

اعتبار سنجی نسخه فارسی پرسشنامه اندازه گیری محیط آموزشی (DREEM)

سیده الهام فلاح خیری لنگرودی^۱، علیرضا بادسار^۲، زینب حسینی^۳، ملینا روحی^۴

^۱کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن - ایران

^۲پزشکی قانونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

^۳گروه پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، ایران

^۴دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۲۷

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۲/۲۱

چکیده

مقدمه: رتبه بندی دانشگاه‌ها، اعتباربخشی برنامه‌ها و مؤسسات آموزشی، اخیراً مورد تأکید و توجه قرار گرفته است. از این رو برنامه‌های آموزشی در هر سطح و مقطع، تلاش می‌کنند تا خود را به استانداردهای مطلوب و تعریف شده برای هر فعالیت یاددهی و یادگیری نزدیک کنند. باتوجه به اهمیت جو و محیط آموزشی، یکی از ابزارهای سنجش کیفیت آموزشی، می‌تواند اندازه گیری محیط و فضای آموزشی باشد. لذا هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین روایی و پایایی پرسشنامه سنجش محیط آموزشی دانندی DREEM بود.

روش‌ها: پژوهش از نوع اکتشافی است. نمونه آماری پژوهش حاضر را ۳۵۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن که در سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ به تحصیل مشغول بودند تشکیل می‌دادند و از پرسشنامه DREEM برای سنجش محیط آموزش استفاده گردید. این ابزار شامل ۵۰ سوال ۵ گزینه ای است که با مقیاس لیکرت (۴ تا ۰) شماره‌گذاری شد و ۵ مقیاس را اندازه‌گیری می‌کند. در مبحث ویژگی‌های روانسنجی از ضریب دشواری، ضریب تمیز، برای محاسبه روایی از طریق روش تحلیل عاملی و جهت بررسی اعتبار از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ استفاده شد. همچنین در این پژوهش از نرم افزارهای LISREL و SPSS برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که امتیازات کسب شده در پنج حیطه ۱۲۷/۵۳ از مجموع ۲۰۰ امتیاز می‌باشد. اعتبار تست از طریق آلفای کرونباخ ۰/۹۳۳ بوده است. روایی تست با KMO برابر ۰/۹۱۰ و بارتلت (Bartlett) ۶۰۹۳۶/۳۷ که حتی ورای سطح $P=۰/۰۰۱$ نیز از لحاظ آماری معنادار است. در ضمن در سوالات پنج گزینه‌ای با اطمینان ۹۵ درصدی بین دو نمره ۲/۳۸ و ۲/۴۶ قرار داشته است و انحراف معیار آن ۲۳/۹۱ می‌باشد.

نتیجه‌گیری: در نهایت باتوجه به نتایج بدست آمده پایایی و روایی ابزار سنجش محیط آموزشی DREEM مورد تایید قرار گرفته است. لذا هیچ یک از سوالات از مجموعه پرسش‌های تست حذف نگردید.

کلید واژه‌ها: محیط، آموزشی، پایایی، روایی، پزشکی

مقدمه

رتبه‌بندی دانشگاه‌ها، اعتباربخشی برنامه‌ها و مؤسسات آموزشی، اخیراً مورد تأکید و توجه قرار گرفته است. از این رو برنامه‌های آموزشی در هر سطح و مقطع، تلاش می‌کنند تا خود را به استانداردهای مطلوب و تعریف شده برای هر فعالیت یاددهی و یادگیری نزدیک کنند. عوامل مختلفی در یادگیری موثر هستند اما گام حیاتی آموزش درگیر کردن دانشجو با مطالب آموزشی است که به انگیزه دانشجو و درک وی از ارتباط و تناسب موضوع درسی بستگی دارد. این فاکتورها هم به نوبه‌ی خود می‌توانند تحت تأثیر تجربه قبلی فرد و سبک یادگیری وی و جو حاکم بر محیط آموزشی باشند. شایان ذکر نویسنده مسئول: دکتر علیرضا بادسار، استادیار پزشکی قانونی - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی گیلان

badсар@gums.ac.ir

است که در تئوری‌های آموزشی بزرگسالان، جو آموزشی به همان اندازه‌ی انتقال دانش و تجربیات اهمیت دارد. (۱) گن (Genn) تعریفی را برای محیط آموزشی به عنوان تجلی برنامه‌های درسی مطرح نمود. (۲-۳) در سال ۱۹۷۰ محیط یادگیری را به عنوان تجلی اثرات بخش‌های مختلف برنامه درسی بر دانشجویان تعریف شد. (۴) پیمپاریون (Pimpariyon) در سال ۲۰۰۰ میلادی عنوان کرد که محیط یادگیری در هر کجا و در هر زمان که دانشجویان گرد هم آیند وجود دارد و شامل فاکتورهای مختلفی است که در آموزش موثر سهم دارند. (۵) استرن و پیس (pace & Stern) نشان دادند که محیط آموزشی با تأکید، استرس، روش‌ها و سیاست‌ها، پاداش و ارزش‌های موجود در کلاس یا مدرسه توصیف می‌شود که آن را جامعه محیطی اطلاق می‌کنند. (۶) بعلاوه یکی از ۱۰

