

# مقایسه محیط آموزشی کلاس ایمنی شناسی در سه دانشکده پزشکی، دندانپزشکی و پیراپزشکی در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

بهجت ناصریان<sup>۱</sup>، علی علوی<sup>۲</sup>، مهرگان حیدری هنگامی<sup>۳</sup>، نادره نادری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، <sup>۲</sup> دانشجوی دانشکده پزشکی، <sup>۳</sup> گروه انگل شناسی، <sup>۴</sup> بخش ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، <sup>۵</sup> مرکز تحقیقات پزشکی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی سال اول شماره اول بهار و تابستان ۹۳ صفحات ۴۵-۵۶.

## چکیده

**مقدمه و هدف:** ایمنی‌شناسی یکی از شاخه‌های زیست پزشکی است که تقریباً در تمامی رشته‌های مرتبط با پزشکی کاربرد داشته و تدریس می‌شود. محیط آموزشی یکی از عوامل تعیین کننده در وقوع یاددهی و یادگیری است. هدف این مطالعه ارزیابی محیط آموزشی موثر در کلاس ایمنی شناسی از دیدگاه دانشجویان سه رشته پزشکی، دندانپزشکی و علوم آزمایشگاهی در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان بود.

**روش‌ها:** پرسشنامه DREEM توسط دانشجویان علوم آزمایشگاهی، دندانپزشکی و پزشکی که واحد ایمنی شناسی رادر نیمسال اول سال تحصیلی ۹۱-۹۲ اخذ کرده بودند تکمیل گردید. اطلاعات حاصله وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین نمره کل کسب شده از پرسشنامه DREEM از مجموع ۲۰۰ امتیاز، برای دانشجویان پزشکی شعبه بین الملل  $125.7 \pm 22.7$ ، دانشجویان علوم آزمایشگاهی  $136.1 \pm 12.5$  و دانشجویان دندانپزشکی  $132.8 \pm 15.3$  بود. بین این سه میانگین، تفاوت معنی‌دار وجود داشت. بالاترین نمره‌ها در هر سه رشته مربوط به حیطه "احساس دانشجو نسبت به آموزش دهندگان" و کمترین نمره‌ها در هر سه رشته مربوط به حیطه "احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی" بود. در اکثر حیطه‌ها بالاترین امتیازها مربوط به رشته علوم آزمایشگاهی و کمترین امتیازها مربوط به رشته پزشکی شعبه بین الملل بود. بین میانگین نمرات نهایی کسب شده در امتحان درس ایمنی شناسی در سه رشته نیز اختلاف معنادار وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** محیط آموزشی کلاس‌های ایمنی شناسی در سه دانشکده در سطح "خوب" است. برای ارتقا محیط آموزشی به سطح "بسیار خوب"، توجه به جو آموزشی در شعبه بین‌الملل و تلاش در جهت بهبود شرایط روانی اجتماعی دانشجویان در هر سه دانشکده ضروری می‌نماید.

**کلیدواژه‌ها:** ایمنی شناسی، پرسشنامه DREEM، محیط آموزشی، یاددهی و یادگیری.

نویسنده مسئول:  
دکتر ندره نادری  
استادبیلر گروه ایمونولوژی، دانشکده  
پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی  
هرمزگان  
بندرعباس-ایران  
تلفن: ۰۹۱۳۳۸۱۱۵۳۸  
پست الکترونیکی:  
msbhnadereh@yahoo.com

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۹۳/۲/۷ اصلاح نهایی: ۹۳/۴/۱۷ پذیرش مقاله: ۹۳/۴/۲۵

**ارجاع:** ناصریان بهجت، علوی علی، حیدری هنگامی مهرگان، نادری نادره. مقایسه محیط آموزشی کلاس ایمنی شناسی در سه دانشکده پزشکی، دندانپزشکی و پیراپزشکی در دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی. ۱۳۹۳؛ ۱(۱): ۴۵-۵۶.

## مقدمه:

شناسی همانند اساتید سایر رشته‌ها در جهت افزایش اشتیاق دانشجویان به یادگیری و ارتقا کیفیت یاددهی تلاش کرده و در این زمینه تحقیق می‌کنند (۵-۱).

مروری بر متون نشان می‌دهد که جهت ارتقا کیفیت یاددهی یادگیری درس ایمنی‌شناسی نه تنها استفاده از روشهای نوین تدریس مانند یادگیری مبتنی بر مسئله (۶) توصیه می‌گردد بلکه از

ایمنی‌شناسی یکی از شاخه‌های زیست پزشکی است که به بررسی جنبه‌های فیزیولوژیک و پاتولوژیک سیستم ایمنی در جانداران می‌پردازد و تقریباً در تمامی رشته‌های مرتبط با پزشکی کاربرد دارد. ایمنی‌شناسی در اکثریت رشته‌های زیر شاخه علوم پزشکی به صورت واحدی مجزا تدریس می‌شود. مدرسین ایمنی

تدریس با کمک تئاتر و موسیقی (۷)، بازی‌های رایانه‌ای (۸) و معادلات ریاضی (۹) کمک گرفته می‌شود.

یکی از دغدغه‌های مهم در آموزش نوین، ایجاد محیط آموزشی مناسب برای فراگیران است (۱۰). هر آنچه که در کلاس، بخش یا دانشکده روی می‌دهد و بر انگیزه دانشجوی برای یادگیری تاثیر می‌گذارد (۱۲، ۱۱)، محیط آموزشی خواننده می‌شود. محیط آموزشی از کنار هم نشستن عناصر مختلف مانند ساختار برنامه درسی، کیفیت تدریس، شفافیت پروسه‌های ارزشیابی و پیامدها، وجود مکانیسم‌های حمایتی، اشتیاق اساتید به یاددهی، الگوهای رفتاری (role modeling) موجود و فضای فیزیکی شکل می‌گیرد. این عناصر بر نیازهای فیزیولوژیک، احساس امنیت روانی در محیط، میزان اعتماد بنفس، حس تعلق و حس خود شکوفایی دانشجو تاثیر گذاشته و در نهایت انگیزه یادگیری را افزایش یا کاهش می‌دهند (۱۳).

فدراسیون جهانی آموزش پزشکی بر اهمیت تاثیر محیط آموزشی در یادگیری تاکید نموده و ارزیابی محیط آموزشی را به عنوان یکی از ملزومات توسعه برنامه آموزش پزشکی معرفی نموده است (۱۴).

اساتید علوم پزشکی به عنوان پژوهشگر در عرصه آموزش پزشکی از اندازه‌گیری جو آموزشی در دانشکده‌های پزشکی، بخشها، کلاسها و سایر عرصه‌ها استفاده کرده و از اطلاعات حاصله جهت افزایش وقوع یادگیری در دانشجویان سود می‌برند (۱۵). نتایج تحقیق Thanaraj و Tan (۱۶) در مورد محیط آموزشی در درس فیزیولوژی دانشجویان پزشکی در مالزی نشان می‌دهد که دانشجویان این محیط را پر از رقابت و مملو از استرس می‌دانند و روشهای آموزشی مورد استفاده در این درس قادر به ایجاد یادگیری عمیق و موثر نمی‌باشد (۱۶). تحقیقات Wattiaux و همکاران از بررسی جو آموزشی در درس تغذیه به یافته‌های جالبی در خصوص لزوم بازنگری در روش تدریس و نوع مشارکت دانشجویان دست یافته است (۱۷).

