

# بررسی درک دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان از محیط آموزشی بر اساس مدل DREEM در سال ۱۳۹۴

مهناز صیادی<sup>۱</sup>، احمد وهابی<sup>۲\*</sup>، بشری وهابی<sup>۳</sup>، سیروان صیاد<sup>۴</sup>، مسعود مرادی<sup>۵</sup>، مسعود رسول آبادی<sup>۶</sup>، فائزه شریفیان<sup>۷</sup>

۱- کارشناس ارشد آموزش بهداشت، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۲- دکتری تخصصی حشره شناسی پزشکی، استادیار گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

vahabiahmad@gmail.com ۰۸۷-۳۳۶۶۴۶۵۶

۳- دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۴- دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

۵- کارشناس ارشد آمار زیستی، معاونت پژوهش و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۶- کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، معاونت پژوهش و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۷- دانشجوی علوم آزمایشگاهی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۱/۲۱

## چکیده

**مقدمه و هدف:** محیط حاکم بر آموزش و یادگیری عاملی تعیین کننده و مؤثر بر ایجاد انگیزه در فراگیران برای یادگیری است. جو و محیط حاکم بر یادگیری و آموزش در هر عرصه یادگیری و آموزش می تواند متفاوت باشد به نحوی که به استانداردهای یادگیری نزدیک بوده و یا از آن دور باشد. هدف از انجام این مطالعه تعیین درک دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان از محیط آموزشی بر اساس مدل DREEM در سال ۱۳۹۴ بود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه از نوع مقطعی بود. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان بودند که از بین آن ها، ۳۰۰ نفر به صورت روش نمونه گیری طبقه بندی با تخصیص متناسب انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه داندی بود. پرسشنامه دارای دو قسمت بود. بخش جمعیت شناسی شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی و دانشکده محل تحصیل دانشجوی بود. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده گردید. برای توصیف داده های جمع آوری شده از آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف معیار و از آزمون من ویتنی برای بررسی رابطه ادراک دانشجویان از محیط آموزشی دانشگاه و متغیرهای دو حالتی مثل جنس و از آزمون آماري کروسکال والیس برای بررسی رابطه بین ادراک دانشجویان از محیط آموزشی دانشگاه و متغیرهای بیش از دو حالتی مانند مقطع تحصیلی، دانشکده استفاده گردید.

**یافته ها:** میانگین نمره کلی دیدگاه دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه برابر با  $22/03 \pm 109/04$  بود. کمترین و بیشترین نمره میانگین حیطه های مورد بررسی با  $2/05 \pm 0/46$  و  $2/75 \pm 0/56$  به ترتیب مربوط به ادراک دانشجویان از شرایط اجتماعی خودش و ادراک دانشجویان از توانایی علمی خودش بود. بین دانشکده محل تحصیل دانشجویان و دیدگاه دانشجویان در مورد محیط آموزشی، تفاوت آماری معنی دار بود ( $p=0/02$ ). بین سایر متغیرهای مورد بررسی و دیدگاه دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه، تفاوت آماری معنی داری، مشاهده نشد ( $p>0/05$ ).

**نتیجه گیری:** اگرچه درصد اندکی از دانشجویان، محیط آموزشی دانشگاه را بسیار نامطلوب گزارش کرده بودند اما این درصد کم به مرور زمان، می تواند سبب نارضایتی بیشتر در آن ها شده و حتی ممکن است در پیشرفت تحصیلی آن ها اثرگذار باشد.

**واژه های کلیدی:** محیط آموزشی، مدل DREEM، دیدگاه، دانشجوی، درک

## مقدمه

آموزش در هر عرصه یادگیری و آموزش می‌تواند متفاوت باشد به نحوی که به استانداردهای یادگیری نزدیک بوده و یا از آن دور باشد. محیط حاکم بر آموزش و یادگیری عاملی تعیین کننده و مؤثر بر ایجاد انگیزه در فراگیران برای یادگیری است، زیرا رفتارهایی که منجر به یادگیری بهتر شوند باعث پیشرفت تحصیلی در فراگیران خواهد شد (۷). بر اساس تعریف، جو یا اتمسفر تظاهری از برنامه درسی بوده و به منزله روح و محیط حاکم بر دانشکده‌ها و برنامه آموزشی است، اما محیط یادگیری (learning environment) محیطی است که تعیین کننده رفتار فراگیران بوده و نمودار ادراک آن‌ها از محیط پیرامون خود در عرصه یادگیری است. این درک و نگرش دانشجو، در موفقیت و پیشرفت تحصیلی او بسیار مهم بوده و می‌تواند یادگیری او را باعث شده و یا برخلاف آن سبب بی‌علاقگی و افت تحصیلی در دانشجویان شود (۸،۹). یادگیری را تعامل بین استاد و دانشجو تعریف نموده‌اند که منجر به تغییرات رفتاری نسبتاً پایدار و دائمی در سه حیطه دانش، نگرش و مهارت در دانشجو می‌گردد. پروسه یادگیری، فرایندی پیچیده است که در آن عوامل فراوانی دخیل هستند. یکی از عوامل کلیدی و مهم مؤثر بر فرایند یادگیری، محیط حاکم بر آموزش است (۱۰-۱۲). Pimparyon در سال ۲۰۰۰ میلادی عنوان نمود که محیط یادگیری در هر کجا و هر زمان که دانشجویان دورهم جمع شوند، وجود دارد و دربرگیرنده فاکتورهای مختلفی است که در آموزش مؤثر سهم هستند (۱۳). Pace و Stern نشان داده‌اند که محیط آموزشی در برگیرنده استرس، تأکید، روش‌ها و سیاست‌ها، پاداش و ارزش‌های موجود در کلاس یا مدرسه می‌باشد که آن را جامعه محیطی اطلاق می‌کنند (۱۴). طرح سؤالی در یک محیط آموزشی