سوالی که در هنگام برنامه ریزی رؤس مطالب پرسیده می شود آن است که چه محیط آموزشی یا چه جوی باید گسترش یابد چرا که کوریکولوم آن رشته می بایست آن زمینه ها را پرورش داده و آن را تشویق نماید. (۷) مرور متون علمی حاکی از آن است که برخی متون جو یا آتمسفر (climate) را به صورت تظاهری از برنامه درسی و به منزله روح و محیط حاکم بر دانشکده ها و برنامه آموزشی و محیط یادگیری را به عنوان یک تعیین کننده رفتاری (Learning environment) و نمودار ادراک دانشجو از محیط پیرامون خود در عرصه یادگیری تعریف می کنند. (۲) اما باید گفت که عبارت محیط و جو اغلب در ادبیات آموزشی مترادف هم به کار رفته اند. گن (Genn) عبارت جو را به عنوان محیطی توصیف می کند که دانشجویان آن را درک می کنند. (درک دانشجویان از محیط). (۲) راف و مک آلیر (Roff & MCaleer) از عبارت جو آموزشی به عنوان عبارت مترادف با محیط آموزشی تعریف کرده اند. (۸) در مطالعه پیمپاریون (Pimparyon) محیط آموزشی محیطی است که دانشجو آن را درک می کند. (۵) بنابراین هیچ تفاوتی بین اصطلاح محیط و جو وجود ندارد. البته این درک دانشجو از محیط است نه خود محیط که رفتار را تعیین می کند. درک دانشجو از محیط کلاس برای پیش بینی نتایج آن به کار برده می شود. دانشجو به عنوان فرد ساکن در کلاس، فردی است که محیط را تجربه می کند و این درک او از محیط است که به رفتار او شکل می دهد. (۴) به طور کلی یادگیری، تعامل میان استاد و دانشجو است که منجر به تغییرات رفتاری نسبتاً دائم و پایدار در دانشجو در سه حیطه دانش، مهارت و نگرش می شود. یادگیری فرآیندی پیچیده است که در آن عوامل گوناگونی نقش دارند. تمامی تلاش ها در چرخه آموزش بر افزایش یادگیری دانشجو استوار است. زمینه و محیط حاکم بر آموزش در این فعالیت ها تأثیر دارد. در یک محیط آموزشی، طرح یک سؤال می تواند برای دانشجو تحقیر کننده باشد اما در یک محیط و فضای دیگر، طرح همان سؤال می تواند چالش برانگیز و محرک یادگیری باشد. (۹، ۱) در مجموع باتوجه به آنچه ذکر گردید عوامل مختلفی بر جو آموزشی در محیط های آموزشی تأثیر می گذارند که این مولفه ها می توانند تعیین کننده کیفیت آموزش در یک مرکز آموزشی باشند. بنابراین رابطه بین محیط آموزشی که توسط دانشجویان درک و یا تجربه می شود و رضایت و موفقیت تحصیلی آن ها در دانشکده پزشکی، مطالعه و ارزیابی محیط دانشکده پزشکی را ضروری نموده است. از این رو انجمن جهانی آموزش پزشکی (۱۹۹۸) محیط آموزش

را به عنوان یکی از اهداف ارزیابی برنامه های آموزش پزشکی در نظر گرفته است. براساس مطالب فوق بررسی محیط می بایست جز لاینفک ارزیابی برنامه درسی دانشکده های پزشکی باشد. (۱۰) در مطالعات جهانی نیز بر ضرورت اندازه گیری جو آموزشی به عنوان یک شاخص مهم در یادگیری در محیط های آموزشی اشاره شده و بر لزوم کمی کردن آن تأکید شده است. باتوجه به اهمیت جو و محیط آموزشی، یکی از ابزارهای سنجش کیفیت آموزشی، می تواند اندازه گیری محیط و فضای آموزشی باشد. چرا که جو و محیط حاکم بر آموزش می تواند در هر عرصه یادگیری و یاددهی متفاوت باشد بطوریکه به استاندارد نزدیک و یا از آن دور گردد. (۱۱) سنجش کمی محیط آموزشی مستلزم به کارگیری ابزار است. ابزار انتخاب شده باید از کیفیت مطلوبی برخوردار بوده و برای سنجش محیط آموزشی مناسب داشته باشد. کیفیت که اغلب به عنوان ویژگی روان سنجی اطلاق می شود معمولاً تحت دو عنوان عمده یعنی روایی و پایایی مطرح می شود. شایان ذکر است که ابزار محیط یادگیری معتبر، سنجش معناداری از محیط یادگیری را امکان پذیر می کند و بنابراین معیارهای مناسبی را برای توسعه و بهتر کردن محیط به دست می دهد. پس به طور کلی در هر فرایند سنجشی، تحقیق این امر الزامی است که آیا ابزار مورد نظر آن چه را که می بایست اندازه گیری می کند یا خیر (روایی) و نیز نتایج در شرایط مشابه تکرار شده و پایا هستند یا خیر. (۱۰) یکی از الگوهای که برای اندازه گیری کمی محیط و فضای حاکم بر آموزش ارائه شده در سال ۱۹۹۷ توسط دکتر سوراف در دانشگاه دندی اسکاتلند تدوین گردید که به الگوی ابزار سنجش محیط آموزشی دانشگاه دندی Dundee Ready Educational Environment Measure-DREEM موسوم است. این الگو به عنوان ابزار تشخیصی برای مشکلات برنامه درسی و نیز اثربخشی تغییر در آموزش یا شناسایی تفاوت محیط واقعی نسبت به محیط مطلوب بکار می رود که می تواند اطلاعات گران قیمتی در اختیار مدیران آموزشی قرار دهد. شاخصه های عمده آن عبارتند از: علمی بودن، عملی بودن، آگاه بودن، اجتماعی بودن و متناسب و مطلوب بودن (۸). الگوی DREEM در مطالعات و کشورهای مختلف برای سنجش محیط آموزشی به کار گرفته شده و روایی و پایایی آن به زبان های مختلف سنجیده شده است، اما تاکنون در کشور روان سنجی نشده است.

روش‌ها

نوع پژوهش از نوع اکتشافی است یعنی از روش‌های آماری متداول برای استاندارد سازی ابزارهای پژوهشی استفاده می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تعدادی از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و دانشگاه آزاد اسلامی تنکابن تشکیل می‌دهند که در نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ به تحصیل مشغول بوده‌اند. حجم نمونه این پژوهش ۳۵۰ نفر است. ابزار مقیاس سنجش محیط آموزشی داندی، پرسشنامه‌ای واجد ۵۰ سؤال پنج گزینه‌ای است با مقیاس لیکرت (۴-۰)، در پنج حیطه شامل ۱- ادراک دانشجو از یادگیری، ۲- ادراک دانشجو از اساتید، ۳- ادراک دانشجو از توانایی علمی خود، ۴- ادراک دانشجو از جو آموزشی، ۵- ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی‌اش است. (با دامنه امتیاز ۲۰۰-۰). امتیاز کلی پرسشنامه در چهارگروه نامطلوب (۵۰ تا ۰)، نیمه مطلوب (۱۰۰ تا ۵۱)، مطلوب (۱۵۰ تا ۱۰۱) و بسیار مطلوب (۲۰۰ تا ۱۵۱) طبقه بندی می‌گردد.