Minasian-Batmanian و همکاران (۱۸) و همکاران به بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص محیط آموزشی کلاس بیوشیمی پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داده که در شرایط موجود دانشجویان قادر به یادگیری عمیق نیستند و اصلاح کوریکولوم در جهت افزایش انگیزه دانشجویان برای یادگیری

عمیق را ضروری می‌خواند (۱۸). تحقیقات آنبه و همکاران (۱۹) در خصوص مقایسه جو آموزشی کلاس فیزیولوژی از دیدگاه دانشجویان در دو دانشکده پزشکی در نیجریه نشان می‌دهد که دانشجویان به کلاسهای دانشجو محور علاقه بیشتری نشان می‌دهند. مدرسین ایمنی‌شناسی نیز به دیدگاه دانشجویان در مورد تدریس این درس پرداخته و از نتایج حاصله در اصلاح سیستم استفاده می‌کنند (۲۰).

الگوهای گوناگونی برای اندازه‌گیری محیط آموزشی پیشنهاد شده است که متداولترین آنها در سال ۱۹۹۷ توسط دکتر سوزان راف در دانشگاه داندی اسکاتلند تدوین گردید و به الگوی پرسشنامه سنجش محیط آموزشی دانشگاه داندی Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) موسوم می‌باشد. این الگو به عنوان پرسشنامه تشخیصی برای مشکلات برنامه درسی و نیز اثربخشی تغییر در آموزش یا شناسایی تفاوت محیط واقعی نسبت به محیط مطلوب بکار می‌رود که می‌تواند اطلاعات گران قیمتی در اختیار مدیران آموزشی قرار دهد (۱۰).

علیرغم اهمیت مقوله محیط آموزشی در آموزش پزشکی و وجود تعداد زیادی از مقالات خارجی در این زمینه، متأسفانه این حوزه از دیدگاه اساتید کشور مغفول مانده و تعداد مقالات منتشر شده مربوط در کشور بسیار اندک است. بررسی متون در دسترس نشان می‌دهد که تعداد اندکی از محققین کشور به بررسی محیط آموزشی در بخشهای بیمارستان و دانشکده‌ها توجه نموده‌اند. اولین مطالعه مربوط به جو آموزشی در ایران در سال ۸۶ و توسط دکتر سلطانی عربشاهی و همکاران در بخش های اصلی بالینی بیمارستانهای آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است (۲۱).

مطالعات مشابهی نیز در سال ۱۳۸۹ در دانشکده دندانپزشکی اصفهان و در سال ۱۳۸۸ در دانشکده پزشکی بندرعباس صورت گرفته است.

نتایج هر دو تحقیق نشان می‌دهد که محیط‌های آموزشی مورد نظر با شرایط ایده‌آل و مطلوب فاصله قابل توجهی داشته و نیاز به بهبود شرایط محیط آموزشی وجود دارد (۲۲، ۲۳). بررسی متون در دسترس نشان می‌دهد که تا کنون مقاله‌ای در خصوص بررسی محیط آموزشی حاکم بر کلاسهای درس در دانشگاههای کشور منتشر نشده است.

این پژوهش با توجه به اهمیت محیط آموزشی بر ایجاد انگیزه و یادگیری دانشجویان و در پاسخ به سوالی که در ذهن محققین در خصوص چرایی تفاوت بازخوردهای دانشجویان رشته‌های مختلف به تدریس ایمنی‌شناسی در دانشکده‌های مختلف وجود داشت، شکل گرفته است. محققین در طی سالیان تدریس متوجه شده بودند که علیرغم یکسان بودن سرفصلها در تئوری درس ایمنی‌شناسی در سه رشته پزشکی، دندانپزشکی و علوم آزمایشگاهی و علیرغم یکسان بودن مدرسین و برنامه آموزشی، نتایج ارزشیابی، علاقمندی، ماندگاری اطلاعات در دانشجویان این سه رشته به وضوح متفاوت است. در راستای بررسی علل این پدیده، محققین به مقایسه محیط آموزشی موثر در یادگیری درس ایمنی‌شناسی در سه دانشکده پزشکی بین‌الملل، دندانپزشکی و پیراپزشکی پرداختند تا با آگاهی از مشکلات موجود، نحوه آموزش در درس ایمنی‌شناسی را بهبود بخشند.

#### روش‌ها:

در این مطالعه توصیفی جو حاکم بر محیط آموزش کلاس ایمنی‌شناسی در سه رشته پزشکی، دندانپزشکی و علوم آزمایشگاهی به ترتیب در سه دانشکده پزشکی شعبه بین‌الملل، دندانپزشکی و پیراپزشکی با استفاده از پرسشنامه DREEM مورد بررسی قرار گرفت. این پرسشنامه قبلاً توسط آقاملایی و همکاران به فارسی ترجمه شده و بر اساس محاسبه ضریب آلفای کرونباخ، کل پرسشنامه از پایایی ثبات درونی ۰/۹۱ و هر یک از حیطه‌ها به ترتیب از پایایی ۰/۸۰، ۰/۶۷، ۰/۷۰، ۰/۷۴ و ۰/۶۴ برخوردار بوده‌اند (۲۳). بمنظور تطبیق با هدف مطالعه که بررسی محیط آموزشی کلاس ایمنی‌شناسی بود، در بعضی سؤالات تغییرات جزئی اعمال گردید.

پرسشنامه واجد دو بخش اطلاعات جمعیت‌شناسی شامل جنسیت، ترم تحصیلی، رشته تحصیلی و ۵۰ سوال به صورت فهرست درجه‌بندی ۵ گزینه‌ای بود. در این پرسشنامه دانشجویان

سوالاتی در مورد پنج حیطه احساس دانشجو نسبت به یادگیری (۱۲ سوال)، اساتید ایمنی‌شناسی (۱۱ سوال)، توانایی علمی (۸ سوال)، جو آموزشی (۱۲ سوال)، موقعیت اجتماعی (۷ سوال)، به صورت لیکرت کاملاً موافقم (۴ امتیاز)، موافقم (۳ امتیاز)، مطمئن نیستم (۲ امتیاز)، مخالفم (یک امتیاز)، و کاملاً مخالفم (صفر امتیاز) پاسخ می‌داد. بر اساس این مقیاس به محیط آموزشی ایده‌آل از نظر دانشجو، در مجموع، ۲۰۰ امتیاز تعلق می‌گرفت و نمره حداقل امتیاز صفر در نظر گرفته شده بود. در تفسیر نتایج بدست آمده از پرسشنامه DREEM کسب امتیاز نهایی در محدوده‌های ۵۰-۱۰۰ ضعیف، ۱۰۰-۵۱ نیمه مطلوب، ۱۵۰-۱۰۱ خوب و ۲۰۰-۱۵۱ بسیار خوب طبقه‌بندی شده است. جهت تفسیر نمرات بدست آمده در هر حیطه به صورت جداگانه از جدول ۱ استفاده گردید (۲۴). تعدادی از سوالات دارای مفهوم منفی بوده که امتیاز آنها به صورت معکوس شد.

