معرفی ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی : مروری بر متون

فاطمه حاجی حسینی، منصوره زاغری تفرشی*، میمنت حسینی، احمدرضا باغستانی

چکیده

مقدمه: جو آموزشی یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موفقیت و رضایت و تعیین‌کننده چگونگی رفتار در دانشجویان است. اندازه‌گیری جو آموزشی جهت بازبینی و ایده‌ال‌سازی محیط ضروری است. مطالعه حاضر با هدف معرفی ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، حیطه‌ها و کاربرد آنها انجام شده است.

روش‌ها: پژوهش حاضر به صورت مروری بر متون انجام شده که جستجوی مقاله‌های مرتبط با آن با کلید واژه‌های "جو آموزشی، محیط آموزشی، ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی، ابزارهای اندازه‌گیری محیط آموزشی، آموزش پزشکی، دانشگاه‌های علوم پزشکی" به صورت جدا و ترکیبی در پایگاه‌های اطلاعاتی google scholar، science direct، SID، Iran medex، magiran، prequest، Scopus، PubMed، web of science و بدون محدودیت زمانی صورت گرفته است. پس از بررسی مقاله‌ها و حذف رکوردهای تکراری، ابزارهای پرکاربرد اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و حیطه‌های آنها معرفی و کاربرد آنها دسته‌بندی شدند.

نتایج: در مروری بر متون حاضر، ۲۵ ابزار پرکاربرد در اندازه‌گیری جو آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی و حیطه‌های آنها معرفی و کاربرد آنها در سه دسته "تشخیص"، "مقایسه" و" ارزشیابی" دسته‌بندی شدند.

نتیجه‌گیری: برخی از ابزارهای پرکاربرد اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، در نام اختصاری و نام کامل مشابهت‌هایی دارند. همچنین، تعدادی از این ابزارها برای رشته‌های خاصی طراحی شده و در کلیه رشته‌های علوم پزشکی قابل استفاده نیستند. بنابراین، پژوهشگران هنگام انتخاب ابزار باید به نکات مختلفی مانند نام ابزار و مشابهت‌های احتمالی و اختصاص ابزار به رشته مورد نظرشان توجه نمایند.

واژه‌های کلیدی: جو آموزشی، محیط آموزشی، ابزار اندازه‌گیری جو آموزشی، دانشگاه‌های علوم پزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ ۱۳۹٤؛ ۱۵(۵۲): ٤۲۷ تا ٤۳۷

مقدمه

یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رفتار در دانشگاه‌های آموزش علوم پزشکی، محیط آموزشی است. محیط آموزشی همان تظاهر و نمود برنامه آموزشی است و حتی آن را نمود اثر قسمت‌های مختلف برنامه آموزشی بر دانشجویان تعریف کرده‌اند(۱). دانشجویان، محیط آموزشی کل دانشکده را به عنوان "جو" درک و تجربه می‌کنند(۲). در اکثر متون، واژه جو و محیط آموزشی را هم معنی دانسته‌اند(۱و۳و٤). اندازه‌گیری محیط آموزشی

* **نویسنده مسؤول:** دکتر منصوره زاغری تفرشی (استادیار)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران. m.z.tafreshi@sbmu. ac. ir

فاطمه حاجی حسینی، (دانشجوی دکتری پرستاری)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران. (fatemeh.hajihosseini@gmail.com)؛ دکتر میمنت حسینی (استادیار)، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران. (meimanathosseini@yahoo.com)؛ دکتر احمدرضا باغستانی (استادیار)، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران. (baghestani.ar@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۳/۳۱، تاریخ اصلاحیه: ۹۴/۵/۱۴، تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۲۴

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

که "جوآموزشی"هم نامیده می‌شود، به درک بهتربرنامه درسی کمک می‌کند(۵). بنابراین "محیط "یا "جو" آموزشی به عنوان هر چیزی که در کلاس، مجتمع علمی، دانشکده یا دانشگاه رخ می‌دهد، تعریف می‌شود(٦). روف (Roff) و همکارش در مقاله‌ای بسیار معتبر و پرارجاع تحت عنوان" جو آموزشی چیست؟" جو و محیط آموزشی را توصیف کرده و جو را از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تعیین ماهیت تجارب یادگیری دانسته‌اند(۳).

امروزه توجه به اهمیت تأثیر محیط آموزشی در یادگیری پایه‌ای دانشجویان رو به گسترش است(۷) و کیفیت محیط آموزشی، شاخص مهمی در اثربخشی برنامه‌های آموزشی شناخته شده است(۸). پژوهش‌های مرتبط با محیطهای آموزشی یکی از مهم‌ترین پژوهش‌ها در دانشگاه‌های علوم پزشکی محسوب می‌شود تا آنجا که نشریه‌ای علمی اختصاصی در این حوزه تحت عنوان" پژوهش‌های محیط یادگیری"(Learning Environment Research Journal) در دهه ۱۹۹۰ توسط انتشارات "اسپرینگر"درکشور آمریکا انتشار یافته است(۹و۱۰).

با توجه به این که دانشگاه‌های علوم پزشکی وظیفه خطیر تربیت نیروی انسانی مورد نیاز جهت حفظ و اعتلای سلامت آحاد جامعه را بر عهده دارند، ایجاد و ارتقای محیطهای آموزشی که بتواند دانشجویان را به بهترین نحو جهت ایفای وظایفشان آماده سازد، بسیار ضروری است. رابطه بین محیط یادگیری، موفقیت دانشجویان علوم پزشکی، رضایت و دستیابی آنها به اهداف، نیاز به مطالعه و اندازه‌گیری این محیطها را افزایش داده است(۱). به طور مثال به منظور اندازه‌گیری محیطهای آموزش پزشکی، سلطانی عربشاهی و کوهپایه‌زاده اصفهانی جو حاکم بر محیط آموزشی در بخش‌های داخلی، کودکان، زنان و جراحی عمومی در ٤ بیمارستان را توسط اساتید ارزشیابی کردند. اساتید مربوطه بیش‌ترین امتیاز را به بخش کودکان و کم‌ترین امتیاز را به بخش داخلی دادند(۱۱).