جهت تهیه نسخه فارسی، ابتدا مقیاس سنجش محیط آموزشی داندی به وسیله سه نفر از استادان روانشناسی، آمار، و سنجش دانشگاه علوم پزشکی گیلان و تنکابن به فارسی برگردانده شد. سپس از دو نفر متخصص زبان انگلیسی (یک کارشناس ارشد مترجمی زبان انگلیسی و یک استاد دارای دکترای آموزش زبان انگلیسی) خواسته شد که مواد برگردانده شده فارسی را به انگلیسی ترجمه معکوس نمایند. آنگاه شکاف‌های موجود در تطابق دو ترجمه اصلاح گردید. پس از آن، آزمون به دست آمده در چند آزمودنی به صورت آزمایشی اجرا و اشکالات آن برای کاربرد نهایی رفع شد. مواد پرسشنامه DREEM شامل ۴۱ گفتار مثبت که هر کدام از ۰ تا ۴ نمره‌گذاری شده‌اند می‌باشد و همچنین ۹ گفتار منفی را که به صورت معکوس از ۴ تا ۰ ارزش‌گذاری شده‌اند در بر می‌گیرد. برای جمع آوری داده‌ها از جدول توزیع فراوانی و فراوانی تراکمی میانگین، واریانس، انحراف استاندارد و همبستگی استفاده شده است. در مبحث ویژگی‌های روانسنجی به دلیل دشواری پیچیدگی سوال‌ها از ضریب دشواری و ضریب تمیز استفاده شد. (۱۲) همچنین از روش تحلیل عاملی برای محاسبه روایی و جهت بررسی اعتبار از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ استفاده شده است. باتوجه به اهداف مطالعه با استفاده از نرم افزارهای لیزرل (LISREL) و SPSS داده‌ها تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این پژوهش ۳۵۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی استان گیلان و دانشگاه آزاد تنکابن که در سال تحصیلی ۹۱-۹۰ مشغول تحصیل بوده‌اند، به روش آسان در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۲۰۲ نفر (۵۷/۷۲ درصد) مذکر و ۱۴۸ نفر (۴۹/۲۹ درصد) مونث هستند. همچنین تعداد ۲۶ نفر (۷/۴ درصد) را دانشجویان دوره علوم پایه، ۵۰ نفر (۱۴/۳ درصد) را دانشجویان دوره فیزیوتراپی و تعداد ۲۱۰ نفر (۶۰/۶ درصد) را دانشجویان دوره کارآموزی و تعداد ۶۴ نفر (۱۷/۷ درصد) را دانشجویان دوره کارورزی تشکیل می‌دهند.

در این پژوهش میانگین نمرات محیط‌های آموزشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و دانشگاه آزاد تنکابن $127/53 \pm 23/66$ بدست آمد (باضرب اطمینان ۰/۹۵) و دامنه تغییر نمره‌ها حداقل نمره ۶۱ و حداکثر ۱۹۰ می‌باشد. برای بررسی اعتبار پرسشنامه، همسانی درونی آن‌ها با محاسبه آلفای کرونباخ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت نتایج نشان داد که اعتبار کل آزمون برابر $0/933$ می‌باشد. همچنین بررسی‌های بیشتر نشان می‌دهد که به غیر از سوال ۲۵ همبستگی بقیه سوال‌ها با کل آزمون از لحاظ آماری معنادار است. بیشترین همبستگی مربوط به سوال $22(0/627)$ و کمترین همبستگی مربوط به سوال $50(0/218)$ است. در این مرحله هیچ یک از سوالات از مجموعه پرسش‌های تست حذف نگردید. برای بررسی روایی سازه و پاسخ به پرسش‌های دوم و سوم به منظور تشخیص عامل، یا عامل‌هایی که احتمالاً زیر بنای این تست را تشکیل می‌دهد و همچنین به منظور تعیین ساختار ساده آن در این پژوهش از روش چرخش واریماکس نیز استفاده شده است. اندازه KMO برای ماتریس همبستگی‌های حاصل از اجرای پرسشنامه سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) در گروه مورد مطالعه برابر با $0/910$ و مشخصه آماری آزمون کرویت بارتلست برابر با $6093/537$ است که حتی ورای سطح $p=0/001$ نیز از لحاظ آماری معنادار است. بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی براساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه قابل توجیه خواهد بود. علاوه بر این برون داد اولیه کامپیوتر نیز نشان می‌دهد که مقدار دترمینال ماتریس همبستگی عددی غیرصفر (برابر با $5/17E-009$) که نشان می‌دهد بر پایه این داده‌ها می‌توان به استخراج عامل‌ها اطمینان کرد.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی مربوط به خرده مقیاس‌های مربوط به پرسشنامه

عامل	تعداد	کوچک‌ترین نمره	بزرگ‌ترین نمره	میانگین	انحراف معیار	کشیدگی	چولگی
مقیاس ۱	۳۴۸	۱۴	۴۸	۲۹/۶۰	۶/۶۵	۰/۷۹	۰/۳۸۹
مقیاس ۲	۳۴۸	۱۴	۴۲	۲۸/۰۳	۵/۵۷	۰/۱۵۸	-۰/۱۰۸
مقیاس ۳	۳۴۸	۴	۳۲	۲۰/۷۵	۴/۸۶	-۰/۲۰۴	-۰/۰۸۲
مقیاس ۴	۳۴۸	۱۴	۴۶	۳۰/۷۳	۶/۴۶	۰/۰۷۱	-۰/۴۵۴
مقیاس ۵	۳۴۸	۸	۲۸	۱۸/۳۶	۳/۸۲	-۰/۰۹۶	-۰/۲۹۱
کل	۳۴۸	۶۱	۱۹۰	۱۲۷/۵۳	۲۳/۹۱	۰/۲۷۵	-۰/۲۵۵