آنالیز هر یک از سوالات این پرسشنامه بصورت جداگانه نیز اطلاعات دقیقی از وضعیت محیط آموزشی بدست می‌دهد. کسب امتیاز ۳/۵ و بالاتر از ۲/۵ در هر سوال نشان‌دهنده قوت و کسب نمره ۲ و کمتر از ۲ نشان‌دهنده ضعف در خصوص موضوع مورد پرسش است. کسب نمره بین ۲ و ۳ نشان می‌دهد که آن جنبه از محیط آموزشی نیاز به بازنگری دارد.

توزیع پرسشنامه‌ها در حضور محقق و نمونه‌گیری به صورت سرشماری بوده و گروه هدف شامل تمامی دانشجویان علوم آزمایشگاهی، دندانپزشکی و پزشکی بودند که در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۱-۹۲ (۱۰۱ نفر) واحد ایمنی‌شناسی را اخذ نموده بودند. نمرات دانشجویان در درس ایمنی‌شناسی از اطلاعات موجود بخش ایمنی‌شناسی تأمین گردید. بررسی تحلیلی داده‌ها توسط آزمون‌های آماری آنالیز واریانس جهت بررسی متغیرها در بیش از دو گروه و آزمون تعقیبی Tukey و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ صورت گرفت و  $Pvalue \leq 0/05$  بعنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

جدول ۱: راهنمای تفسیر نمرات در حیطه‌های پنجگانه از پرسشنامه DREEM.

حیطه	نمره	وضعیت
الف- احساس دانشجو نسبت به محیط یادگیری (حداکثر ۴۸)		
	۱۲-۱۳	خیلی بد
	۱۳-۲۴	به آموزش با نظر منفی نگریسته می‌شود.
	۲۵-۳۶	نگرش مثبت تر
	۳۷-۴۸	نسبت به آموزش نگرش بسیار مثبتی وجود دارد.
ب- احساس دانشجو نسبت به آموزش‌دهندگان (حداکثر ۴۴)		
	۱۱-۱۲	افتضاح
	۱۲-۲۲	نیاز به بازآموزی
	۲۳-۳۳	در مسیر درست حرکت
	۳۴-۴۴	آموزش‌دهندگان نمونه هستند.
ج- احساس دانشجو نسبت به وضعیت تحصیلی خود (حداکثر ۳۲)		
	۸-۹	احساس شکست
	۹-۱۶	وجوه منفی بسیار
	۱۷-۲۴	بیشتر تمایل به مثبت
	۲۵-۳۲	راضی
د- احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی (حداکثر ۴۸)		
	۱۲-۱۳	یک فضای وحشتناک
	۱۳-۲۴	قسمت‌های زیادی نیاز به تغییر دارند
	۲۵-۳۶	نگرش مثبت تر
	۳۷-۴۸	روی هم رفته احساس خوبی دارد
احساس دانشجو نسبت به موقعیت اجتماعی خود (حداکثر ۲۸)		
	۷-۸	بدبخت
	۸-۱۴	جای خوبی نیست
	۱۵-۲۱	زیاد بد نیست
	۲۲-۲۸	بسیار خوب است
کل سوالات پرسشنامه DREEM (حداکثر ۲۰۰)		
	۵۰-۵۱	بسیار بد
	۵۱-۱۰۰	دارای مشکلات فراوان
	۱۰۱-۱۵۰	بیشتر مثبت تا منفی
	۱۵۱-۲۰۰	عالی

#### یافته‌ها:

تحلیل شد. درصد پاسخ‌دهی ( ۶۷/۳۲٪). بیشترین میزان پاسخ دهی به تفکیک جنسیت در دانشجویان دختر (۶۶/۵٪) و به تفکیک دانشکده مربوط به دانشکده پزشکی بین‌الملل (۴۲/۶٪) می‌باشد (جدول ۲).

از ۱۰۱ پرسشنامه توزیع شده، ۷۵ پرسشنامه به محققین عودت داده شد. ۸ پرسشنامه به علت مخدوش یا ناقص بودن اطلاعات حذف گردید و در نهایت تعداد ۶۸ پرسشنامه تجزیه و

جدول ۲. توزیع فراوانی شرکت‌کنندگان در مطالعه (۶۸ نفر) به تفکیک جنس و رشته

رشته تحصیلی دانشجو نفر (%)	پزشکی بین‌الملل نفر (٪۴۲/۶)	علوم آزمایشگاهی نفر (٪۳۲/۴)	دندانپزشکی نفر (٪۲۵/۱)	کل دانشجویان نفر (٪۱۰۰)
جنسیت زن	نفر ۲۲ (٪۳۲/۳)	نفر ۱۶ (٪۲۲/۵)	نفر ۷ (٪۱۰/۲)	۴۵ (٪۶۶/۵)
مرد	نفر ۶ (٪۸/۸۱)	نفر ۶ (٪۸/۸۳)	نفر ۱۰ (٪۱۴/۷)	۲۲ (٪۳۲/۵)

نتایج بدست آمده در خصوص نمره کل پرسشنامه: میانگین کل امتیازات کسب شده از مجموع ۲۰۰ امتیاز، برای دانشجویان پزشکی شعبه بین‌الملل  $125/7 \pm 23/2$ ، دانشجویان علوم آزمایشگاهی  $136/1 \pm 12/5$  و دانشجویان دندانپزشکی  $132/4 \pm 15/3$  است (جدول ۳). بر اساس الگوی تفسیر امتیازات (۲۴)، محیط آموزشی تدریس ایمنی‌شناسی در هر سه دانشکده در رده "خوب" قرار می‌گیرد.

بر اساس آمارهای آزمون Anova بین میانگین کل در سه رشته، تفاوت معنی دار وجود دارد ( $Pvalue = 0/027$ ). آزمون تعقیبی توکی نشان داد که بین نتایج نهایی ارزیابی دانشجویان پزشکی بین‌الملل با علوم آزمایشگاهی ( $Pvalue = 0/033$ ) و ارزیابی دانشجویان علوم آزمایشگاهی با دندانپزشکی ( $Pvalue = 0/013$ ) تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

نتایج بدست آمده در خصوص هر یک از حیطه‌های پنجگانه: بالاترین نمره‌ها در هر سه رشته مربوط به حیطه "احساس دانشجو نسبت به آموزش دهندگان" بوده و کمترین نمره‌ها در هر سه رشته مربوط به حیطه "احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی" می‌باشد.