اندازه‌گیری محیط آموزشی تصویری کل‌نگر و جامع، نظام‌مند و جزء به جزء از فرایند آموزش در اختیار می‌نهد و راهی برای بررسی ماهیت فعالیت‌های آموزشی است(٦). بطور مثال کمال (Kamal) و همکارش جو آموزشی یک دانشکده دندانپزشکی در هند را بررسی کرده و نشان دادند دانشجویان بیش‌ترین نمره جو آموزشی را به تعامل دانشجویان با هم و تجارب یادگیری معنادار و کم‌ترین نمره را به انعطاف‌پذیری دانشکده و حمایت آن دادند(۱۲). همچنین بررسی محیط آموزشی قسمتی از ارزشیابی برنامه محسوب می‌شود که جزء جدایی‌ناپذیری ازفعالیت‌های هر مؤسسه آموزشی مطلوب است(۵). دیوادکار (Diwadkar) و همکارش جو آموزشی در اطاق عمل جراحی‌های ژنیکولوژیک را ارزشیابی کرده و نشان دادند دانشجویانی که در سال‌های اول تحصیل می‌کنند، نمره بیش‌تری به جو آموزشی دانشکده می‌دهند(۱۳). علاوه بر این، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های نشان دهنده کیفیت آموزش عالی، کیفیت محیط آموزشی است. محیط آموزشی هم قابل اندازه‌گیری و هم قابل تغییر است(١٤)، بنابراین می‌توان کیفیت محیط و فرآیند آموزش را تقویت کرد(۱۵).

با توجه به تنوع محیطهای آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، شناسایی ابزارهای کاربردی جهت اندازه‌گیری جو آموزشی در این محیطها ضروری است. انتخاب و استفاده صحیح از چنین ابزارهایی، به تولید دانشی معتبر جهت شناسایی نقاط ضعف و قوت برنامه‌های آموزشی، ارتقای جو آموزشی، ارزیابی صحیح دانشکده‌های علوم پزشکی، پیش بینی درست پیامدهای آموزشی و توجه به نیازهای دانشجویان کمک شایانی خواهد نمود. در حقیقت اطلاعات به دست آمده می‌تواند اساس اجرای تعدیل و بازبینی و سپس ایده‌ال‌سازی محیط آموزشی باشد. مطالعه مروری حاضر با هدف معرفی مهم‌ترین ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و حیطه‌های این ابزارها و همچنین کاربردهای مختلف آنها انجام شد.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

روش‌ها

پژوهش حاضر به صورت مطالعه مروری و از نوع مروری بر متون و با هدف معرفی ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و حیطه‌های آنهاو همچنین کاربردهای مختلف این ابزارها انجام شده است. بررسی متون مرتبط با این پژوهش با استفاده از واژه‌های کلیدی "جو آموزشی، محیط آموزشی، ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی، ابزارهای اندازه‌گیری محیط آموزشی، آموزش پزشکی، دانشگاه‌های علوم پزشکی" به صورت جدا و ترکیبی در پایگاه‌های اطلاعاتی google scholar"، Sciencedirect، Web of sience، SID، Iran medex، Magiran Prequest، Scopus، PubMed"، انجام شد.

معیار ورود مقالات شامل :۱- ارتباط با طراحی و توسعه ابزار اندازه‌گیری محیط(جو) آموزشی در رشته‌های علوم پزشکی، ۲- اندازه‌گیری محیط (جو) آموزشی رشته‌های علوم پزشکی با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی با رویکردهای کمی، ۳- استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری محیط (جو) آموزشی در رویکردهای تلفیقی، ٤- مقالات مروری مرتبط با ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی. مقاله‌هایی که دارای یکی از معیارهای فوق بودند باید به زبان‌های فارسی و انگلیسی منتشر شده و متن کامل مقاله در دسترس باشد. از آنجا که در اکثر متون، واژه جو و محیط آموزشی را هم معنی دانسته‌اند(۱و۳و٤)، در مقاله مروری حاضر نیز واژه "محیط" (environment) و واژه "جو" (climate) یکسان در نظر گرفته شد و مقاله‌هایی که از هر کدام از این واژه‌ها استفاده کرده بودند، وارد مطالعه شدند.