بیش از ۲۰ سال است که مراکز آموزشی در دنیا نگران میزان بازدهی برنامه‌های درسی در علوم پزشکی بوده و در سال‌های اخیر در اثر تغییرات چشمگیری که در آموزش پزشکی دنیا به وجود آمده است، محیط آموزشی و بخصوص ارزیابی آن برای دانشجویان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد (۱،۲). فدراسیون جهانی آموزش پزشکی، محیط یادگیری را به عنوان یکی از حوزه‌هایی معرفی کرده است که در هنگام ارزیابی برنامه‌های آموزش پزشکی بایستی مدنظر باشد (۳). محیط آموزشی یا فضای حاکم بر یادگیری، نمایی از برنامه درسی است که به منزله روح برنامه در محیط‌های آموزشی دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها و در عرصه آموزشی جاری می‌باشد. در این راستا روش‌های متفاوتی برای ارزیابی محیط‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۴). عوامل فراوانی در یادگیری مؤثرند؛ اما گام مهم و کلیدی در یادگیری و آموزش، درگیر نمودن دانشجو با مطالب آموزشی است. میزان موفقیت دانشجو در یادگیری به میزان درک و انگیزه دانشجو بستگی دارد که بتواند ارتباط و تناسب موضوع درسی را درک نماید. این عوامل نیز تحت تأثیر تجربه قبلی فرد و هم‌چنین سبک یادگیری وی و جو حاکم بر محیط آموزشی است که در آن مشغول یادگیری می‌باشد (۵،۶). روش‌های مختلفی برای ارزیابی محیط آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از این مدل‌ها الگوی (Dundee Ready Education Environment Measure) می‌باشد که در دانشگاه داندی اسکاتلند ارائه شد. این الگو برای تشخیص مشکلات درسی و اثربخشی تغییر در آموزش و نیز شناسایی تفاوت‌های محیط واقعی با محیط مطلوب به کار می‌رود (۴). جو و محیط حاکم بر یادگیری و

می‌رسد؛ لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین درک دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان از محیط آموزشی بر اساس مدل دریم در سال ۱۳۹۴ اجرا گردید.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی بود. جامعه مورد مطالعه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کردستان مشتمل بر ۳۰۰۰ نفر بودند که در نیمسال اول تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ مشغول به تحصیل بودند. با استفاده از فرمول کوکران، ۱۰ درصد دانشجویان دانشگاه که معادل ۳۰۰ نفر به دست آمد انتخاب شده و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی با تخصیص متناسب انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. به این صورت که هر دانشکده به عنوان یک طبقه در نظر گرفته شده و به نسبت دانشجویان آن دانشکده، نمونه‌های آن در یک مرحله و به صورت کلاسی جمع‌آوری شد. معیار ورود به مطالعه شامل مواردی از قبیل شاغل به تحصیل بودن در دانشگاه علوم پزشکی کردستان در زمان انجام مطالعه، گذراندن حداقل یک‌ترم تحصیلی، دانشجویی ترم ۲ تا ۸ تحصیلی و داشتن واحد درسی نظری در زمان انجام مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه عدم رضایت دانشجو برای شرکت در مطالعه، ترم‌های ۹ تا ۱۴ رشته پزشکی و دندانپزشکی و دانشجویانی که فاقد واحد تئوری در دانشگاه بوده و فقط در حال گذراندن کارآموزی در عرصه در رشته‌های بهداشت بودند. برای جمع‌آوری داده‌ها با توجه به سهم هر دانشکده به دانشکده مربوطه مراجعه و بعد از هماهنگی با مسئول امور کلاس‌های همان دانشکده به کلاس‌های درس مراجعه و پرسشنامه‌ها در اختیار دانشجویان مورد بررسی قرار می‌گرفت. قبل از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط دانشجویان، توضیحات لازم در مورد اهمیت

می‌تواند برای دانشجویی و یا گروهی از دانشجویان تحقیق‌آمیز باشد درحالی‌که چنین سؤالی در همان محیط آموزشی و یا محیط آموزشی دیگری برای دانشجویان چالش‌برانگیز و یا محرک یادگیری باشد (۱۵،۱۱،۶). مطالعه محمدی و همکارش نشان داده است که دیدگاه دانشجویان در مورد محیط یادگیری و آموزشی در حد متوسط بوده است (۱۶).

در مجموع بر اساس آنچه که ذکر گردید عوامل فراوانی بر جو آموزشی دانشگاه و محیط‌های آموزشی مؤثر هستند که این عوامل تعیین‌کننده‌های کیفیت آموزش در مراکز آموزشی می‌باشند؛ بنابراین رابطه بین محیط آموزشی که توسط دانشجویان درک و یا تجربه می‌شود و رضایت و موفقیت تحصیلی آن‌ها ایجاب می‌کند که محیط‌های آموزشی مورد بررسی و ارزیابی قرار گیرند. با توجه به آنچه که در مطالعات فوق‌الذکر بیان شده است می‌توان چنین برداشت نمود که نظر دانشجویان رشته‌های مختلف که در فیلد بالینی مشغول یادگیری هستند می‌تواند برای ارائه خدمات بهتر به بیماران ضروری باشد و از طرفی رشته‌های مختلف علوم پزشکی می‌توانند نظرات متفاوتی در این مورد داشته باشند و از طرفی ارزیابی محیط‌های آموزش بالینی یکی از وظایف آموزش دانشگاه و مربیان آموزشی است و دیدگاه دانشجویان می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای مهم برای شناسایی مشکلات آموزشی و بالینی باشد، این خلأ وجود داشت که دیدگاه دانشجویان در این مورد سنجش قرار گیرد تا از دیدگاه آن‌ها نیز به محیط بالینی نگاه شود و نظر به اینکه محیط آموزشی به عنوان یکی از اهداف ارزیابی برنامه‌های آموزش پزشکی در نظر گرفته می‌شود و از طرفی جو آموزشی دانشگاه بر آموزش دانشجو و یادگیری او نقشی کلیدی دارد؛ آگاهی یافتن از دیدگاه دانشجویان در مورد جو آموزشی ضروری به نظر