مقایسه میانگین امتیازها در هر یک از حیطه‌ها نشان می‌دهد که اختلاف بین نتایج، در دو حیطه "احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی" و "احساس دانشجو نسبت به موقعیت اجتماعی خود" معنادار است (جدول ۳). در هر دو حیطه بالاترین امتیاز مربوط به رشته علوم آزمایشگاهی و کمترین امتیاز مربوط به رشته پزشکی می‌باشد. آزمون تعقیبی توکی نشان داد که بین امتیاز حاصله از

ارزیابی حیطه "احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی" بین رشته دندانپزشکی و علوم آزمایشگاهی ( $Pvalue = 0/037$ )، رشته دندانپزشکی با پزشکی ( $Pvalue = 0/047$ ) و رشته علوم آزمایشگاهی با بین‌الملل ( $Pvalue = 0/001$ ) تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

بین امتیاز حاصله از ارزیابی حیطه "احساس دانشجو نسبت به موقعیت اجتماعی خود" بین رشته پزشکی با رشته علوم آزمایشگاهی ( $0/001$ ) و رشته دندانپزشکی با رشته علوم آزمایشگاهی ( $0/037$ ) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در سایر حیطه‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج بدست آمده در خصوص هر یک از سوالات: مقایسه میانگین امتیازها در هر یک سوالات نشان می‌دهد که اختلاف در ۲۲ سوال از مجموع ۵۰ سوال، بین گروه‌ها معنی‌دار است و در ۲۱ سوال امتیاز ۲ و یا کمتر از ۲ مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده ضعف شدید در جنبه‌های مورد پرسش می‌باشد (جدول ۴). بیشترین کسب امتیاز ۲ و کمتر از ۲، در حیطه "احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی" مشاهده می‌شود.

نتایج بدست آمده در خصوص نمرات نهایی امتحان ایمنی‌شناسی: مقایسه میانگین نمرات نهایی نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود دارد ( $Pvalue = 0/004$ ). میانگین نمرات دانشجویان رشته پزشکی شعبه بین‌الملل ( $10/54$ ) به صورت معنادار از میانگین نمرات دو رشته دندانپزشکی ( $14/8$ ) و علوم آزمایشگاهی ( $14/4$ ) ( $Pvalue = 0/022$ ) و علوم آزمایشگاهی ( $14/4$ ) ( $Pvalue = 0/006$ ) پایین‌تر است.

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار امتیازات حیطه‌های پنج‌گانه پرسشنامه‌ی DREEM در سه رشته پزشکی، علوم آزمایشگاهی و دندانپزشکی

		رشته تحصیلی دانشجو			حیطه‌های مورد بررسی
		دندانپزشکی	علوم آزمایشگاهی	پزشکی بین‌الملل قسم	
f	p	میانگین	میانگین	میانگین	
5/54	0/06	$29/4 \pm 4/4$	$34/2 \pm 5/6$	$35 \pm 6/1$	احساس دانشجو نسبت به محیط یادگیری ایمنی‌شناسی (حداکثر نمره ۴۸)
1/88	0/16	$32 \pm 4$	$34/5 \pm 3/4$	$33/6 \pm 4/9$	احساس دانشجو نسبت به آموزش‌دهندگان درس ایمنی‌شناسی (حداکثر نمره ۴۴)
0/27	0/76	$17/88 \pm 5$	$18/59 \pm 3/5$	$19 \pm 5/7$	احساس دانشجو نسبت به آمادگی تحصیلی خود (حداکثر نمره ۳۲)
7/70	0/001	$26/4 \pm 5/3$	$29/2 \pm 4/1$	$22/7 \pm 7/2$	احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی (حداکثر نمره ۴۸)
6/49	0/002	$16/7 \pm 2/9$	$19/5 \pm 3$	$15/3 \pm 5/1$	احساس دانشجو نسبت به موقعیت اجتماعی خود (حداکثر نمره ۲۸)
3/82	0/027	$132/4 \pm 15/3$	$136/1 \pm 12/5$	$125/7 \pm 23/2$	DREEM مجموع سوالات پرسشنامه (حداکثر نمره ۲۰۰)

جدول ۴. مقایسه میانگین امتیازات سوالات پرسشنامه‌ی DREEM در سه رشته پزشکی، علوم آزمایشگاهی و دندانپزشکی

دندانپزشکی	علوم آزمایشگاهی	پزشکی بین المللی قشم	سوالات هر حیطه
میانگین	میانگین	میانگین	
			<b>الف- احساس دانشجو نسبت به محیط یادگیری</b>
۲/۷۸*	۳/۵۰*	۳/۲۸	۱- من به حضور در کلاس ایمنی شناسی تشویق می شدم.
۰/۷۵*	۲/۵۵*	۳/۵۲*	۷- تدریس ایمنی شناسی اغلب ترغیب کننده بود.
۲/۱۲	۲/۵۰	۲/۴۵	۱۳- آموزش ایمنی شناسی دانشجو محور بود.
۲/۴۴	۲/۸۲	۲/۶۹	۱۶- تدریس ایمنی شناسی به گونه ای بود که توانایی های مرا افزایش می داد
۲/۷۶	۳/۳۳	۳/۳۴	۲۰- آموزش ایمنی شناسی متمرکز و هدفمند بود
۲/۴۱*	۲/۳۲*	۳/۲۹*	۳۱- فکر می کردم برای تخصصم از آمادگی کافی برخوردار هستم.
۳/۱۳	۳/۳۲	۳/۴۱	۲۴- از ساعات تدریس ایمنی شناسی استقاده بهینه و موثر می شد
۱/۷۱	۱/۹۱	۱/۱۶	۲۵- آموزش استاد ایمنی شناسی بیش از اندازه بر محفوظات تاکید زیادی داشت.
۲/۳۵	۲/۶۴	۳/۱۰	۳۸- من اهداف یادگیری این درس را به خوبی می دانستم.
۲/۵۹*	۲/۴۱*	۳/۲۴*	۴۴- نحوه آموزش ایمنی شناسی مرا تشویق می کرد که فرایر (یادگیرنده) فعال می باشم
۲/۵۹*	۳/۱۴	۳/۵۵*	۴۷- بیشتر بر یادگیری دراز مدت ایمنی شناسی تاکید میکردید تا یادگیری کوتاه مدت
۲/۲۹*	۲/۲۱*	۱/۲۱*	۴۸- آموزش ایمنی شناسی بیش از اندازه به استاد متکی بود.
			<b>ب- احساس دانشجو نسبت به آموزش دهندگان</b>
۳/۸۲	۳/۷۷	۳/۹۰	۲- استاد ایمنی شناسی از توانایی علمی برخوردار بود.
۰/۵۹*	۳/۸۲	۳/۸۹*	۶- استاد ایمنی شناسی با دانشجویان با صبر و حوصله برخوردار می کرد.
۲/۹۴*	۲/۱۳*	۲/۱۶*	۸- استاد ایمنی شناسی دانشجویان را تمسخر می کرد.
۱/۵۳	۱/۲۴*	۲/۲۰*	۹- استاد اقتدارگرا بود.
۳/۳۵	۳/۵۹	۳/۷۲	۱۸- استاد ایمنی شناسی از مهارت های ارتباطی خوبی در رویارویی با بیماران برخوردار بود
۲/۶۵	۲/۴۸	۲/۲۹	۲۹- استاد ایمنی شناسی در ارائه فیدبک به دانشجویان خوب عمل می کرد.
۲/۵۹	۲/۵۰	۲/۲۸	۳۲- استاد ایمنی شناسی امکان نقادی سازنده را در آن دوره فراهم می کرد.
۳/۱۲	۳/۶۴	۳/۳۸	۳۷- مثال هایی که استاد ایمنی شناسی ارائه می کرد، روشن و گویا بود.
۲/۹۴*	۲/۹۱*	۲/۳۱*	۳۹- استاد ایمنی شناسی در کلاس عصبانی می شد.
۳/۴۱*	۳/۹۱*	۳/۷۲*	۴۰- استاد ایمنی شناسی برای این کلاس ها از آمادگی کافی برخوردار بود.
۲/۰۶	۲/۱۹	۱/۸۳	۴۹- احساس می کردم می توانم پرسش هایم را در کلاس ایمنی شناسی مطرح کنم.
			<b>ج- احساس دانشجو نسبت به آمادگی تحصیلی خود</b>
۲/۵۹	۲/۸۲	۲/۵۴	۵- استراتژی های یادگیری که قبلا در مورد من موثر بودند، در آن دوره نیز برایم سودمند بودند.
۱/۸۸*	۲/۹۵*	۲/۷۶*	۱۰- من اطمینان داشتم که در این درس قبول می شوم.
۲/۲۴	۲/۵۰	۲/۵۹	۲۲- آموزش در جهت افزایش اعتماد به نفس من به محور رضایت بخش انجام می شد
۲	۲/۳۰	۲/۱۱	۳۶- دوره علوم پایه، آمادگی خوبی برای یادگیری این درس ایجاد نموده بود.
۲/۲۹	۱/۹۵	۲/۶۱	۳۷- من می توانستم هر آنچه را نیاز دارم به خاطر بسپارم.
۲/۴۷*	۱/۹۵	۱/۵۹*	۳۱- من درباره همدردی در حرفه خود چیزهای زیادی آموختم.
۲/۳۵	۱/۸۶	۲/۴۱	۴۱- مهارتهای حل مسئله من در اینجا به خوبی ارتقاء یافت.
۲/۰۶	۲/۵۷	۲/۶۴	۴۵- به نظر می رسید بیشتر آنچه باید بیاموزم، با حرفه پزشکی مرتبط است.
			<b>د- احساس دانشجو نسبت به جو آموزشی</b>
۱/۸۸	۲/۴۵	۱/۸۶	۱۱- در طول دوره محیط آرام و بدون تنش بود.
۲/۴۱	۳/۱۴*	۲/۱۷*	۱۲- زمان بندی کلاس مناسب بود.