با توجه به کلمات کلیدی و موضوع مورد پژوهش، در مرحله اولیه ۹۰۰ مقاله استخراج شد، که از این تعداد ۳۵ مقاله فارسی و بقیه انگلیسی بودند. پس از حذف رکوردهای تکراری و مقاله‌های فاقد متن کامل، تعداد ۲۰۰ مقاله باقی مانده مورد بررسی قرار گرفت. جهت رسیدن به اهداف مطالعه مروری حاضر، ابتدا چکیده مقاله‌های انتخاب شده، مطالعه و پس از اطمینان از دارا بودن معیارهای مطالعه، تمام متن مقاله مطالعه شد. سپس نام ابزار یا ابزارهای به کاررفته در مقاله‌ها که جهت بررسی جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی مورد استفاده قرار گرفته بودند، در چک‌لیستی که به این منظور طراحی شده بود، ثبت گردید. این چک‌لیست که بر اساس اهداف مقاله مروری حاضر تهیه شده بود شامل عنوان مقاله، نام مجله، شماره مجله یا آدرس اینترنتی آن، ابزار مورد استفاده جهت بررسی جو آموزشی و نام کامل آن، کاربرد ابزار در مقاله (ثبت هدف کلی و اهداف جزیی مقاله)، رشته یا رشته‌های علوم پزشکی قابل استفاده و حیطه‌های ابزار بود. همچنین مقاله‌هایی که مرتبط با طراحی و توسعه ابزار در رشته‌های علوم پزشکی بود، مطالعه و ابزار مورد نظر در چک‌لیست ثبت شد. همچنین دو مقاله مروری با موضوع مطالعه حاضر یافت شد(۱و۱٦). ابزارهای مورد تأکید در آنها در چک‌لیست مورد نظر ثبت گردید. جهت شناسایی کاربرد ابزارها در دانشگاه‌های علوم پزشکی، اهداف کلی و جزئی مقاله‌ها و کاربرد ابزار نیز در چک‌لیست ثبت گردید. پس از تکمیل چک‌لیست برای همه مقاله‌ها، کاربرد ابزارها در بررسی محیط (جو) آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی دسته‌بندی شد. انتخاب ابزارها بر اساس ویژگی‌های روان‌سنجی (وجود شواهدی جهت روایی و پایایی ابزار)، استفاده مکرر از آنها در مقاله‌های علوم پزشکی و توصیه به استفاده از آنها در سایر مقاله‌ها بود.

نتایج

در بررسی مقاله‌ها، تعداد ۲۵ ابزار پرکاربرد در اندازه‌گیری جو آموزشی در رشته‌های مختلف علوم پزشکی و حیطه‌های مختلف آنها به دست آمده که جدول ۱ نام ابزارها و حیطه‌های مختلف آنها، طراح ابزار و رشته یا رشته‌های قابل استفاده را نشان می‌دهد(جدول۱).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

جدول ۱: ابزارهای بررسی جو آموزشی ویژه دانشگاه‌های علوم پزشکی

ابزار	نام کامل ابزار	طراح	ویژه رشته/رشته‌های آموزشی	حیطه‌های ابزار
DR-CLE	Diagnostic Radiology Clinical Learning Environment Questionnaire	Bloomfield and Subramaniam (2008)	رادیولوژی	نظارت و سرپرستی، جو اجتماعی، یادگیری بر پایه کار عملی، آموزش رسمی، فشار کاری
D-RECT	Dutch Residency Educational Climate Test	Boor et al(2011)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	نظارت و سرپرستی، رهبری و ارزشیابی، بازخورد، کار گروهی، همکاری با همکلاسی، روابط حرفه‌ا ی بین سرپرستان، تلاش برای کسب شایستگی، نقش سرپرستان، آموزش رسمی، نقش منتور، شکیبایی
STEEM	Surgical Theatre Educational Environment Measure	Cassar (2004)	جراحی	درک از مربی و یادگیری، درک از فرصت‌های یادگیری، درک از جو حاکم بر اطاق عمل، درک از نظارت و سرپرستی، فشار کاری و حمایت
ATEEM	The Anesthetics Theatre Educational Environment Measure	Holt and Roff (2004)	بیهوشی	استقلال، درک از جو، فشارکاری، نظارت و سرپرستی، حمایت، درک از تدریس و مربی، فرصت‌های یادگیری و آگاهی نسبت به یادگیری
MSLES	Medical School Learning Environment Survey	Marshal (1978)	پزشکی	فعالیت‌های غیردرسی، تعامل دانشجویان، سازمان(هدایت دانشجویان برای رسیدن به هدف)، انعطاف‌پذیری، تجارب یادگیری معنادار، جو عاطفی، حمایت
PEEM	Practice-based Educational Environment Measure	Mulrooney (2005)	پزشکی	کار عملی، آموزش یادگیرنده‌ها، تدریس و یادگیری، تعامل با سایر کارکنان حرفه‌های سلامت
PHEEM	Postgraduate Hospital Educational Environment Measurement	Roff et al (2005)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	درک از استقلال در نقش، درک از تدریس، درک از حمایت اجتماعی
DREEM	Dundee Ready Educational Environment Measurement	Roff et al (1997)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	درک از تدریس، درک از مربی، درک از توانایی‌های خود، درک از جو، درک از خود اجتماعی
SLHS	Survey of Learning in Hospital Setting	Rotem et al(1995)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	استقلال، سرپرستی و نظارت، حمایت اجتماعی، فشار کاری، وضوح نقش، تنوع، آگاهی از یادگیری و تدریس، آگاهی از فعالیت‌های عمومی
LEQ	Medical School Learning Environment Questionnaire	Rothman and Ayoade (1970)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	ارزشیابی، علاقه به دانشگاه، هدایت برای رسیدن به اهداف، انضباط، فعالیت‌های غیردرسی، تعامل دانشجویان، بلوغ عقلانی
MSEQ	Medical School's Environment Questionnaire	Wakford (1981)	پزشکی	فضای دوستانه، تأکید بر مفاهیم(نه جزئیات)، تأکید بر دانش‌پژوهی، تأکید بر جنبه‌های اخلاقی، فشردگی کار، تفریح، دخیل کردن دانشجویان در امور، انعطاف‌پذیری مدیریت، تسهیلات آموزشی، تأکید بر فعالیت‌هایی غیر از برنامه درسی، تأکید بر تکالیف درسی، لذت بخش بودن فضای تحصیلی
MSEI	Medical School Environment Index	Hutchins (1961)	پزشکی	روابط، هدایت، آگاهی، موفقیت، سازگاری، حمایت، آموزش بیمار به عنوان کل، استقلال، واقع گرایی، موفقیت دانشگاهی، خشونت، فعالیت‌های غیردرسی، رقابت، مشارکت، بازخورد، علمی بودن، تأیید اجتماعی، انسان دوستی
LES	Learning Environment Survey	Pololi and Price (2000)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	روابط استاد-دانشجو، خودکارآمدی دانشجو، روابط بیمار-پزشک
CVI	Course Valuing Inventory	Nehrai and Bender (1978)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	کسب تجارب ارزشمند، حساسیت به نیازهای عاطفی دیگران، توسعه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