داده‌های جمع‌آوری شده از آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده گردید. برای بررسی سطح نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. از آزمون آماری من ویتنی برای بررسی رابطه بین ادراک دانشجو از محیط آموزشی دانشگاه و متغیرهای دوحالتی مثل جنس و از آزمون آماری کروسکال والیس برای بررسی رابطه بین ادراک دانشجو از محیط آموزشی دانشگاه و متغیرهای بیش از دو حالتی مانند مقطع تحصیلی، دانشکده استفاده گردید.

### یافته‌ها

از ۳۰۰ پرسشنامه توزیع شده در بین دانشجویان، ۲۸۵ پرسشنامه (۹۵ درصد) به صورت درست تکمیل شده و برگردانده شدند. میانگین سن نمونه‌های مورد بررسی  $23/06 \pm 4/55$  سال بود. حداقل و حداکثر سن دانشجویان مورد بررسی به ترتیب برابر با ۱۹ و ۵۳ سال بود. میانگین نمره کلی دیدگاه دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه برابر با  $109/04 \pm 22/03$  بود. کمترین و بیشترین نمره میانگین حیطه‌های مورد بررسی با  $2/05 \pm 0/46$  و  $2/75 \pm 0/56$  به ترتیب مربوط به ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خودش و ادراک دانشجو از توانایی علمی خودش بود (جدول ۱). فقط یک نفر (۰/۴ درصد) از دانشجویان مورد بررسی، وضعیت محیط آموزشی دانشگاه را نامطلوب گزارش کرده بود. نودونه نفر (۳۴/۷ درصد) از نمونه‌های مورد بررسی، وضعیت آموزشی دانشگاه را نیمه مطلوب، ۱۷۷ نفر (۶۲/۱٪)، آن را مطلوب و ۸ نفر (۲/۸٪) از آن‌ها، آن را بسیار مطلوب گزارش کرده بودند. کمترین و بیشترین نمره میانگین از ۴ نمره در گویه‌های مورد بررسی با  $1/41 \pm 0/23$  و  $2/94 \pm 0/27$  به ترتیب، مربوط به گویه‌های «برای دانشجویانی که دچار

مطالعه و ابراز نظر دقیق آن‌ها در تصمیم‌گیری نهایی، پرسشنامه‌ها در اختیار آن‌ها قرار داده می‌شد. دانشجویان ۳۰ دقیقه فرصت داشتند تا به سؤالات پرسشنامه پاسخ دهند. دانشجویان برای تکمیل پرسشنامه به صورت داوطلبانه در مطالعه شرکت نموده و اجباری برای تکمیل پرسشنامه نداشتند. پرسشنامه‌ها فاقد نام و نام خانوادگی بوده و مشخصات تمامی نمونه‌های مورد بررسی به صورت محرمانه باقی ماند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه داندی بود که در سال ۲۰۰۵ ارائه شده (۱۷) و توسط فلاح خیری لنگرودی و همکاران (۱۸) در ایران اعتبار سنجی شده و آلفای کرونباخ آن را  $0/933$  گزارش کرده‌اند. این ابزار دارای دو بخش است. در بخش نخست آن، مشخصات جمعیت‌شناسی دانشجویان شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی و دانشکده محل تحصیل دانشجو بود. بخش دوم پرسشنامه دارای ۵۰ گویه است که در ۵ حیطه ادراک دانشجو از یادگیری (۲۰ عبارت)، ادراک دانشجو از اساتید (۶ عبارت)، ادراک دانشجو از توانایی علمی خود (۷ عبارت)، ادراک دانشجو از جو آموزشی (۷ عبارت) و ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خود (۹ عبارت) با مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم با نمره ۰ تا کاملاً موافقم با نمره ۴ درجه بندی شده است. برخی از سؤالات پرسشنامه دارای بار منفی هستند که نمره دهی آن‌ها برعکس بود. بیشترین و کمترین نمره به دست آمده از هر پرسشنامه کاملاً تکمیل شده برابر با ۰ و ۲۰۰ خواهد بود (۱۷). نمره کلی مطالعه به صورت جو آموزشی نامطلوب (۰-۵۰)، نیمه مطلوب (۵۱-۱۰۰)، مطلوب (۱۰۱-۱۵۰) و بسیار مطلوب (۱۵۱-۲۰۰) گزارش گردید.

بعد از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط دانشجویان مورد بررسی، داده‌های موجود در پرسشنامه وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ شد. برای توصیف، تجزیه و تحلیل

به نحوی که دانشجویان دانشکده پزشکی به نسبت سایر دانشجویان مورد بررسی از نمره میانگین بالاتری نسبت به وضعیت آموزشی دانشگاه برخوردار بودند. بین سایر مشخصات جمعیت‌شناسی مورد بررسی و ادراک دانشجویان از محیط آموزشی دانشگاه، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). در جداول شماره یک تا سه، میانگین و انحراف معیار دیدگاه دانشجویان در مورد حیطه‌های مختلف محیط آموزشی دانشگاه بر حسب متغیرهای مختلف مورد بررسی، ارائه شده است.