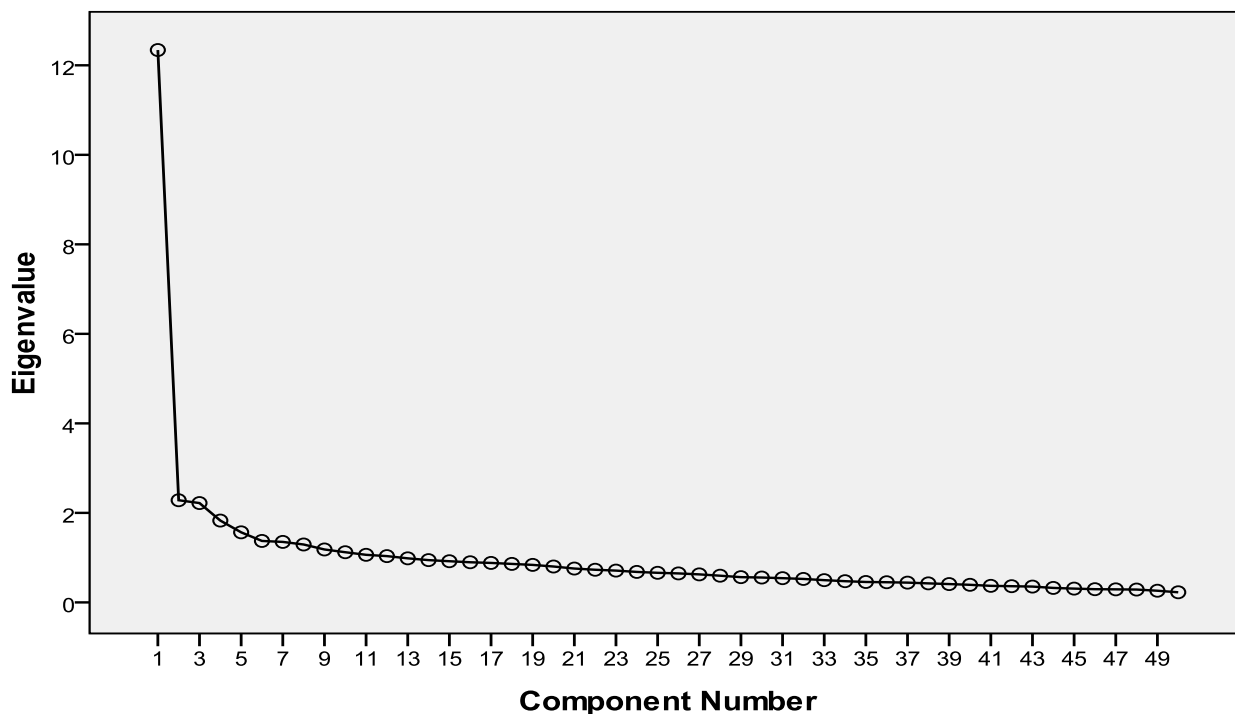
در اجرای تحلیل عاملی پرسشنامه سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) برای تعیین این مطلب که مجموعه موارد تشکیل دهنده تست از چند عامل اشباع شده، سه شاخص عمده مورد توجه قرار گرفته است. ۱- ارزش ویژه ۲- نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل ۳- نمودار چرخش یافته ارزش‌های ویژه که scree plot نامیده می‌شود. با بررسی نتایج به ۱۲ عامل با ارزش ویژه بالاتر از یک بر می‌خوریم. درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای ۱۲ عامل روی هم ۵۷/۳۱۲ درصد کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. در این شرایط مهم عامل یکم با ارزش ویژه ۱۲/۳۴۱ در حدود ۲۴/۶۸ درصد کل واریانس متغیرها را توجیه می‌کند. برای تفسیر عامل‌ها کمترین مقدار این ضریب را برابر با ۰/۳۵ بکار برده است. پژوهش حاضر کمترین مقدار این ضریب را برابر با ۰/۳۶ قرار داده است البته تردیدی نیست که هرچه بار عاملی یک سوال زیاده‌تر باشد نفوذ آن سوال در تعیین ماهیت عامل مورد نظر بیشتر است اما باید توجه داشت که چون پرسشنامه مورد مطالعه یک مجموعه از سوال‌های جدیدی است که نخستین بار در گروه دانشجویان پزشکی استان گیلان به مرحله اجرا درآمده. ضروری است درباره تحلیل سوال‌ها و بویژه حذف آن‌ها با احتیاط عمل شود. به همین دلیل برای تصمیم درباره حذف یا ابقای عامل‌ها در مرحله نهایی کمیته ملاک ۰/۳۶ بکار رفته و توصیف و نامگذاری عامل‌ها نیز با توجه به بار عاملی پرسش‌هایی که عامل‌های استخراج شده در آن‌ها بزرگ‌ترین سهم را داشته صورت گرفته است. با توجه به آنچه در بالا گفته شد برای آن‌که ساختار پرسشنامه با پایه‌های نظری تهیه آن که متکی بر تشکیل چندین عامل است منطبق باشد براساس نتایج حاصل از اجرای روش Principal Component Analysis لازم بود تعدادی از سوال‌ها که دارای قدرت تشخیص ضعیف بوده و یا بار عاملی معنادار روی هیچ یک از عامل‌ها نداشته است حذف شود به گونه‌ای که (۱) دترمینال ماتریس صفر نباشد تا محاسبه عکس آن امکان پذیر