				فردی، درک عمیق‌تر از پزشکی، احساس مسؤولیت نسبت به دانسته‌ها
OEA	Organizational Environment Assessment	Roth et al (2006)	پزشکی	تعهد، دستیابی به اهداف، رضایت شغلی، استقلال
LEA	Learning Environment Assessment	Roth et al (2006)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	خصوصیات محل آموزش، فرصت‌های یادگیری، تدریس، خصوصیات سازمان یادگیری، نقش کارکنان
OREEM	Operating Theatre Educational Environment Measure	Kanashiro et al (2006)	اتاق عمل	تدریس و یادگیری، فرصت‌های یادگیری، جو، فشار کاری/سرپرستی و نظارت/حمایت
AMEET	Assessment of Medical Educational Environment by Teachers	Shehnaz et al (2014)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	درک مدرس ازتدریس، درک مدرس ازفعالیت‌های یادگیری، درک مدرس ازدانشجویان، درک مدرس ازجو یادگیری، درک مدرس ازجو همکاری، درک از خود حرفه‌ای مدرس
CLEDI	Clinical Learning Environment Diagnostic Inventory	Hosoda (2006)	پرستاری	محیط یادگیری عاطفی، محیط یادگیری درکی، محیط یادگیری سمبولیک، محیط یادگیری رفتاری، محیط یادگیری انعکاسی
CLES	Clinical Learning Environment Survey	Sarikoski (2002)	پرستاری	شایستگی پرستاران در بخش، جو بخش، سبک رهبری مدیر بخش، کفایت یادگیری در بخش، روابط مدیران
CLES+T	Clinical Learning Environment Survey + Teacher	Sarikoski (2008)	پرستاری	شایستگی پرستاران در بخش، جو بخش، سبک رهبری مدیر بخش، کفایت یادگیری در بخش، روابط مدیر – مدرس
CPCLES	ClinicalPost-Conference Learning Environment Survey	Letizia and Jennrich (1998)	کلیه رشته‌های علوم پزشکی	دخیل کردن دانشجویان در امور، انسجام، حمایت مدرس، آگاهی از وظایف، نظم و سازمان‌دهی، ابداع
Mini-STEEM	Mini- Surgical Theatre Educational Environment Measure	Negra et al (2007)	جراحی سرپایی	مفید بودن تجارب در اطاق جراحی سرپایی، جو دوستانه در اطاق جراحی سرپایی، تبعیض قائل شدن بین دانشجویان
CLEI	Clinical Learning Environment Inventory	Chan (2002)	پرستاری	توجه به منحصر به فرد بودن دانشجو، نوآوری، دخیل کردن دانشجویان در امور، توجه به شخصیت افراد، آگاهی به وظایف
DSLES	Dental Student Learning Environment Survey	Henzi et al (2005)	دندانپزشکی	انعطاف‌پذیری، تعامل دانشجو با دانشجو، جو عاطفی، حمایت، کسب تجارب معنادار، سازمان‌دهی، فعالیت‌های غیر درسی

نتایج بررسی مقاله‌ها نشان داد که سه کاربرد اصلی ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در رشته‌های مختلف علوم پزشکی "تشخیصی"، "مقایسه‌ای" و" ارزشیابی" است، درجدول ۲ نمونه‌هایی از این کاربردها در مقاله‌ها مورد بررسی آمده است (جدول ۲). هیچ کدام از این سه دسته ویژه ابزار خاصی نیست و پژوهشگر بسته به هدف پژوهش، می‌تواند کاربرد مورد نظر خود را انتخاب نماید. از آنجا که حیطه‌ها و کاربردهای ابزارها هم‌پوشانی دارند، بنابراین تقسیم‌بندی آنها در این موارد غیر ممکن بود.

جدول ۲: کاربرد ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی ویژه دانشگاه‌های علوم پزشکی بر اساس مقاله‌های مرور شده

کاربردابزارها		نمونه کاربرد ابزارها در مقاله‌های مورد بررسی(شماره منبع)
تشخیصی(diagnostic)	تشخیص نقاط قوت و ضعف برنامه درسی	بررسی نقاط ضعف و قوت برنامه درسی پزشکی با ابزار DREEM(۱۷)
	تعیین اولویت‌ها به منظور تغییر در محیط آموزشی	بررسی محیط آموزشی به منظور طراحی برنامه درسی ایده‌آل و استفاده بهینه از منابع در دانشکده طب سنتی با ابزار DREEM(۱۸)
مقایسه(comparison)	مقایسه دانشکده‌های مختلف	مقایسه محیط آموزشی در دو دانشکده دندانپزشکی با ابزارDSLES (۱۹)
	مقایسه برنامه‌های آموزشی مختلف	مقایسه محیط آموزشی در دو برنامه درسی اجرا شده به روش سنتی و حل مسأله با ابزار DREEM(۲)
	مقایسه مقاطع مختلف تحصیلی	مقایسه درک دانشجویان از محیط آموزشی در دو مقطع اینترشیپ و دوره عمومی