استرس هستند، سیستم حمایتی مناسبی وجود دارد» و «یادگیری بلندمدت را بر یادگیری کوتاه‌مدت، ترجیح می‌دهم» بود. نتایج مطالعه نشان داد که تفاوت معنی‌دار آماری بین جنسیت دانشجویان، وضعیت تأهل و نمره میانگین دیدگاه آن‌ها در مورد محیط آموزشی دانشگاه مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). آزمون آماری کروسکال والیس نشان داد که بین دیدگاه دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه و دانشکده محل تحصیل آن‌ها، تفاوت آماری معنی‌دار بود ( $F=2/90, p=0/02$ ).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره درک دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه بر حسب جنس و وضعیت تأهل

P	وضعیت تأهل		P	جنس		میانگین و انحراف معیار	حیطه‌های مورد بررسی
	متأهل	مجرد		دختران	پسران		
0/80	2/08±0/51	2/02±0/60	0/44	2/05±0/66	2±0/51	2/03±0/59	ادراک دانشجویان از یادگیری
0/10	2/28±0/67	2/23±0/70	0/74	2/25±0/77	2/23±0/62	2/24±0/69	ادراک دانشجویان از اساتید
0/75	2/75±0/51	2/75±0/57	0/20	2/82±0/54	2/69±0/58	2/75±0/56	ادراک دانشجویان از توانایی علمی خود
0/35	2/25±0/63	2/14±0/66	0/12	2/21±0/68	2/11±0/63	2/15±0/65	ادراک دانشجویان از جو آموزشی
0/87	2/04±0/56	2/05±0/45	0/27	2/10±0/48	2/01±0/44	2/05±0/46	ادراک دانشجویان از شرایط اجتماعی خودش
0/97	2/22±0/41	2/17±0/44	0/25	2/22±0/50	2/15±0/38	2/18±0/44	نمره کل

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار درک دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه بر حسب مقطع تحصیلی، سال ۱۳۹۴

P	ارشد و بالاتر	کارشناسی	کاردانی	حیطه‌های مورد بررسی
0/68	2/12±0/58	1/97±0/60	2/06±0/27	ادراک دانشجویان از یادگیری
0/89	2/39±0/61	2/16±0/74	2/17±0/51	ادراک دانشجویان از اساتید
0/18	2/78±0/50	2/75±0/60	2/52±0/60	ادراک دانشجویان از توانایی علمی خود
0/28	1/99±0/60	2/25±0/68	2/11±0/46	ادراک دانشجویان از جو آموزشی
0/70	2/11±0/40	2/02±0/50	2±0/32	ادراک دانشجویان از شرایط اجتماعی خودش
0/77	2/23±0/39	2/16±0/48	2/14±0/22	نمره کل

دانشجو از توانایی علمی خود بیشتر از سایر مقاطع. اگرچه تفاوت آماری معنی‌داری در بین آن‌ها مشاهده نشد ( $x^2=1/76, df=1, p>0/05$ ).

نتایج گزارش شده در جدول ۲ نشان داد که آزمون آماری کروسکال والیس نشان داد که میانگین نمره دانشجویان کارشناسی ارشد و بالاتر در بعد ادراک

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار درک دانشجویان در مورد محیط آموزشی دانشگاه بر حسب دانشکده محل تحصیل

P	بهداشت	پرستاری-مامایی	پیراپزشکی	دندانپزشکی	پزشکی	حیطه‌های مورد بررسی
۰/۰۲	۲/۰۷±۰/۶۴	۱/۹۹±۰/۵۹	۱/۹۱±۰/۵۳	۱/۹۵±۰/۶۸	۲/۲۵±۰/۴۶	ادراک دانشجو از یادگیری
۰/۰۰۴	۲/۲۲±۰/۷۶	۲/۲۰±۰/۶۴	۲/۰۹±۰/۷۵	۲/۱۹±۰/۷۲	۲/۵۴±۰/۴۷	ادراک دانشجو از اساتید
۰/۸۷	۲/۸۳±۰/۵۶	۲/۷۱±۰/۶۶	۲/۶۸±۰/۵۸	۲/۸۰±۰/۵۷	۲/۷۶±۰/۴۴	ادراک دانشجو از توانایی علمی خود
۰/۰۰۳	۲/۳۰±۰/۶۳	۲/۲۵±۰/۶۳	۲/۱۹±۰/۷۲	۱/۸۰±۰/۶۴	۲/۱۳±۰/۵۴	ادراک دانشجو از جو آموزشی
۰/۱۶	۲/۱۲±۰/۴۸	۲/۰۳±۰/۴۶	۱/۹۲±۰/۵۱	۲/۱۱±۰/۴۰	۲/۱۲±۰/۴۰	ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خودش
۰/۰۳	۲/۲۴±۰/۴۹	۲/۱۶±۰/۴۴	۲/۰۸±۰/۴۵	۲/۱۱±۰/۴۵	۲/۳۲±۰/۳۱	نمره کل