و نتایج عاملی تفسیر پذیر گردد. از ملاحظه ارقام جدول شماره یک موارد زیر استنتاج می‌شود. ۱۰- از مجموع سوال‌ها ۴۱ سوال با عامل یکم دارای بار عاملی مثبت و بزرگ‌تر از ۰/۳۶ است. ۲- تعداد ۵ سوال با عامل دوم و ۴ سوال با عامل سوم و ۳ سوال با عامل چهارم و ۳ سوال با عامل پنجم و ۲ سوال با عامل ششم و ۱ سوال با عامل هفتم و ۱ سوال با عامل هشتم همبسته هستند. ۳- بار عاملی ۱۳ سوال متمرکز به دو عامل است که نشان می‌دهد که ۱۳ سوال از پیچیدگی نسبی برخوردار است و بقیه پرسش‌ها همگی ناب بوده و تنها به یک عامل ارتباط دارند. برای پاسخ به سوال چهارم پژوهش اگر گروه نمونه مورد مطالعه را معرف جامعه دانشجویان رشته پزشکی بدانیم می‌توان گفت که میزان سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی استان گیلان و دانشگاه آزاد تنکابن در سؤالات ۵ گزینه‌ای با اطمینان ۹۵ درصدی بین دو نمره ۲/۳۸ و ۲/۴۶ قرار دارد. در پایان باید گفت که از آنجائی که بین عملکرد دو گروه دختر و پسر تفاوت معنادار وجود ندارد برای هر دو گروه یک نرم محاسبه می‌گردد. از آنجا که نمره تست‌ها بر حسب واحدهایی بیان می‌شود که حاصل ویژگی‌های اختیاری است بنابراین نمره‌های خام قابل تفسیر نیست. برای حل این مشکل نمره‌ها باید روی یک مقیاس واحد آورده شود تا با یکدیگر قابل مقایسه شود. نرم دارای شرایط ضروری و مطلوب است. ضروری است تستی که برایش نرم تهیه می‌شود از اعتبار و روایی کافی برخوردار باشد و آنچه را که مورد نظر تست‌ساز است به دقت اندازه‌گیری کند. تست بر روی گروه معرفی از جامعه اجرا شده باشد. گروه نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد. تست باید دارای دستورالعمل باشد که به گونه یکسان قابل اجرا باشد. از میان انواع گوناگون نرم‌ها دو نرم درصدی و استاندارد بکار گرفته شده است. نرم‌های درصدی را نه تنها می‌توان برای مقایسه افراد شرکت کننده در یک تست بکار برد بلکه با استفاده از آن نمره‌های مربوط به چند تست مختلف را

که در مورد فرد یا افراد معینی به دست آمده نیز می توان مورد مقایسه قرار داد. صدک ها، چارک ها و شاخص های نظیر آن تقسیم بندی های مناسب و قابل تفسیری برای مقایسه بخش های مختلف منحنی توزیع هستند، که بیان می کنند هر فرد چه نسبتی از گروه را پشت سر خود و چه نسبتی را جلوتر از خود دارد. چنانچه ملاحظه می گردد بین دو گروه دختر و پسر در تست سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) تفاوت معنی داری وجود ندارد ($p=0/788$, $t=0/269$). بین عملکرد دو گروه دختر و پسر گروه نمونه در تست سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) تفاوتی وجود ندارد و عملکرد دو گروه مثل هم هست. بنابراین برای کل نمونه یک نرم تهیه می شود. دامنه نمره های وضعیت محیط آموزشی (DREEM) گروه مطالعه بین $0/62$ تا $3/56$ قرار دارد و دامنه تغییر نمره ها $2/94$ است. مقادیر میانگین، میانه توزیع به ترتیب برابر با $2/411$ ، $2/380$ است. انحراف استاندارد نمرات

برابر با $0/455$ و خطای استاندارد میانگین برابر $0/024$ است. اگر گروه نمونه مورد مطالعه را معرف جامعه دانشجویان رشته پزشکی بدانیم می توان گفت که میزان سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد تنکابن با اطمینان 95 درصدی بین دو نمره $2/38$ و $2/46$ قرار دارد. نمودار شماره یک توزیع نمرات مقدار کجی مثبت را نشان می دهد. کجی مثبت نشانگر این است که میانه از میانگین کمتر بوده و اکثر افراد نمره پائین تر از میانگین کسب کرده اند یعنی آزمون برای افراد مورد آزمایش دشوار بوده است و میزان این چولگی برابر با $0/22$ است. بلندی نسبتاً زیاد شکل توزیع نشانگر پایین بودن دامنه تغییر واریانس نمره ها است. به طور کلی توزیع تست سنجش وضعیت محیط آموزشی (dreem) در نمودار تقریباً به توزیع نرمال نزدیک است و بیشتر افراد در وسط توزیع قرار گرفته اند و میزان کشیدگی آن $0/326$ است.

Scree Plot



نمودار ۱: توزیع تست سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM)

جدول ۲- نرم‌های مختلف تست سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM)

نمره خام	نمره T	Z نمره	رتبه درصدی	درصد تجمعی	درصد نسبی	درصد فراوانی	فراوانی
۶۱-۷۰	۲۳	-۲/۶	۰/۴۱۴	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۱
۷۱-۸۰	۲۸	-۲/۲	۱/۳۱۹	۱/۱	۰/۹	۰/۹	۳
۸۱-۹۰	۳۲	-۱/۸	۳/۵۸۸	۴/۶	۳/۴	۳/۴	۲
۹۱-۱۰۰	۳۶	-۱/۴	۸/۳۶۸	۱۱/۱	۶/۶	۶/۶	۲۳
۱۰۱-۱۱۰	۴۱	-۰/۹	۱۶/۸۳۱	۲۳/۱	۱۲/۰	۱۲/۰	۴۲
۱۱۱-۱۲۰	۴۵	-۰/۵	۲۹/۴۲۵	۳۹/۴	۱۶/۳	۱۶/۳	۵۷
۱۲۱-۱۳۰	۴۹	-۰/۱	۴۵/۱۷۸	۵۷/۴	۱۸/۰	۱۸/۰	۶۳
۱۳۱-۱۴۰	۵۳	۰/۳	۶۱/۷۴۱	۶۹/۷	۱۲/۳	۱۲/۳	۴۳
۱۴۱-۱۵۰	۵۷	۰/۷	۷۶/۳۷۸	۸۱/۴	۱۱/۷	۱۱/۷	۴۱
۱۵۱-۱۶۰	۶۱	۱/۱	۸۷/۲۵۲	۹۰/۰	۸/۶	۸/۶	۳۰
۱۶۱-۱۷۰	۶۶	۱/۶	۹۴/۰۴۱	۹۴/۶	۴/۶	۴/۶	۱۶
۱۷۱-۱۸۰	۶۹	۱/۹	۹۷/۶۰۴	۹۸/۳	۳/۷	۳/۷	۱۳
۱۸۱-۱۹۰	۷۴	۲/۴	۹۹/۱۷۵	۱۰۰/۰	۱/۷	۱/۷	۶

بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از فرضیات پژوهش نشان داد که میزان همسانی درونی سوالات پرسشنامه در حد قابل قبولی قرار دارد چراکه با محاسبه آلفای کرونباخ اعتبار کل آزمون بدون حذف هیچکدام از سوالات ۰/۹۳۳ بدست آمد. برای بررسی روایی سازه و به منظور تشخیص عامل، یا عامل‌هایی که احتمالاً زیر بنای این تست را تشکیل می‌دهد و همچنین به منظور تعیین ساختار ساده آن در این پژوهش از روش چرخش واریماکس نیز استفاده شده است. اندازه KMO برای ماتریس همبستگی‌های حاصل از اجرای پرسشنامه سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) در گروه مورد مطالعه برابر با ۰/۹۱۰ و مشخصه آماری آزمون کرویت بارتلت برابر با ۶۰۹۳/۵۳۷ است که حتی برای سطح $p=0/01$ نیز از لحاظ آماری معنادار است. بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی براساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه قابل توجیه خواهد بود. علاوه بر این برونداد اولیه کامپیوتر نیز نشان می‌دهد که مقدار دترمینال ماتریس همبستگی عددی غیر صفر (برابر با $5/17E-009$) که نشان می‌دهد بر پایه این داده‌ها می‌توان به استخراج عامل‌ها اطمینان کرد. بعد از انجام تحلیل عاملی در مرحله ابتدایی به ۱۲ عامل با ارزش ویژه بالاتر از یک بر می‌خوریم. درصد پوشش واریانس مشترک بین متغیرها برای ۱۲ عامل روی

هم ۵۷/۳۱۲ درصد کل واریانس متغیرها را تبیین می‌کند. در این شرایط مهم عامل یکم با ارزش ویژه ۱۲/۳۴۱ در حدود ۲۴/۶۸ درصد کل واریانس متغیرها را توجیه می‌کند. در شکل ۵ عاملی و بر پایه زیر مجموعه‌های طبقات سنجش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) نتایج بدست آمده را می‌توان چنین دسته بندی کرد. در عامل اول که مربوط به ادراک از یادگیری است و شامل سوالات ۲۰، ۱۶، ۲۶، ۲۲، ۳، ۲۴، ۱۳، ۲۹، ۴۱، ۷، ۱۲، ۳۸، ۳۰، ۴۴، ۳۲، ۱، ۴۶، ۳۱ است نمره‌ها بین ۴۸-۱۴ و میانگین آن ۲۹/۶۰ می‌باشد. در عامل دوم که مربوط به میزان ادراک از فضا و جو آموزشی و شامل سوال‌های ۴۹، ۳۴، ۱۱، ۳۷، ۲۳، ۴۲ است نمره‌ها بین ۴۲-۱۴ و میانگین آن ۲۸/۰۳ می‌باشد. در عامل سوم که مربوط به ادراک توانایی علمی دانشجویان و شامل سوال‌های ۱۰، ۱۹، ۱۵، ۴۷، ۵، ۴۵، ۳۶ است. نمره‌ها بین ۳۲-۴ و میانگین آن ۲۰/۷۵ می‌باشد. عامل چهارم که مربوط به ادراک از اساتید و شامل سوال‌های ۸، ۳۵، ۹، ۳۹، ۴، ۶، ۱۸ است نمره‌ها بین ۴۶-۱۴ و میانگین آن ۷۳/۳۰ می‌باشد. عامل پنجم که شامل سوال‌های ۱۷، ۱۴، ۵۰، ۲۸، ۴۸، ۲۷، ۲۵ است. این عامل مربوط به ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی‌اش می‌باشد و نمره‌ها بین ۲۸-۸ و میانگین آن ۱۸/۳۶ می‌باشد.

در این پژوهش وضعیت محیط آموزشی (DREEM) دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی استان گیلان و دانشگاه آزاد تنکابن در سؤالات ۵ گزینه‌ای با اطمینان ۹۵ درصدی بین دو

نمره ۲/۳۸ و ۲/۴۶ قرار دارد. دامنه نمره‌های وضعیت محیط آموزشی (DREEM) گروه مطالعه بین ۰/۶۲ تا ۳/۵۶ قرار دارد و دامنه تغییر نمره‌ها ۲/۹۴ است. میانگین نمرات ۱۲۷/۵۳ با $(SD=۲۳/۶۶)$ بدست آمد. حداقل نمره ۶۱ و حداکثر ۱۹۰ می‌باشد.

در بررسی‌های انجام شده در یونان دیمولاتیس (Dimoliatis) و همکاران در سال ۲۰۱۰ ضریب اطمینان ۹۰ درصد میانگین نمرات ۰۷/۷ (با $SD=۲۰/۲$) و دامنه نمرات بین ۱۰۲/۱۰۲ تا ۱۱۲/۱۵۰ می‌باشد و سوالات (۲۹، ۱۷، ۲۵، ۳۸) اعتبار متوسط دارند. در نسخه‌ی سوئدی ضریب اطمینان ۰/۹۳۰ بود و نمره گروه مطالعه بین ۳/۴۶ تا ۰/۷۹ قرار داشتند و سوالات (۴۸، ۳۹، ۲۳، ۱۷، ۴۶) دارای اعتبار کمی می‌باشند و بهتر است که حذف شوند. مقایسه اعتبار بدست آمده نشان می‌دهد که نسخه اعتبار سنجی شده فارسی ضریب اطمینان بالاتر و نمره میانگین و SD بالاتری را نسبت به این دو بررسی نشان می‌دهد. در این نسخه به علت بالا بودن اعتبار سوالات هیچ سوالی حذف نگردید کمترین اعتبار مربوط به سوال ۲۵ و بالاترین اعتبار مربوط به سوال ۲۲ می‌باشد. میانگین نمرات در این اعتبار سنجی بالا و دامنه تغییر هم زیاد می‌باشد.