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

		پزشکی با ابزارDREEM(۵)
	مقایسه محیط واقعی‌و محیط مورد انتظار	مقایسه درک دانشجویان پزشکی از محیط آموزشی دانشکده پزشکی با آنچه آنان از دانشکده انتظار دارند با ابزار DREEM(۲۰)
	مقایسه محیط‌های مختلف آموزشی	مقایسه محیط آموزشی هشت بیمارستان آموزشی با ابزار DREEM(۲۱)
	مقایسه درک دانشجویان و کارکنان از محیط آموزشی	مقایسه درک دانشجویان و کارکنان از محیط آموزشی در یک دانشکده پزشکی جدیدالتأسیس با ابزارDREEM(۲۲)
	مقایسه درک دو جنس از محیط آموزشی	مقایسه درک دانشجویان دختر و پسر از محیط آموزشی دانشکده پزشکی با ابزار PHEEM(۲۳)
	مقایسه دو ابزار اندازه‌گیری جو آموزشی	مقایسه برایند یادگیری دانشجویان سال اول پزشکی توسط دو ابزار DREEMو CVI(۲٤)
	مقایسه یافته‌های کیفی حاصل از مصاحبه با نتایج کمی ابزار	تبیین یافته‌های کمی حاصل از ابزار DREEM به کمک مصاحبه(۷)
ارزشیابی (evaluation)	ارزشیابی دانشکده	ارزیابی محیط آموزشی دانشکده پزشکی با ابزار DREEM(۸)
	ارزشیابی دانشجو	ارزشیابی درک دانشجو از محیط آموزشی با ابزار DREEM(۱٤)
	ارزشیابی جنبه‌های مختلف محیط آموزشی دانشکده	ارزشیابی محیط یادگیری در دانشکده دندانپزشکی با ابزارDSLES (۹)
	ارزشیابی تغییرات ایجاد شده در برنامه درسی	ارزشیابی محیط آموزشی دو طی دو مرحله از بازبینی برنامه درسی رشته پزشکی با ابزار DREEM(۲۵)
	ارزشیابی جو آموزشی توسط اساتید	ارزشیابی جو حاکم بر محیط آموزشی در بخش‌های داخلی، کودکان، زنان و جراحی عمومی در ٤ بیمارستان توسط اساتید با ابزار DREEM(۱۱)

بحث

جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی به دلیل تربیت نیروی انسانی دخیل در سلامت همه مردم، اهمیت ویژه‌ای دارد، بنابراین اندازه‌گیری آن در دانشگاه‌های علوم پزشکی ارزشمند است. هنگام اندازه‌گیری جو آموزشی، انتخاب ابزار مناسب و توجه به کاربرد خاص آن ابزار در محیط مورد نظر، سبب غنای اطلاعات به دست آمده جهت استفاده‌های بعدی و در نتیجه اصلاح مناسب و شایسته محیط‌های آموزشی خواهد شد. مطالعه حاضر با هدف معرفی پرکاربردترین ابزارهای موجود که در این خصوص طراحی شده‌اند و حیطه‌های آنها انجام شد. همچنین در مرور مقاله‌ها کاربردهای مختلف این ابزارها به دست آمده که معرفی و دسته‌بندی شد.

پژوهشگر در مرور مقاله‌ها مشاهده نمود که اکثر ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی متعلق به رشته پزشکی و گرایش‌های مختلف آن(۲و۲۵تا۲۷) است و این ابزارها در سایر رشته‌های علوم پزشکی کم‌تر طراحی و توسعه یافته‌اند. رشته پزشکی تخصص‌های مختلفی دارد که هر تخصص در بستر خاص و محیط خاص آموزش خواهد دید، بنابراین نیاز به ابزار خاص آن محیط داشته تا بتواند جنبه‌های مختلف آن محیط را پوشش دهد. همچنین نیاز است متخصصین طراحی ابزار ونیز پژوهشگران در سایر رشته‌های علوم پزشکی، اهمیت بیش‌تری به طراحی و توسعه ابزارهایی دهند که برخاسته و نشات گرفته از بستر همان رشته‌ها باشد.

تنوع محیط‌های آموزشی مختلف در رشته‌های مختلف علوم پزشکی و پیراپزشکی، لزوماً جو آموزشی متفاوتی را در پی خواهد داشت و پژوهش در این محیط‌ها و کشف نقاط ضعف و قوت و ارتقای این محیط‌ها به ابزارهای مختص این رشته‌ها نیازمند است. ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در علوم پزشکی، در بسترهای متفاوتی طراحی و توسعه یافته‌اند و به همین دلیل نام‌های متفاوت و حیطه‌های مختلفی دارند. ابزارها عموماً از یکدیگر مشتق شده‌اند، مثلاً ابزار STEEM ویژه رشته جراحی، بر پایه ابزار CLEI که ویژه رشته پرستاری است، توسعه یافته که آن هم بر اساس ابزار CUCEI (College and University Classroom

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

Environment Inventory) که یک ابزار عمومی اندازه‌گیری جو آموزشی کلاس است، طراحی شده است(۲۸).

البته در یک ابزار ممکن است ترکیبی از حیطه‌های ابزارهای دیگر وجود داشته باشد و ابزار دیگر این مفاهیم را جدا سنجیده باشد، که این نکته هنگام استفاده از این گونه ابزارها و تفسیر نتایج آنها باید مورد توجه پژوهشگران واقع شود. به طور مثال ابزار STEEM ویژه رشته جراحی و ابزار ATEEM ویژه رشته بیهوشی مفاهیم فشار کاری، سرپرستی و نظارت و حمایت را در یک حیطه می‌سنجند، در حالی که ابزار DR-CLE ویژه رشته رادیولوژی و D-RECT ویژه کلیه رشته‌های علوم پزشکی است که یک یا چند مفهوم از این مفاهیم را در حیطه‌های مختلف اندازه‌گیری می‌کند.