مشابهت یافته‌های این دو مطالعه ذکر نمود، آن است که نمونه‌های مورد بررسی رشته‌های گروه پزشکی مشغول به تحصیل در هر دو دانشگاه می‌باشد. در ایران، در زمینه بررسی وضعیت جو آموزشی دانشگاه‌ها، مطالعات کمی انجام شده است؛ بنابراین این پژوهش از این نظر حائز توجه می‌باشد. محققانی که در زمینه جوشناسی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی کار می‌کنند، در کشور کانادا برای دست یافتن به پاسخ این سؤال که آیا از ادراک دانشجویان در مورد محیط آموزشی ایده آل می‌توان برای برنامه‌ریزی این مؤسسات و چگونگی به کارگیری منابع استفاده نمود، پرسشنامه سنجش محیط یادگیری داندی را طی یک روز در اختیار ۳۴۲ نفر از دانشجویان سال اول تا سوم دانشگاه قرار دادند و از آن‌ها سؤال گردید که دوست دارند دانشگاه محل تحصیل‌شان چگونه باشد و یا چه چیزی را می‌خواهند. پرسشنامه داندی توانست فاصله بین آنچه که آن‌ها داشتند و آنچه که دوست دارند که در محیط دانشگاه داشته باشند را نشان داد (۱۹). علی-رغم قدرت ابزار داندی در سنجش وضعیت آموزشی مؤسسات آموزشی، بعید به نظر می‌رسد که حیطه‌های DREEM از هم مستقل باشند و بیش از اینکه سنجش یک محیط باشد، بیشتر ابزاری برای سنجش انگیزش کلی و نگرش یادگیری دانشجویان است (۷).

در مطالعه Varma و همکاران، ۲۰۶ دانشجوی سال آخر پزشکی با استفاده از پرسشنامه تعدیل‌شده

نتایج گزارش شده در جدول ۳ نشان داد که نمره دیدگاه دانشجویان پزشکی در بعد ادراک دانشجو از اساتید نسبت به سایر موارد بیشتر و بالاتر بود. به جز در ابعاد ادراک دانشجو از توانایی علمی خود و ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی خودش که تفاوت آماری معنی‌داری بین دانشکده‌های مختلف وجود نداشت در سایر ابعاد و دانشکده محل تحصیل دانشجو این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه به بررسی وضعیت محیط آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان از دیدگاه دانشجویان بر اساس مدل DREEM پرداخته است، نتایج مطالعه حاضر بیانگر آن بود که میانگین نمره دیدگاه دانشجویان در حد متوسط بود. اگر چه بیش از ۶۲ درصد دانشجویان مورد بررسی، وضعیت آموزشی دانشگاه را در حد مطلوب گزارش کرده بودند اما این میزان کمتر از حد مورد انتظار بود. این یافته با نتایج مطالعه فغانی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی گلستان که حدود ۶۸ درصد دانشجویان مورد بررسی آن‌ها، محیط آموزشی دانشگاه را در حد مطلوب گزارش کرده بودند، همخوانی دارد (۱۰).

به نظر می‌رسد نزدیکی دوره زمانی دو مطالعه مقایسه شده نقش مهمی در شباهت یافته‌های این دو مطالعه داشته باشد. دلیل دیگری که می‌توان برای

DREEM در خصوص تغییرات آموزشی که در هشت هفته اخیر در برنامه آموزشی زنان و زایمان رخ داده بود، پاسخ داده بودند. امتیاز نمره کلی به دست آمده از مجموع ۲۰۰ نمره پرسشنامه، ۱۳۹ به دست آمده بود و تفاوت معنی داری بین حیطه‌های مختلف جو آموزشی یافت نشده بود. تفاوت امتیازات بین هشت مرکز آموزشی درمانی مورد بررسی نیز معنی دار نبوده است. در آن مطالعه کمترین امتیاز مربوط به برداشت دانشجویان از حیطه آموزش و حیطه اجتماعی بود (۲۰). این یافته اخیر با نتایج این مطالعه نیز که ادراک دانشجویان از شرایط اجتماعی خودشان می‌باشد، همخوانی دارد. در این مطالعه مشخص گردید که ۲/۸ درصد دانشجویان مورد بررسی، وضعیت محیط آموزشی دانشگاه را بسیار مطلوب ارزیابی کرده بودند. این یافته با نتایج مطالعه فغانی و همکاران که ۳/۴ درصد دانشجویان مورد بررسی در مطالعه آن‌ها وضعیت محیط آموزشی دانشگاه را بسیار مطلوب ارزیابی کرده بودند، همخوانی دارد (۱۰). می‌توان گفت که علیرغم محیط‌های آموزشی مختلف، چنین به نظر می‌رسد که دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی انتظارات زیادی از دانشگاه‌های علوم پزشکی داشته و آنچه که آن‌ها انتظار دارند با آنچه که موجود است، متفاوت باشد. در مطالعه‌ای که با استفاده از نسخه اسپانیایی پرسشنامه DREEM انجام شده بود، نظر و دیدگاه ۲۹۷ نفر از دانشجویان در مورد جو یادگیری، مهارت آموزشی، اساتید و محیط اجتماعی دانشگاه به دنبال تغییرات اعمال شده در برنامه درسی، نیروی پرسنلی و زیرساخت‌ها، مورد بررسی قرار گرفته بود، نشان داده است که نظر دانشجویان در مورد جو آموزشی مثبت بوده است اما محیط اجتماعی دانشگاه را کمتر مساعد دانسته بودند و حمایت دانشجویان را نیازمند توجه بیشتری دانسته بودند (۱۲).