بالاترین نمره مربوط به عامل چهارم (آگاهی اساتید) و پایین‌ترین نمره مربوط به عامل پنجم (خودآگاهی اجتماعی) است. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفت که دانشجویان از لحاظ توانایی‌های ذهنی، روش‌های آموختن، سبک و سرعت یادگیری، آمادگی و علاقه و انگیزش نسبت به کسب دانش و انجام فعالیت‌های تحصیلی باهم تفاوت دارند. بنابراین در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی دانشجویان در آموزش و برخورد متناسب با ویژگی‌های خاص آنان از وظایف مهم هر نظام آموزشی است. نتایج پژوهش‌های انجام شده در این باره نیز بر این حقیقت تأکید کرده‌اند که توجه به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان از سوی اساتید در بهبود کیفیت یادگیری و افزایش سطح پیشرفت تحصیلی آنان بسیار تأثیرگذار است و نشان می‌دهد خود آگاهی اجتماعی در دانشجویان ما پایین می‌باشد که اساتید و مسئولین دانشگاه با برنامه‌ریزی به این امر توجه لازم را مبذول نمایند. از محدودیت‌های طرح می‌توان به عدم همکاری و ورود به مطالعه توسط بعضی از دانشجویان اشاره کرد.

پیشنهاد می‌گردد که مطالعاتی از این نظیر، بر روی حجم نمونه‌های بیشتر و با مداخله‌ی سایر رشته‌ها نیز انجام گیرد.

جدول ۱: پرسشنامه DREEM و میانگین نمرات در طبقات سنجش وضعیت محیط آموزشی

عامل اول (ادراک دانشجو از یادگیری)	میانگین	میانگین نمرات در صورت حذف آیتم‌ها
۲۰ آموزش متمرکز و هدفمند است.	۲/۵۱	۱۲۵/۸۱
۱۶ آموزش در جهت توسعه توانایی‌های من به نحو مطلوبی انجام می‌شود.	۲/۵۳	۱۲۵/۷۹
۲۶ کار سال‌های گذشته یک آمادگی مناسب برای کار این سال‌ها بوده است.	۲/۵۲	۱۲۵/۸۱
۲۲ آموزش در جهت افزایش اعتماد به نفس به من به نحو رضایت بخشی انجام می‌شود.	۲/۳۰	۱۲۶/۰۲
۳ برای دانشجویانی که دچار استرس هستند، سیستم حمایتی مناسبی وجود دارد.	۱/۸۷	۱۲۶/۴۶
۲۴ زمان آموزش به نحوی در نظر گرفته شده است که سودمند باشد.	۲/۵۲	۱۲۵/۸۰
۱۳ آموزش دانشجو محور است.	۲/۲۱	۱۲۶/۱۲
۲۹ اساتید دوره در فراهم آوری بازخورد به دانشجویان خوب عمل کرده‌اند.	۲/۵۰	۱۲۵/۸۳
۴۱ مهارت‌های حل مشکل من در این دوره به خوبی رشد یافت.	۲/۵۰	۱۲۵/۸۲
۷ تدریس اغلب ترغیب کننده است.	۲/۴۶	۱۲۵/۸۶
۱۲ زمان بندی دوره مناسب است.	۲/۴۶	۱۲۵/۸۷
۴۳ فضای بخش مرا به عنوان یادگیرنده برانگیخت.	۲/۶۲	۱۲۵/۷۰
۳۸ من درباره اهداف آموزشی دوره روشن شده‌ام.	۲/۶۳	۱۲۵/۷۰
۳۰ فرصت‌هایی برای من در جهت رشد مهارت‌های بین فردی‌ام وجود دارد.	۲/۶۳	۱۲۵/۷۱
۴۴ تدریس مرا تشویق می‌کند که یادگیرنده فعالی باشم.	۲/۶۶	۱۲۵/۶۷
۳۲ اساتید زمینه انتقادات سودمند را در این دوره فراهم می‌کنند.	۲/۲۵	۱۲۶/۰۷
۱ من به حضور در کلاس تشویق می‌شوم.	۲/۶۲	۱۲۵/۷۰
۲۱ فکر می‌کنم برای حرفه‌ام از آمادگی کافی برخوردار هستم.	۲/۴۷	۱۲۵/۸۶
۴۶ تطابق من لذت بخش است.	۲/۷۱	۱۲۵/۶۱
۳۱ من چیزهای زیادی را در باره همدلی در حرفه‌ام آموخته‌ام.	۲/۵۸	۱۲۵/۷۴