تعدادی از ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در رشته‌های مختلف علوم پزشکی به محیط‌های خاص آموزشی اختصاص دارند مانند Mini-STEEM که اختصاص به بخش جراحی‌های کوچک سرپایی دارد و در مقابل بعضی از این ابزارها مانند ابزار DREEM جهت استفاده در کلیه محیط‌های آموزشی علوم پزشکی طراحی شده‌اند. بعضی از محققین از ترکیب ابزارها و یا تعدیل آنها جهت پژوهش خود استفاده می‌کنند، مثلاً معطری و رمضانی جهت بررسی دیدگاه دانشجویان پرستاری درباره محیط‌های یادگیری بالینی از ترکیب دو ابزار CLE و CLES استفاده کرده و مجدداً روان‌سنجی انجام داده‌اند(۲۹). سلطانی عربشاهی و کوهپایه زاده اصفهانی نیز با حذف دو حیطه ویژه دانشجویان از ابزار DREEM شامل "درک از توانایی‌های خود" و"درک دانشجو از شرایط اجتماعی خود"، آن را جهت سنجش درک اساتید از محیط‌های آموزشی تعدیل کردند(۱۱).

انتخاب ابزار متناسب با رشته، از مهم‌ترین نکات قابل توجه هنگام استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی در رشته‌های مختلف علوم پزشکی است. به عنوان مثلاً در رشته پزشکی عمومی، ابزار DREEM بسیار مناسب است و روایی و پایایی بالایی دارد و همچنین توانایی افتراق بین جو آموزشی در محیط‌های یادگیری سنتی و نوین در دانشکده‌های پزشکی را دارد. گرچه این ابزار در مقاطع تحصیلات تکمیلی هم استفاده می‌شود ولی مناسب‌ترین ابزار در این مقطع، ابزار PHEEM است. در رشته پرستاری، ابزار CLEI و در رشته دندانپزشکی ابزار DSLES تاکنون مطرح شده است(۱).

از سوی دیگر، پژوهشگران هنگام استفاده از ابزارها باید به شباهت نام‌های آنها توجه نمایند، به طور مثال ابزار CLES، یک ابزار ویژه بررسی جو آموزشی در کلاس است که خلاصه شده کلمات" بررسی محیط یادگیری ساختارگرا" (Constructive Learning Environment Survey) است و نام یکسان با CLES دارد که یک ابزار ویژه بررسی جو آموزشی در محیط بالینی بیمارستان و مختص رشته پرستاری و خلاصه شده کلمات " بررسی محیط یادگیری بالینی"(Clinical Learning Environment Survey) است.

همانطور که در حیطه‌های ابزارها مشخص است حیطه‌هایی مانند تدریس، یادگیری، نظارت و سرپرستی، آموزش و مدرس، درک از جو حاکم بر محیط، جو عاطفی و اجتماعی، فرصت‌های یادگیری، آگاهی بر اهداف آموزشی و تأکید بر دانش پژوهی و حمایت در اکثر ابزارها به چشم می‌خورد که نشانه اهمیت این حیطه‌ها در محیط‌های آموزشی است و باید مورد توجه مسؤولین دانشگاه‌ها و به ویژه مسؤولین آموزشی قرار گیرد.

از مهم‌ترین ویژگی‌های ابزارهای معرفی شده، تنوع اهداف استفاده از آنها است. یکی از اهداف استفاده از این ابزارها "تشخیص" است. منظور از تشخیص تعیین نقاط قوت و ضعف به منظور تعدیل یا بازبینی برنامه‌های درسی و یا سنجش تأثیر یک برنامه جدید است(۱۵). ویتل (Whittle) و همکاران با هدف تشخیصی، از پرسشنامه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

DREEM استفاده کردند. آنها در یک مطالعه تلفیقی، جو آموزشی را به عنوان ابزاری برای ارتقای محیط‌های آموزشی در کشور انگلستان به کار بردند. در این مطالعه دانشجویان پس از تکمیل پرسشنامه مذکور، دلایل زمینه‌ای نمره‌های به دست آمده از پرسشنامه را تبیین و اقدامات اصلاحی مربوطه را توضیح دادند. نتایج نشان داد " نحوه بازخورد به دانشجویان" و " سیستم‌های حمایتی"دو منبع اصلی نارضایتی در همه دانشجویان بودندو همچنین نمونه‌ای از علل استرس استخراج شده در مصاحبه کیفی شامل "سبک تدریس" و "تجربه‌های بالینی استرس‌زا" بود(۷).

هدف دیگر "مقایسه" است. این هدف می‌تواند بین دو گروه انجام شودو در آن هدف مؤسسات مختلف، سال‌های تحصیلی مختلف، دانشجویان در مقابل فارغ التحصیلان، بر حسب جنسیت، مکان‌های مختلف در یک دانشکده، افراد موفق و ناموفق در تحصیل، کارمندان و دانشجویان، برنامه درسی جدید و مرسوم را می‌توان با هم مقایسه کرد، یا به صورت درون گروهی که در آن جو آموزشی واقعی و جو آموزشی مورد انتظار و جو آموزشی ایده‌ال در یک گروه را مقایسه کرد(۱۵). جین (Jain) و همکاران نیز در سال ۲۰۱۰ با استفاده از پرسشنامه DSLES درک دانشجویان قبل از دوره بالینی و دوره بالینی دندانپزشکی از جو آموزشی دانشکده را با هم مقایسه کردند. نتایج مطالعه نشان داد دانشجویان در هر دو دوره، کم‌ترین نمره‌ها را به حیطه انعطاف‌پذیری (فرصت دانشجویان جهت تعدیل محیط یادگیری) دادند و به طور کلی دانشجویان دوره بالین نسبت به دانشجویان دوره قبل از بالینی، نمره کلی کم‌تری به جو آموزشی دادند(۱۹).