نتایج نشان داد که حیطه ادراک دانشجویان از شرایط اجتماعی خود، کمترین نمره میانگین را به خود اختصاص داده بود. این یافته با نتایج مطالعه فغانی و همکاران (۱۰) و مطالعه انجام شده با نسخه اسپانیایی (۱۲) از این منظر، همخوانی دارد. در این مطالعه، ادراک دانشجویان از توانایی علمی خود با میانگین نمره ۲/۷۵ از ۴، بالاترین نمره میانگین را در بین حیطه‌های پنج‌گانه پرسشنامه DREEM به خود اختصاص داده بود که این نتیجه با یافته‌های مطالعه فغانی و همکاران که این حیطه نمره کمتری را کسب نموده بود، همخوانی ندارد. یکی از دلایل این تفاوت می‌تواند به خاطر آن باشد که دانشجویان امروزی احساس می‌کنند توانایی‌های بیشتری دارند و توانایی‌های علمی خود را بیشتر قبول دارند و از طرفی امکاناتی که امروزه برای یادگیری در اختیار دانشجویان قرار دارد چند سال قبل وجود نداشت. از دلایل دیگر این تفاوت می‌تواند به خاطر آن باشد که دانشجویان امروزی به خودشان بیشتر اهمیت داده و در مورد خود حس برتری دارند و ممکن است این تفاوت واقعی نباشد بلکه به خاطر اعتماد به نفس کاذب باشد که دانشجویان این مطالعه آن را برای خود قائل بوده‌اند. در مطالعه دیگری که در بین ۲۰۰ نفر از دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در مورد محیط آموزشی دانشگاه انجام شده بود؛ بیانگر آن بوده است که نمره امتیاز کلی به دست آمده از پرسشنامه DREEM برابر با ۱۱۴/۳ از ۲۰۰ نمره بوده است (۲۱) که با یافته‌های این مطالعه، همخوانی دارد. در این مطالعه، نمره میانگین دانشجویان مؤنث در مورد محیط آموزشی دانشگاه بالاتر از دانشجویان مذکر بود. این یافته با نتایج مطالعه انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی گلستان (۱۰)، همخوانی ندارد. یکی از دلایل تفاوت نظرات دانشجویان این مطالعه با مطالعه انجام شده در گلستان

آموزشی است. بررسی نظرات دانشجویان با استفاده از این پرسشنامه می‌تواند دیدگاه آن‌ها را در مورد محیط آموزشی دانشگاه ارزیابی نموده و برای رفع مشکلات موجود برنامه‌ریزی‌های مناسب صورت گیرد و همان‌طوری که می‌دانیم دانشجویان به عنوان صاحبان اصلی برنامه‌های آموزشی و محیط‌های آموزشی محسوب می‌شوند و عدم توجه به نظرات آن‌ها می‌تواند سبب نارضایتی در آن‌ها شود. نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه دیگری که در نقاط مختلف کشور و یا در سطح جهانی انجام شده است مؤید این نکته مهم است که در محیط‌های آموزشی که نظرات دانشجویان در برنامه‌های اجرایی مدنظر قرار گرفته است، میزان رضایت آن‌ها نیز بیشتر بوده و برعکس آن نیز صادق می‌باشد (۱۰، ۲۱، ۲۲).

در مطالعه فرج‌پور و همکاران (۲۲)، بیش از ۷۶ درصد دانشجویان مامایی مورد بررسی بیان نموده بودند که محیط آموزشی دانشگاه نیاز به توسعه و پیشرفت دارد و حدود ۲۴ درصد آن‌ها بیان نموده بودند که محیط آموزشی دانشگاه دارای نقاط منفی بیشتری نسبت به نقاط مثبت می‌باشد. این یافته با نتایج این مطالعه می‌تواند تا حدودی همخوانی داشته باشد زیرا در مطالعه ما نیز درصد زیادی از دانشجویان، محیط آموزشی دانشگاه را در حد متوسط ارزیابی کرده بودند و این می‌تواند بیانگر آن باشد که دانشجویان از محیط آموزشی دانشگاه رضایت زیادی نداشته‌اند. در مطالعه دیگری چنین بیان شده است که نقاط مثبت محیط آموزشی دانشگاه مورد بررسی، بیش از نقاط منفی آن بوده است (۲۳). نتایج مختلف بیانگر آن است که محیط آموزشی دانشگاه برای دانشجویان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و جدای از رشته تحصیلی و یا دانشگاه مورد بررسی و اینکه دانشجو در ایران یا خارج

می‌تواند به خاطر ویژگی‌های فرهنگی حاکم بر منطقه و یا نظام آموزشی دانشگاه‌های مورد بررسی باشد و اینکه دانشجویان دختر مورد بررسی در این مطالعه معمولاً با دقت بیشتری به سؤالات مورد بررسی جواب داده‌اند ولی با نتایج مطالعه انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (۲۱) از این منظر، همخوانی دارد. از دلایل مشابهت نظرات مثبت تر دانشجویان دختر در مورد محیط آموزشی این دو دانشگاه می‌توان به این مورد اشاره نمود که دانشجویان دختر این دو دانشگاه، محیط آموزشی را بهتر و آراسته‌تر و واقعیت‌های موجود را با دید بهتری سنجیده‌اند و دانشجویان پسر معمولاً انتظارات و توقعات بیشتری داشته و در اکثر موارد ایدئالی فکر می‌کنند و نظرات خود را ارائه می‌کنند. کمترین نمره میانگین سؤالات مورد بررسی با ۱/۴۱، مربوط به «برای دانشجویانی که دچار استرس هستند، سیستم حمایتی مناسبی وجود دارد» بود که حدود ۶۰ درصد دانشجویان مورد بررسی برای پاسخ به این گویه، گزینه‌های مخالفم و کاملاً مخالفم را انتخاب کرده بودند. این یافته نشان‌دهنده آن است که دانشجویان اعتقاد داشته‌اند که دانشجویان مشکل‌دار، مورد حمایت قرار نمی‌گیرند و این موضوع باعث شده است که دیدگاه آن‌ها در این مورد نامطلوب و یا بسیار نامطلوب باشد. بیشترین نمره میانگین با ۲/۹۴، مربوط به گویه «یادگیری بلندمدت را بر یادگیری کوتاه‌مدت، ترجیح می‌دهم» بود. این یافته نشان‌دهنده آن است که دانشجویان به دنبال روش‌هایی هستند که یادگیری بلندمدت در آن‌ها ایجاد نموده و در صورتی دانشگاه بتواند این شرایط را برای آن‌ها فراهم نماید، رضایت آن‌ها از محیط آموزشی بیشتر خواهد شد.