ادامه جدول ۴. مقایسه میانگین امتیازات سوالات پرسشنامه‌ی DREEM در سه رشته پزشکی، علوم آزمایشگاهی و دندانپزشکی

سوال‌ها در حیطه	پزشکی بین الملل قشم	علوم آزمایشگاهی	دندانپزشکی
میانگین	میانگین	میانگین	میانگین
۱۷- در این مورد تقلب یک مشکل به حساب می‌آید.	۱/۴۸*	۲/۱۶*	۱/۱۱*
۲۳- در سخنرانی‌های سر کلاس فضا آرام و بدون تنش بود.	۱/۸۹*	۱*	۲/۱۲*
۳۰- برای من فرصت‌هایی برای توسعه مهارت‌های بین فردی وجود داشت.	۱/۴۸*	۲/۴۵*	۲/۵۳*
۳۳- من در کلاس ایمنی‌شناسی احساس راحتی می‌کردم.	۲/۲۸	۲/۲۷	۲/۵۹
۳۴- در طی سمینارها / جلسات گفت و شنود آموزشی، فضا آرام بود.	۱/۷۶*	۲/۵۰*	۲/۰۶
۳۵- من این تجربه را نامیدکننده می‌بینم.	۲/۳۱*	۲/۵۰*	۲/۱۸*
۳۶- من می‌توانستم به خوبی تمرکز کنم.	۲/۱۷	۲/۴۵	۲/۸۱
۴۲- لذت بر استرس و تنش تحصیل پزشکی غلبه داشت.	۱/۷۱	۲/۳۳	۱/۸۸
۴۳- فضای موجود مرا به عنوان یک یادگیرنده تشویق به یادگیری میکرد.	۱/۳۹	۱/۳۸	۱/۳۷
۵۰- دانشجویان استاد ایمنی‌شناسی را آزار می‌دادند.	۲/۴۱	۲/۱۴	۲/۱۲
هـ- احساس دانشجویان نسبت به موقعیت اجتماعی خود			
۳- برای دانشجویانی که دچار استرس هستند، سیستم حمایتی مناسبی وجود داشت.	۲/۲۴	۲/۱۴	۲/۸۲
۴- من خسته تر از آن بویسم که بتوانم از این دوره لذت ببرم.	۱/۲۱*	۲/۲۳*	۱*
۱۴- در طول دوره من به ندرت دچار خستگی و دلزدگی میشدم	۲*	۲/۷۷*	۱/۵۹*
۱۵- من در این دوره دوستان خوبی داشتم.	۲/۲۱*	۲/۳۲*	۲/۱۸*
۱۹- زندگی اجتماعی خوبی داشتم	۲/۳۴	۲/۳۲	۲/۳۵
۲۸- من به ندرت احساس تنهایی می‌کردم.	۱/۵۹	۲/۳۳	۲/۴۱
۴۶- محل زندگی من دلپذیر بود.	۲/۶۹	۲/۵۰	۲/۳۵
مجموع سوالات پرسشنامه DREEM (حاکثر نمره ۲۰۰)	۱۲۸/۳۳*	۱۳۲/۴۱*	۱۳۶/۱۴*

\*علامت ستاره اختلاف معنی دار کمتر از ۰/۰۵ را نشان می‌دهد.  
\*سوالات با مفهوم منفی به صورت ایتالیک نمایش داده شده است.

**بحث و نتیجه گیری:**

گرچه نمی‌توان مطلقاً شرایط ایده‌آل آموزش را فراهم کرد لیکن با ارزیابی و تشخیص نقاط قوت و ضعف محیط آموزشی کلاس و دانشکده می‌توان قدمی اساسی در ارتقا و تغییر شرایط نا مطلوب برداشت (۱۲).