از ابزارها می‌توان به منظور "ارزشیابی" نیز استفاده کرد. ارزشیابی شامل عملکرد تحصیلی، شایستگی و آمادگی جهت کار، استرس، جنبه‌های مختلف محل کار است(۱۵). هنزی (Henzi) و همکاران با استفاده از ابزار DSLES درک دانشجویان سال اول و سال آخر دندانپزشکی از محیط یادگیری را، در ٦٥ دانشکده آمریکای شمالی ارزشیابی کردند. بیش‌ترین و کم‌ترین امتیاز در دانشجویان سال اول به ترتیب به حیطه‌های "فعالیت‌های غیردرسی" و "جو عاطفی" و بیش‌ترین و کم‌ترین امتیاز در دانشجویان سال آخر به ترتیب به حیطه‌های "کسب تجارب معنادار" و "حمایت " تعلق گرفت(۹). لومبارت (Lombart) و همکاران در سال ۲۰۱٤ با پرسشنامه D-RECT به بررسی تأثیر جو یادگیری برنامه‌های آموزشی رزیدنت‌ها بر عملکرد مدرسان در کشور هلند پرداخته و نشان دادند نمره کلی جو آموزشی با کیفیت تدریس اساتید ارتباط مثبت دارد. همچنین بعضی از حیطه‌های جو آموزشی مانند هدایت و ارزشیابی، شایستگی، سازگاری با رزیدنت‌ها و آموزش رسمی با کیفیت تدریس اساتید، ارتباط معنادار دارد(۳۰).

از مهم‌ترین نقاط قوت مطالعه حاضر، معرفی ۲۵ ابزار بسیار پرکاربرد است که با هدف اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی به کار می‌روند. همچنین مهم‌ترین کاربردهای ابزارهای مذکور دسته‌بندی و معرفی شده‌اند. در این مطالعه بسیاری از نکات کاربردی که عملاً پژوهشگران هنگام استفاده از این ابزارها با آن مواجه می‌شوند، آمده است. از آنجا که ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی متعدد و متنوع هستند، با وجود دامنه گسترده منابع جستجوشده، امکان وجود ابزارهای پرکاربرد دیگر بعید نیست که ازمحدودیت‌های مطالعه است. پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابه دیگر با رویکرد "مروری سیستماتیک " (systematic review) با هدف مقایسه ابزارهای مذکور با یکدیگر انجام شود. همچنین ابزارهای اندازه‌گیری جو آموزشی که به صورت عمومی برای کلیه رشته‌های دانشگاهی طراحی شده‌اند و ویژه علوم پزشکی نیستند، هم معرفی شوند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

نتیجه‌گیری

پژوهشگران هنگام انتخاب ابزار جهت اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی باید به نکاتی مانند نام ابزار، نام کامل آن، عمومی بودن یا اختصاصی بودن برای رشته‌های علوم پزشکی، حیطه‌های ابزار، تشابه نام ابزارها، تفاوت مفهومی ابزارهایی که حیطه‌هایی با نام یکسان دارند، توجه نمایند. آشنایی پژوهشگران با چنین نکاتی سبب انتخاب مناسب‌ترین ابزار جهت اندازه‌گیری جو آموزشی خواهد شد و در نتیجه بهترین و درست‌ترین نتایج را جهت تصمیم‌گیری‌های بعدی و استفاده از نتایج دربرخواهد داشت.

قدردانی

این مقاله قسمتی از یک رساله دکتری پرستاری دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با عنوان"طراحی و روان‌سنجی ابزار سنجش جو آموزشی در مقطع تحصیلات تکمیلی پرستاری: مطالعه متوالی اکتشافی" است. از راهنمایی‌های اساتید محترم، دکتر آرمین زارعیان، دکتر منصوره فراهانی، دکتر هومان منوچهری و دکتر فروزان آتش‌زاده و همچنین همکارانی که در تدوین مقاله یاری‌گر ما بودند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

منابع

1. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the educational environment in health professions studies: A systematic review. Med Teach. 2010; 32(12): 947-52.
2. Sheikh MHA. Educational environment measurement, how it is affected by educational strategy in a Saudi Medical School? A multivariate analysis. Journal of Taibah University Medical Sciences. 2014; 9(2): 115-122.
3. Roff S, McAleer S. What is educational climate?. Med Teach. 2001; 23(4): 333-4.
4. Dent JA, Harden RM. Practical guide for medical teachers. 4thed. Edinberg : Elsevier Churchill Livingstone; 2013.
5. Kiran HS, Gowdappa BH. " DREEM" comes true-Students' perceptions of educational environment in an Indian medical school. J Postgrad Med. 2013; 59(4): 300-5.
6. Makhdoom NM. Assessment of the quality of educational climate during undergraduate clinical teaching years in the college of medicine. Journal of Taibah University Medical Sciences. 2009; 4(1): 42-52.
7. Whittle S, Whelan B, Murdoch-Eaton DG. DREEM and beyond; studies of the educational environment as a means for its enhancement. Educ Health. 2007; 20(1): 7.
8. Aghamolaei T, Fazel I. Medical students' perceptions of the educational environment at an Iranian Medical Sciences University. BMC Med Educ. 2010; 10; 87.
9. 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.
10. Springer. com. Learning Environments Research. [Cited 2015 October 14] Available from: http://www. springer. com/education+%26+language/learning+%26+instruction/journal/10984/PSE
11. Arabshahi S, Kohpaye Zadeh J. [University Teachers' Point of View about Educational Environment in Major Clinical Wards in Educational Hospitals of Iran University of Medical Sciences, Based on Modified DREEM Model]. Strides in development of medical education. 2009; 6(1): 29-33. [Persian]
12. 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 institue in India. J Educ Eval Health Prof. 2014; 11; 34.
13. Diwadkar GB, Jelovsek JE. Measuring surgical trainee perception to assess the operating room educational environment. J Surg Educ. 2010; 67(4): 210-6.
14. Bakhshi H, Abazari F, Baakhshialiabad M. Nursing Students' Perceptions of their Educational Environment Based on DREEM Model in an Iranian University. Malays J Med Sci. 2013; 20(4): 56-63.
15. Miles S, Swift L, Leinster SJ. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. Med Teach. 2012; 34(9): e620-34.
16. Khoshgoftar Z, Ahmady S. [Comparative Study of the Performance Appraisal Systems for Academic