محیط آموزشی اثر مهمی بر یادگیری دانشجویان و فعالیت‌های یادگیری آنان دارد و پرسشنامه‌ی سنجش محیط یادگیری داندی ابزار مهمی برای ارزیابی محیط

کشور تحصیل نماید، محیط آموزشی دانشگاه و جو حاکم بر آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

از نقاط قوت این مطالعه، بررسی محیط آموزشی دانشگاه از دیدگاه دانشجویان رشته‌های مختلف دانشگاه و هر پنج دانشکده دانشگاه بود و از نقاط ضعف آن می‌توان به حجم پایین نمونه‌های مورد بررسی در هر دانشکده و همچنین نحوه تکمیل پرسشنامه توسط دانشجویان که صورت خودگزارشی بود؛ اشاره نمود که ممکن است تعدادی از دانشجویان، در تکمیل گویه‌های پرسشنامه، دقت کافی را به عمل نیاورده باشند. یافته‌های این مطالعه می‌تواند برای دانشجویان و مربیان آموزشی مهم و مفید باشد و به آن‌ها خواهد گفت که نقاط قوت محیط بالینی دانشگاه کدام است و آن‌ها می‌توانند به عنوان فرصت‌هایی از آن‌ها استفاده نمایند و مسئولین آموزشی دانشگاه با بررسی و استفاده از یافته‌های این مطالعه می‌توانند به نقاط منفی و ضعف محیط آموزش بالینی پی برده و در جهت رفع آن‌ها اقدامات مناسب را به کار برند. برای انجام مطالعات بهتر در این زمینه و پی بردن به نقاط قوت و ضعف محیط‌های یادگیری بالینی توصیه می‌شود مطالعات بعدی به صورت مقایسه‌ای و کیفی برای ارزیابی دیدگاه واقعی و ترجیحی دانشجویان رشته‌های مختلف دانشگاه در دانشجویان رتبه‌های برتر و با معدل درسی بالا و همچنین دانشجویان ضعیف انجام شود و مطالعات مداخله‌ای نیز در این زمینه انجام شود.

با توجه به اینکه نظرات دانشجویان در مورد آموزش و محیط آموزشی دانشگاه بسیار مهم است، برنامه ریزان آموزشی می‌توانند با استفاده از نظرات آن‌ها و تجارب خود، محیط آموزشی دانشگاه را طوری طراحی و هدایت نمایند که باعث نارضایتی در

دانشجویان نشود. برای نیل به این مهم، نظرخواهی از دانشجویان به‌طور مرتب و توجه به نظرات اصلاحی آن‌ها، بسیار کمک‌کننده خواهد بود تا آن‌ها بتوانند محیط آموزشی را جذاب و جالب نمایند. اگرچه درصد اندکی از دانشجویان، محیط آموزشی دانشگاه را بسیار نامطلوب گزارش کرده بودند اما این درصد کم در صورتی نادیده گرفته شود و مشکلات مدنظر آن‌ها اصلاح و بهبود نیابد به‌مرورزمان، سبب نارضایتی بیشتر در آن‌ها شده و حتی ممکن است در پیشرفت تحصیلی آن‌ها اثرگذار باشد.

### تشکر و قدردانی

از همه دانشجویانی که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایم. از کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی کردستان نیز به خاطر همکاری در تصویب این طرح و تأمین هزینه این پژوهش در قالب طرح تحقیقاتی دانشجویی، تشکر و قدردانی می‌گردد. هزینه اجرای این پژوهش توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کردستان تأمین گردیده است.

### تأییدیه اخلاقی

توزیع پرسشنامه‌ها و انتخاب نمونه‌های مورد بررسی با رعایت تمامی موارد اخلاقی از قبیل شرکت آزادانه نمونه‌ها در مطالعه، گرفتن مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان، تعهد به محرمانه ماندن تمامی اطلاعات دانشجویان مورد بررسی، اطلاع‌رسانی در مورد امکان انصراف از ادامه مطالعه و سایر موارد اخلاق پژوهش، انجام شده است.

### منابع مالی

این مقاله برگرفته از نتایج طرح تحقیقاتی دانشجویی مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی کردستان می‌باشد.