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه مشخص گردید که اگرچه محیط آموزشی در کلاس ایمنی‌شناسی هر سه دانشکده در شرایط "خوب" قرار دارد ولیکن تفاوت معناداری بین محیط آموزشی کلاسهای درس ایمنی‌شناسی در سه دانشکده پزشکی شعبه بین‌الملل، دندانپزشکی و پیراپزشکی وجود دارد (Pvalue=۰/۰۲۷) (جدول ۳). بالاترین امتیاز محیط آموزشی مربوط به رشته علوم آزمایشگاهی و کمترین امتیاز مربوط به رشته پزشکی بوده است. تفاوت ایجاد شده عمدتاً به علت ضعف

دانشکده پزشکی شعبه بین الملل در حیطه‌های موقعیت اجتماعی و جو آموزشی است (جدول ۳). این نتایج با مشاهدات عینی مدرس درس ایمنی‌شناسی در خصوص اشتیاق دانشجویان رشته پزشکی شعبه بین‌الملل به یادگیری و با اختلاف معنادار بین میانگین نمرات دانشجویان در درس ایمنی‌شناسی همخوانی دارد. این نتیجه پاسخی روشن به سوال مدرسین ایمنی‌شناسی در خصوص چرایی بازخوردها و پیامدهای متفاوت تدریس ایمنی‌شناسی در دانشکده‌های مختلف، علیرغم یکسان بودن مدرسین، روش تدریس و سرفصلها است. از آنجا که تفسیر نتایج (با استفاده از جدول ۲ و ۳) نشان‌دهنده "حرکت آموزش‌دهندگان در مسیر صحیح" است، به نظر می‌رسد آسیبی که متوجه یادگیری درس ایمنی‌شناسی در دانشکده بین‌الملل می‌شود به مدرس و نوع درس ارتباط نداشته و بیشتر به حیطه روانی

اجتماعی دانشکده مربوط می‌شود. این نتیجه با نتایج تحقیق Notebaert و همکاران در مورد تاثیر محیط آموزشی بر یادگیری آناتومی همخوانی دارد. بر اساس نتایج تحقیق مذکور محیط آموزشی نامناسب درس آناتومی مانع ایجاد یادگیری عمیق در دانشجویان شده است (۲۵). مقایسه امتیاز به دست آمده در حیطه "احساس دانشجو نسبت به موقعیت اجتماعی خود" در دانشگاه بین‌الملل (۱۵/۳۸) در محدوده "زیاد بد نیست" جا می‌گیرد که با امتیاز بدست آمده در تحقیقات مشابه نشان می‌دهد که امتیاز این حیطه، از امتیاز حاصله در تحقیقات مشابه در دانشکده‌های پزشکی استرالیا (۱۹/۶) (۲۶)، سوئد (۲۰) (۲۷)، هند (۱۶/۴) (۲۸)، ترکیه (۱۶/۵) (۲۹) دانشکده پرستاری مالزی (۱۶/۲) (۳۰)، عربستان (۱۸/۲) (۳۱) کمتر و نزدیک به نتایج دانشکده‌های دندانپزشکی یونان (۱۵/۶) (۳۲) و دانشکده پرستاری رفسنجان (۱۵/۶) (۳۳) می‌باشد.

این نتیجه زمانی هشداردهنده به نظر می‌رسد که امتیاز این دانشکده با امتیاز بدست آمده در همین حیطه در دانشکده پزشکی بندرعباس (۱۴/۴) (۲۳) مقایسه شود. امتیاز پایین حیطه "احساس دانشجو نسبت به موقعیت اجتماعی خود" در هر دو دانشکده نشان‌دهنده ضعف دانشکده‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان در این زمینه است. از آنجا که نگرش، رفتار و ارزشهای مورد قبول دانشجویان در دانشکده شکل می‌گیرد (۳۴) به نظر می‌رسد که سیستم آموزشی باید نگاه ویژه‌ای به مسائل روانی اجتماعی دانشجویان رشته پزشکی داشته باشد و سیستم‌های حمایتی قوی برای دانشجویان تحت استرس فراهم نماید. در سالهای اخیر پیشنهاد گردیده که آموزش جلوگیری از ایجاد علایم و آسیبهای روانی اجتماعی به عنوان جزئی از کوریکولوم آموزشی رشته پزشکی قرار گیرد (۳۵).

شغل‌های مرتبط با علوم پزشکی بخصوص رشته پزشکی نیاز به توانایی روانی اجتماعی بالا دارد. برای پزشکان داشتن مهارتهایی مانند مهارت برقراری ارتباط، ظرفیت‌های روحی روانی بالا، قدرت تحمل استرس و تطابق با شرایط از جمله توانایی‌های ضروری است (۳۶). تحقیقات نشان می‌دهد که پزشکان در مقایسه با سایر مشاغل از ریسک بالاتری برای مشکلات روانی اجتماعی مانند مصرف الکل و مواد مخدر، مشکلات زناشویی و خودکشی برخوردار هستند (۲۷، ۳۸).

عوامل مختلفی در این پدیده دخیل هستند که از آن جمله می‌توان به محیط پر فشار آموزشی و پر از رقابت در رشته پزشکی اشاره کرد (۳۹). نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که درصد بالایی از دانشجویان رشته پزشکی دچار خستگی، دلزدگی و احساس تنهایی هستند. احساس خستگی در درصد بالایی از دانشجویان رشته دندانپزشکی نیز وجود دارد.

منشا این احساسات ممکن است استرس ناشی از حجم پرفشار دروسها (۳۲)، امتحانات و کویزها (۳۹) و بروز رفتارهای نامناسب مانند تحقیر و تمسخر از سوی اساتید باشد (۳۴). برای رفع این مشکل باید به فاکتورهایی که می‌تواند به دانشجویان احساس تعلق به تیم را القا کند توجه نمود. از جمله این عوامل می‌توان به نیاز دانشجویان در خصوص مورد احترام واقع شدن، مورد توجه واقع شدن، به حاشیه رانده نشدن و مشارکت دادن در فعالیتهای اصلی دانشکده اشاره نمود (۴۰).

تحقیقات نشان می‌دهد که توجه به مسائل روانی اجتماعی در بسیاری از کشورها حتی در کشورهای پیشرفته مانند سوئد مورد غفلت قرار گرفته است (۴۱). عدم وجود سیستمهای حمایتی مناسب در بسیاری از دانشگاههای جهان گزارش شده است (۲۷، ۴۴-۴۲).

برابر تعریف، جو یا اتمسفر تظاهری از (climate) برنامه درسی و به منزله روح و محیط حاکم بردانشکده‌ها و برنامه آموزشی است (۱۴). احترام به نیازهای دانشجویان، ستایش و تشویق دانشجویان سبب ایجاد جو آموزشی مناسب می‌شود. در جو آموزشی مثبت شخصیت دانشجو و اعتماد بنفس او مورد تهدید قرار نمی‌گیرد و تلاش او با پاداش مواجه می‌شود (۴۰).

امتیاز به دست آمده در حیطه "احساس دانشجویان نسبت به جو آموزشی" در دانشگاه بین‌الملل (۲۲/۷۹) از نتایج تمامی تحقیقات چاپ شده و در دسترس پایین‌تر است و تنها با نتایج بدست آمده با دانشکده پزشکی بندر عباس (۲۲/۳) (۲۳) همخوانی دارد.