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

Members' Performance Appraisal Systems in the Various Universities in around the World According to the Diagnostic Model: A Qualitative Research]. Strides in Development of Medical Education. 2014; 11(1): 75-89. [Persian]
17. AL-Kabbaa AF, Ahmad HH, Saeed AA, Abdalla AM, Mustafa AA. Perception of the learning environment by students in a new medical school in Saudi Arabia: Areas of concern. Journal of Taibah University Medical Sciences. 2012; 7(2): 69-75.
18. Till H. Climate studies: can students' perceptions of the ideal educational environment be of use for institutional planning and resource utilization? Med Teach. 2005; 27(4): 332-7.
19. Jain L, Jain M, Mathur A , Paiwal K, Duraisway P. Kulkani S. Perceptions of dental students towards learning environment in an Indian scenario. Dent Res J. 2010; 7(2): 56-63.
20. Miles S, Leinster SJ. Medical students' perceptions of their educational environment: expected versus actual perceptions. Med Educ. 2007; 41(3): 265-72.
21. Varma R, Tiyagi E, Gupta JK. Determining the quality of educational climate across multiple undergraduate teaching sites using the DREEM inventory. BMC Med Educ. 2005; 5(1): 8.
22. Miles S, Leinster SJ. Comparing staff and student perceptions of the student experience at a new medical school. Med teach. 2009; 31(6); 539-546.
23. Badsar A, Taramsari MR, Hoseinpour J, Jahromi SK. Postgraduate Trainees' Perception of the Clinical Learning Environment at an Iranian Medical Sciences University. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2012; 46; 1084-1090.
24. Sobral DT. Medical students' self-appraisal of first-year learning outcomes: use of the course valuing inventory. Med Teach. 2004; 26(3): 234-8.
25. Edgern G, Haffling A. C, Jakobsson U, McAleer S, Danielsen N. Comparing the educational environment (as measured by DREEM) at two different stages of curriculum reform. Med Teach. 2010; 32(6): e233-8.
26. Mayya S, Roff S. Students' perceptions of educational environment: a comparison of academic achievers and under-achievers at Kasturba Medical College, India. Educ Health. 2004; 17(3): 280-91.
27. Denz-Penhey H, Murdooch JC. A comparison between findings from the DREEM questionnaire and that from qualitative interviews. Med Teach. 2009: 31(10): e449-53.
28. Schonrodock-Adema J, Bouwkamp-Timmer T, Van Hell EA, Cohen-Schotanus J. Key elements in assessing the educational environment: where is the theory?. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2012; 17(5): 727-42.
29. Moattari M, Ramezani S. [Nursing students perspective toward clinical learning environment]. Iranian Journal of Medical Education. 2009; 9(2): 137-144. [Persian]
30. Lombarts KM, Heineman MJ, Scherpbier AJ, Arah OA. Effect of learning climate of residency programs on faculty teaching performance as evaluated by residents. PLOS ONE. 2014; 9(1): e86512.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]

Educational Climate Measurement Tools in Medical Sciences Universities: A Review Article

Fatemeh Hajihosseini[1], Mansoureh Zagheri Tafreshi2, Meimanat Hosseini3, Ahmad Reza Baghestani[4]

Abstract

Introduction: *Educational climate is one of the most important factors affecting achievement and satisfaction of students and determining their behavior. Measuring educational climate is necessary for reforming and idealizing educational environment. The purpose of this study was to introduce educational climate measurement tools and their subscales and application in medical sciences universities.*
Methods: *In this review study, the data was collected by searching of online databases, such as Google Scholar, Science Direct, SID, Iran Medex, Magiran, ProQuest, Scopus, PubMed and Web of Science. Key words such as educational climate, educational environment, educational climate measurement tools, educational environment measurement tools, medical education, and medical Sciences universities were used separately and in combination to obtain the relevant researches without time limitation. After analysis and duplicates removal, common educational climate measurement tools in medical sciences universities were introduced and classified in terms of subscales and applications.*
Results: *Twenty-five most common educational climate measurement tools in medical sciences universities along with subscales were introduced and classified in three groups in terms of application: diagnosis, comparison, and evaluation.*
Conclusion: *Some of the most common educational climate measurement tools in medical sciences universities are somewhat similar in their full or abbreviated names. In addition, some of these tools are designed for specific disciplines and not applicable to all medical fields. Therefore, when choosing a tool, researchers should take a number of points into account such as the name, similarities and specialty of that tool.*

Keywords: Educational climate, educational environment, Educational climate measurement tools, Medical Sciences Universities.

Addresses:
1. PhD Candidate of Nursing, Department of Nursing, School of Nursing & Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: fatemeh.hajihosseini@gmail.com
2. (✉)Assistant professor, Department of Nursing, School of Nursing & Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: M.z.tafreshi@sbmu.ac.ir
3. Assistant professor, Department of Nursing, School of Nursing & Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: meimanathosseini@yahoo.com
4. Assistant professor, Department of biostatistics, School of paramedicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: baghestani.ar@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2025-10-24]