## References

1. Aghamolaei T, Fazel I. Medical students' perceptions of the educational environment at the Iranian Medical Sciences. *BMC Med Educ.* 2010; 10(87): 1-7.
2. Edgren G, Haffling AC, Jakobsson U, McAleer S, Danielsen N. Comparing the education environment (as measured by DREEM) at two different stages of curriculum reform. *Med Teach.* 2010; 32(6): 233-238.
3. Shehnaz SI, Sreedharan J. Students' perceptions of educational environment in a medical school experiencing curricular transition in United Arab Emirates. *Med Teach.* 2011; 33(1): 37-42.
4. Vatankhah R, Sabzevari S, Baneshi M. Clinical Environment Assessment Based on DREEM Model from the Viewpoint of Interns and Residents of Hospitals Affiliated with Kerman University of Medical Sciences, Iran. *Strides Dev Med Educ.* 2015; 12 (1): 281-287.
5. 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.
6. Hutchinson L. ABC Of learning and teaching educational environment. *BMJ.* 2003; 326: 810-812.
7. 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.
8. Genn JM. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): curriculum, environment, climate, quality and change in medical education-a unifying perspective. *Med Teach.* 2001; 23(4): 337-344.
9. Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring the Educational Environment In Health Professions Studies: A Systematic Review. *Med Teach.* 2010; 32(12): 947-952.
10. Faghani M, Jouybari L, Sanagoo A, Mansouriyan AR. Views of learners on learning environment based on the model DREEM in Golestan Universit. *J Med Edu Dev.* 2013; 6(12): 43-50. [Persian]
11. SoltaniArabshahi K, Kouhpayezade J, Sobuti B. The Educational Environment of Main Clinical Wards in Educational Hospitals Affiliated to Iran University of Medical Sciences: Learners' Viewpoints Based on DREEM Model. *Iran J Med Edu.* 2008; 8(1):43-50. [Persian]
12. Riquelme A, Oporto M, Oporto J, Méndez JI, Viviani P, Salech F, Chianale J, Moreno R, Sánchez I. Measuring students' perceptions of the educational climate of the new curriculum at the Pontificia Universidad Católica de Chile: performance of the Spanish translation of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *Educ Health (Abingdon).* 2009; 22(1):112.
13. Pimparyon P, Mccaleer S, Pemloa S, Roff S. Educational environment, student approaches to learning and academic achievement in a Thai nursing school. *Med Teach.* 2000; 22(4): 359-364.
14. Pace CR, Stern G. An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. *J Edu Psych.* 1958; 49(5): 269-277.
15. Jakobsson U, Danielsen N, Edgren G. Psychometric Evaluation of The Dundee Ready Educational Environment Measure: Swedish Version. *Med Teach.* 2011; 33(5): 267-274.
16. Mohammadi A, Mohammadi J. Students' perception of the learning environment at Zanzan University of Medical Sciences. *J Med Edu Dev.* 2013; 6(11): 50-60.

17. Roff S. The Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)--a generic instrument for measuring students' perceptions of undergraduate health professions curricula. *Med Teach*. 2005; 27(4):322-325.
18. Fallahkh.Langroudi E, Badsar A, Hosseini Z, Rouhi M. Validation of the Persian version of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM). *Res Med Edu*. 2012; 4(2): 24-33. [Persian]
19. 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): 332-337.
20. Sobral DT. Medical students' self-appraisal of first-year learning outcomes: use of the course valuing inventory. *Med Teach*. 2004; 26: 234-238.
21. Bakhshi H, Abazari F, Bakhshialiabad MH. Nursing students' perceptions of their educational environment based on DREEM model in an Iranian university. *Malays J Med Sci*. 2013; 20(4):55-62.
22. Farajpour A, Ferial Esaashari F, Hejazi M, Meshkat M. Survey of midwifery students' perception of the educational environment based on the DREEM model at Islamic Azad University of Mashhad in the academic Year 2014. *Res Dev Med Edu*. 2015; 4(1): 41-45.
23. Cerón MC, Garbarini AI, Parro JF. Comparison of the perception of the educational atmosphere by nursing students in a Chilean university. *Nurse Edu Today*. 2016; 36: 452-456.

## A survey of Kurdistan University of Medical Sciences students' perceptions of educational environment based on DREEM model in 2015

Mahnaz Sayyadi<sup>1</sup>, Ahmad Vahabi<sup>2\*</sup>, Boshra Vahabi<sup>3</sup>, Sirvan Sayyad<sup>4</sup>, Masoud Moradi<sup>5</sup>, Masoud Rasolabady<sup>6</sup>, Faezeh Sharifian<sup>7</sup>

1-Msc of Health Education, Student Research Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

2-Assistant Professor, Department of Medical Laboratory Sciences, Faculty of Paramedical, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. Tel: 087-33664656, Email: vahabiahmad@gmail.com

( **Corresponding Author** ) Tel: +988733664656 Email: vahabiahmad@gmail.com

3-MD student, Student Research Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

4-MD student, Student Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

5-MSc in Biostatistics, Vice Chancellor for Research and Technology, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

6- MSc in Biostatistics, Vice Chancellor for Research and Technology, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

7-BSc in Medical Laboratory, Student Research Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

**Received:** 6 Feb 2017

**Accepted:** 10 Feb 2018

### Abstract

**Background & Aim:** The prevailing atmosphere for teaching and learning is a determinant and effective factor in motivating learners to learn. The atmosphere can vary, as far as learning standards are concerned and can be close or far from these standards. The purpose of this study was to determine the Kurdistan University of Medical Sciences students' perceptions of the learning environment based on the DREEM model in 2015.

**Methods & Materials:** In this cross-sectional study, the population was Kurdistan University of medical sciences students. Among them, 300 people were selected by stratified sampling method. The data gathering tool was Dundee's questionnaire. The questionnaire had two parts. The demographic section included age, gender, marital status, educational level, and students' school. Data was analyzed using SPSS version 20. To describe the collected data, descriptive statistics including frequency, mean and standard deviation, and the Mann-Whitney test were used to examine the relationship between students' perception of university campus and binary variables such as gender. Kruskal Wallis statistical test was used to examine the relationship between student perception of the environment of the Educational system of university and variables of more than two states such as education level, and school.

**Results:** The mean score of students' perceptions about university education was  $109.04 \pm 22.03$ . The minimum and maximum mean scores of the studied areas were  $2.52 \pm 0.46$  and  $2.75 \pm 0.56$ , respectively, related to the students' perception of their own social conditions and the student's perception of their own academic ability. There was a significant difference between the school and the students' perception regarding educational environment ( $p=0.02$ ). There was no significant difference between the other variables studied and the students' viewpoints about the educational environment of the university ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Although a small percentage of students reported university environments badly, this low percentage could gradually lead to more discontent among them, and may even affect their academic achievement

**Keywords:** Educational atmosphere, DREEM model, perspective, student, understanding.