بر اساس نتایج تحقیق بیشتر شکایت دانشجویان در رشته پزشکی وجود استرس زیاد و ناراحتی از شیوع تقلب در امتحانات بود. استرس زیاد در دانشجویان شعبه بین‌الملل می‌تواند تا حدود زیاد به پروازی بودن اساتید و فشرده بودن ساعات کلاس مرتبط باشد. شیوع تقلب از مشکلات دندانپزشکی نیز به حساب می‌آید. شیوع تقلب برانگیزه یادگیری دانشجو تاثیر می‌گذارد و صدمات

انگیزشی به نوبه خود باعث نوعی بدبینی، اضطراب و افسردگی، و از طرفی، منجر به افت عملکرد تحصیلی دانشجویان می‌شود (۴۵). جو آموزشی بخصوص در مورد دانشجویان که در معرض خطر یا به عبارتی آسیب‌پذیر شناخته شده‌اند اهمیت ویژه‌ای دارد (۴۶).

#### محدودیت‌ها:

از محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به مشارکت کم دانشجویان و خود سانسوری احتمالی دانشجویان در پاسخگویی به سوالات پرسشنامه اشاره نمود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که جهت سوق‌دهی دانشجویان به سمت تفکر و درک عمیق دروس از جمله ایمنی‌شناسی لازم است اصلاحاتی در محیط آموزشی صورت پذیرد. برای ایجاد محیط آکادمیک مثبت پیشنهاد می‌گردد که یک سیستم حمایت‌کننده جهت تعیین منابع استرس، پیشگیری و اصلاح مشکلات موجود در دانشگاه

علوم پزشکی هرمزگان بخصوص دانشکده‌های پزشکی و دندانپزشکی ایجاد شود. کاهش توجه به نمره‌گرایی، آموزش روش‌های کنترل استرس و اضطراب، روش‌های سازگاری و شیوه‌های مطالعه، ارائه مشاوره‌های تحصیلی، برقراری نشست‌های دوستانه میان استادان و دانشجویان خارج از ساعات رسمی، ترغیب دانشجویان به فعالیت‌های فوق برنامه آموزشی، فرهنگی، تفریحی، ورزشی، هنری و خیریه، مشارکت دادن دانشجویان در تصمیم‌سازی‌های آموزشی، بازخورد نظراتشان به سطوح بالاتر برای ایجاد فضایی صمیمانه، اخلاقی و شادتر در دانشگاه توصیه می‌شود.

#### پیشنهادها:

پیشنهاد می‌شود که مطالعات مشابه و در ابعاد وسیع‌تر در همه دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان طراحی و اجرا گردد.

## References

1. Xuan Y, Xiao\_Yan X. Discussion of the Experiment Teaching in Microbiology and Immunology. *Journal of Henan Medical College For Staff and Workers* 2004; 2: 25.
2. Rose B. Medical Schools and Teaching in Immunology. *Canadian Medical Association Journal* 1996; 101(2):96-7.
3. Fournié J-J, Gaits F, Bonneville M. Promoting the Learning of Immunology in Developing Countries. *Nature Reviews Immunology* 2005; 5(11):893-8.
4. You M, Zhao W-x, Hu M-b. Revision of the Teaching of Pathogen Biology and Immunology [J]. *Journal of Pathogen Biology* 2010; 5:23.
5. Nowotny A. *Basic Exercises in Immunochemistry*. New York: Springer-Verlag Berlin. Heidelberg;1969. p. 277-88.
6. Li Y, He X-j, Long J. Application of Traditional Teaching Combined With PBL or with literature Report in Theory Teaching of Medical Immunology [J]. *China Higher Medical Education* 2010; 8:34.
7. Elliott SL. Efficacy of Role Play in Concert with Lecture to Enhance Student Learning of Immunology. *Journal of Microbiology & Biology Education: JMBE* 2010;11(2):113.
8. Clements P, Pesner J, Shepherd J, editors. *The Teaching of Immunology Using Educational: Gaming Paradigms. Proceedings of the 47<sup>th</sup> Annual Southeast Regional Conference*; 2009: ACM.
9. Adnan N-H, Yaacob Y, Hassan MK, Salleh HM, Noorbacha IA, editors. *Developing CAS Models in Immunology Teaching. Electrical Engineering and Informatics, 2009 ICEEI'09 International Conference on*; 2009: IEEE.
10. Varma R, Tiyagi E, Gupta JK. Determining the Quality of Educational Climate Across Multiple Undergraduate Teaching Sites Using the DREEM Inventory. *BMC Medical Education* 2005; 5(1):8.
11. Genn JM. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 2): Curriculum, Environment, Climate, Quality and Change in Medical Education—A Unifying Perspective. *Medical Teacher* 2001; 23(5):445–54.
12. Roff S, McAleer. What is Educational Climate? *Medical Teacher* 2001; 23(4):333–4.
13. Hutchinson L. ABC of Learning and Teaching: Educational Environment. *BMJ: British Medical Journal* 2003; 326(7393):810.
14. Genn J. AMEE Medical Education Guide No. 23 (Part 1): Curriculum, Environment, Climate, Quality and Change in Medical Education—A Unifying Perspective. *Medical Teacher* 2001; 23(4):337-44.
15. Genn J, Harden R. What is Medical Education Here Really Like? Suggestions For Action Research Studies of Climates of Medical Education Environments. *Medical Teacher* 1986; 8(2):111-24.
16. Tan CM, Thanaraj K. Influence of Context and Preferred Learning Environments: Approaches to Studying Physiology. *Medical Education* 1993; 27(2):143-59.
17. P Wattiaux M, Crump. Students' Perception of a Discussion-Driven Classroom Environment in an Upper-Level Ruminant Nutrition Course with Small Enrollment. *Journal of Dairy Science* 2006; 89(1):343-52.
18. Minasian-Batmanian LC, Lingard J, Prosser M. Variation in Student Reflections on their Conceptions of and Approaches to Learning Biochemistry in a First - Year Health Sciences' Service Subject. *International Journal of Science Education* 2006; 28(15):1887-904.
19. Anyaehie U, Nwobodo E, Oze G, Nwagha U, Orizu I, Okeke T, et al. Medical Students' Evaluation of Physiology Learning Environments in Two Nigerian Medical Schools. *Advances in Physiology Education* 2011; 35(2):146-8.
20. Bansal A. Medical Students' Views on the Teaching of Immunology. *Academic Medicine* 1997; 72(8):662.
21. Soltani Arabshahi 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. *Iranian Journal of Medical Education* 2008; 8(1):43-50. [In Persian]
22. Jabarifar SE, Khademi A, Khalifehsoltani FAS, Yousefi A. Assessment of Isfahan Dentistry Students about Learning-Teaching Environment. *Iranian Journal of Medical Education* 2011; 10(5):860-7. [In Persian]
23. Aghamolaei T, Fazel I. Medical Students' Perceptions of the Educational Environment at an Iranian Medical Sciences University. *BMC medical education* 2010;10(1):87.
24. McAleer S, Roff S. A Practical Guide to Using the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). *AMEE Medical Education Guide* 2001; 23:29-33.
25. Notebaert AJ. *Student Perceptions about Learning Anatomy: The University of Iowa*; ProQuest Dissertations Publishing, 2009.
26. Carmody DF, Jacques A, Denz-Penhay H, Puddey I, Newnham JP. Perceptions by Medical Students of Their Educational Environment for Obstetrics and Gynaecology in Metropolitan and Rural Teaching Sites. *Medical Teacher* 2009; 31(12): 596-602.
27. Edgren G, Haffling AC, Jakobsson U, McAleer S, Danielsen N. Comparing the Educational Environment (as Measured by DREEM) at Two Different Stages of Curriculum Reform. *Medical Teacher* 2010; 32(6): 233-8.

28. Abraham R, Ramnarayan 28-K, Vinod P, Torke S. Students' Perceptions of Learning Environment in an Indian Medical School. *BMC Medical Education* 2008; 8(1):20.
29. Demiroren M, Palaoglu O, Kemahli S, Ozyurda F, Ayhan IH. Perceptions of Students in Different Phases of Medical Education of Educational Environment: Ankara University Faculty of Medicine. *Medical Education Online* 2008; 13(1):4477.
30. Said NM, Rogayah J, Hafizah A. A Study of Learning Environments in the Kulliyah (Faculty) of Nursing, International Islamic University Malaysia. *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS* 2009; 16(4):15.
31. Shehnaz SI, Sreedharan J, Gomathi KG. Faculty and Students' Perceptions of Student Experiences in a Medical School Undergoing Curricular Transition in the United Arab Emirates. *Sultan Qaboos University Medical Journal* 2012; 12(1):77.
32. Kossioni A, Varela R, Ekonomu I, Lyrakos G, Dimoliatis I. Students' Perceptions of the Educational Environment in a Greek Dental School, as Measured by DREEM. *European Journal of Dental Education* 2012; 16(1):73-8.
33. Hamid B, Faroukh A, Mohammadhosein B. Nursing Students' Perceptions of their Educational Environment Based on DREEM Model in an Iranian University. *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS* 2013; 20(4):56.
34. Kassebaum DG, Cutler ER. On the Culture of Student Abuse in Medical School. *Academic Medicine* 1998; 73(11):1149-58.
35. Voltmer E, Kieschke U, Schwappach DL, Wirsching M, Spahn C. Psychosocial Health Risk Factors and Resources of Medical Students and Physicians :A Cross-Sectional Study. *BMC Medical Education* 2008; 8(1):46.
36. Madjar N, Bachner YG, Kushnir T. Can Achievement Goal Theory Provide a Useful Motivational Perspective for Explaining Psychosocial Attributes of Medical Students? *BMC Medical Education* 2012; 12(1):4.
37. Miller MN, McGowen KR. The Painful Truth: Physicians are Not Invincible. *Southern Medical Journal* 2000; 93(10):966-73.
38. Hem E, Haldorsen T, Gjerlow Aasland O, Tyssen R, Vaglum P, Ekeberg O. Suicide Rates According to Education with a Particular Focus on Physicians in Norway 1960-2000. *Psychological Medicine* 2005; 35(6):873-80.
39. Saipanish R. Stress among Medical Students in a Thai Medical School. *Medical Teacher* 2003; 25(5):502-6.
40. Hutchinson L. ABC of Learning and Teaching: Educational Environment. *BMJ: British Medical Journal* 2003; 326(7393):810.
41. Allodi MW. The Meaning of Social Climate of Learning Environments: Some Reasons Why We Do Not Care Enough about it. *Learning Environments Research* 2010; 13(2):89-104.
42. Pimparyon S, Caleer SM, Pemba S, Roff S. Educational Environment, Student Approaches to Learning and Academic Achievement in a Thai Nursing School. *Medical Teacher* 2000; 22(4):359-64.
43. Al-hazimi A, Al-hyiani A, Roff S. Perceptions of the Educational Environment of the Medical School in King Abdul Aziz University, Saudi Arabia. *Medical Teacher* 2004; 26(6):570-3.
44. Al-Hazimi A, Zaini R, Al-Hyiani A, Hassan N, Gunaid A, Ponnampereuma G, et al. Educational Environment In Traditional and Innovative Medical Schools: A Study in Four Undergraduate Medical Schools. *Education for Health-Abingdon-Carfax Publishing Limited-* 2004; 17(2):192-203.
45. Asgari J. Assessment of Risk Factors of Motivational Deficiencies in University Students from their Viewpoints. *Iranian Journal Of Psychiatry and Clinical Psychology* 2006; 11(43):455-62.
46. Pierce C. Importance of Classroom Climate for At-Risk Learners. *The Journal of Educational Research* 1994; 88(1):37-42.

## Comparing the Immunology Learning Environment in International Medical Campus of Qeshm, Paramedical and Dental Schools of Hormozgan University of Medical Sciences

Behjat Naserian<sup>1</sup>, Ali Alavi<sup>2</sup>, Mehregan Heidari Hengami<sup>3</sup>, Nadereh Naderi<sup>4,5</sup>

Education Development Center<sup>1</sup>, Bandar Abbas School of Medicine<sup>2</sup>, Department of Parasitology, Bandar Abbas School of Medicine<sup>3</sup>, Department of Immunology<sup>4</sup>, Molecular Medicine Research Center<sup>5</sup>, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(Received 27 April, 2014)

Accepted 16 July, 2014)

### Original Article

### Abstract

**Introduction:** Immunology Department of Hormozgan University of Medical Sciences is responsible for teaching immunology in all affiliated medical colleges in Hormozgan province. It has been proved that educational environment plays an important role in teaching and learning process. The purpose of this study was to explore students' views toward learning environment exists in immunology educational setting in International Medical Campus of Qeshm, paramedical and dental Schools.

**Methods:** In this cross-sectional study, Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) questionnaire was anonymously administered to all Medical, Dentistry and Medical Laboratory Science students who had enrolled in the practical and theoretical courses of immunology during the years 2012-2013. The collected data were analyzed using parametric tests in SPSS.

**Results:** There were significant differences between the DREEM mean scores of Medical (125.7±23.2), Medical Laboratory Science (136.1±13.5) and Dentistry (132.4±15.3) students. Regarding DREEM questionnaire subscales, "students' perceptions of teachers" achieved highest and "students' perceptions of atmosphere" achieved lowest Score in all disciplines. In most of the subscales, Medical Laboratory Science students rated higher and students of International Medical Campus of Qeshm rated lower than others.

**Conclusion:** Students in all disciplines perceived educational environment of immunology setting as "good". To enhance the learning environment to "very good" level, factors Influencing educational climate especially in International Branch of Qeshm should be considered and improved.

**Keywords:** DREEM Questionnaire, Educational Environment, Immunology, Teaching and Learning.

**Citation:** Naserian B, Alavi A, Heidari Hengami M, Naderi N. Comparing the Immunology Learning Environment in International Medical Campus of Qeshm, Paramedical and Dental Schools of Hormozgan University of Medical Sciences. Journal of Development Strategies in Medical Education 2014; 1(1): 45-56.

Correspondence:  
N. Naderi,  
Assistant professor,  
Department of  
Immunology, Hormozgan  
University of medical  
sciences  
Tel: +98 9123866538  
Email:  
msbhnaderi@yahoo.com