عامل دوم (ادراک دانشجو از اساتید)		میانگین	میانگین نمرات در صورت حذف آیتم‌ها
۴۹	من می توانم سوال هایی که می خواهم را بپرسم.	۲/۶۲	۱۲۵/۷۰
۳۴	در طی سخنرانی اساتید فضا آرام و بدون تنش است.	۲/۶۶	۱۲۵/۶۶
۱۱	در طول زمان تدریس در بخش، محیط آرام و بدون تنش است.	۲/۴۷	۱۲۵/۸۶
۳۷	اساتید مثال‌های واضحی می زنند.	۲/۷۵	۱۲۵/۵۷
۲۳	در طی سخنرانی‌های دانشجویی فضا آرام و بدون تنش است.	۲/۵۱	۱۲۵/۸۱
۴۲	در این دوره لذت و خوشی بیشتر از استرس است.	۲/۵۳	۱۲۵/۸۰
عامل سوم (ادراک دانشجو از توانایی علمی خود)		میانگین	میانگین نمرات در صورت حذف آیتم‌ها
۳۶	من قادرم به خوبی تمرکز کنم.	۲/۷۳	۱۲۵/۶۰
۵	استراتژی‌های یادگیری که قبلاً در مورد من موثر بودند، هنوز برایم سودمند هستند.	۲/۷۵	۱۲۵/۵۷
۴۵	بیشتر مواردی که مجبور بودم یاد بگیرم، به نظر می‌رسد مناسب شغلم در مراقبت‌های بهداشتی باشد.	۲/۷۲	۱۲۵/۶۱
۴۷	یادگیری بلند مدت نسبت به یادگیری کوتاه مدت ترجیح داده میشود.	۲/۸۳	۱۲۵/۴۹
۱۵	من در این بخش دوستان خوبی دارم.	۳/۱۸	۱۲۵/۱۵
۱۹	زندگی اجتماعی خوبی دارم.	۳/۰۷	۱۲۵/۲۵
۱۰	من اطمینان دارم که در این بخش قبول میشوم.	۳/۰۸	۱۲۵/۲۴
عامل چهارم (ادراک دانشجو از جو آموزشی)		میانگین	میانگین نمرات در صورت حذف آیتم‌ها
۱۸	اساتید از مهارت‌های ارتباطی خوبی در رویارویی با بیماران برخوردار هستند.	۲/۸۵	۱۲۵/۴۷
۶	اساتید با بیماران با صبر و حوصله برخورد می‌کنند.	۲/۶۸	۱۲۵/۶۴
۴	من خسته‌تر از آن هستم که بتوانم از این دوره لذت ببرم.	۲/۵۰	۱۲۵/۸۳
۳۹	اساتید در تدریس دروس عصبانی می‌شوند.	۲/۵۴	۱۲۸/۷۸
۹	اساتید اقتدارگرا و مستبد هستند.	۲/۳۰	۱۲۶/۰۲
۳۵	به نظر من تجربه این دوره ام ناامیدکننده بود.	۲/۵۷	۱۲۵/۷۶
۸	اساتید دانشجویان را مسخره می‌کنند.	۲/۴۶	۱۲۵/۸۶
عامل پنجم (ادراک دانشجو از شرایط اجتماعی اش)		میانگین	میانگین نمرات در صورت حذف آیتم‌ها
۲۵	آموزش بریادگیری واقعی تاکید دارد.	۲/۱۸	۱۲۶/۱۵
۲۷	من قادرم تمام چیزهایی که نیاز دارم را به خاطر بسپارم.	۲/۵۳	۱۲۵/۸۰
۴۸	آموزش خیلی استاد محور است.	۲/۲۰	۱۲۶/۱۲
۲۸	من به ندرت احساس تنهایی می‌کنم.	۲/۶۵	۱۲۵/۶۸
۵۰	دانشجویان، محرک اساتیدشان هستند.	۲/۱۹	۱۲۶/۱۳
۱۴	حوصله من در این درس خیلی سر می‌رود.	۲/۷۱	۱۲۵/۶۲
۱۷	در این دوره قلب یک مشکل به حساب می‌آید.	۲/۳۲	۱۲۶/۰۱
۲	اساتید از توانایی علمی برخوردار هستند.	۲/۸۶	۱۲۵/۴۶
۳۳	من در تدریس دروس به صورت اجتماعی احساس راحتی می‌کنم.	۲/۶۴	۱۲۵/۶۸

References

- 1.Hutchinson L. ABC Of Learning And Teaching Educational Environment. BMJ 2003;326:810-2.
- 2.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 Jul;23(4):337-44.
- 3.Soemantri D, Herrera C, Riquelme A. Measuring The Educational Environment In Health Professions Studies: A Systematic Review. Med Teach 2010;32(12):947-52.

- 4.Varma R, Tiyaagi E, Gupta J. Determining The Quality Of Educational Climate Across Multiple Undergraduate Teaching Sites Using The DREEM Inventory. BMC Med Educ 2005;5(1):8-10.
- 5.Pimparyon P, Mccaleer S, Pemloa S, Roff S. Educational Environment, Student Approaches To Learning And Academic Achievement In A Thai Nursing School. Med Teach 2002; 22(4): 359-64.
- 6.Pace R and Stern G, An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. Journal of Educational Psychology 1958;49(5): 269-277.
- 7.Abraham R, Ramnarayan K, Vinod P, Torke S. Students' Perceptions Of Learning Environment In An Indian Medical School. BMC Medical Education 2008;8(20):1-5.
- 8.Roff S, Mcaleer S, Ifere OS, Bhattacharya S. A Global Diagnostic Tool For Measuring Educational Environment: Comparing Nigeria And Nepal. Med Teach 2001 Jul;23(4):378-82.
- 9.Jakobsson U, Danielsen N, Edgren G. Psychometric Evaluation Of The Dundee Ready Educational Environment Measure: Swedish Version. Medical Teacher 2011;33:267-74.
- 10.Riquelme A, Oporto M, Oporto J, Méndez J, Viviani P, Salech F, Et Al. 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). Education For Health 2009;20(1):1-11.
- 11.Dimoliatis I, Vasilaki E, Anastassopoulos P, Ioannidis J, Roff S. Validation Of The Greek Translation Of The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). Education For Health 2010;23:1-16.
12. Hooman H A .[Statistical Inference in Behavioral Research].5th ed. Tehran. SAMT Pub; 2008 . [Persian]

Validation of the Persian version of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM)

Fallah kh.Langroudi H¹, *Badsar A.R², Hosseini Z³, Rouhi M⁴

¹ Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Tonekabon, Iran

^{*2} Clinical Forensic Medicine Dept, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

³ Nursing Dept, Islamic Azad University, Lahijan Branch, Lahijan, Iran

⁴ School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Received:2012/9/17

Accepted:2012/5/4

Abstract

Introduction: Ranking of university and credibility of programs and educational institution have been focused recently. Therefore, designers try to reach educational programs to desirable standard for every teaching and learning process. By considering importance of educational environment it can be as a tool for evaluating educational quality. The purpose of this study is to determine the reliability and validity of measuring tools of Dundee educational environment.

Methods: This study is classified as exploratory research. The statistical population of the research constitute 350 medical students of Guilan University of medical sciences and Islamic Azad University of Tonekabon in which they are studying at the second semester of the academic year 1390-91. The tools of measuring educational environment of DREEM is a questionnaire containing 50 questions on a five-item Likert type (0-4), in five domains (ranging from 0 to 200 points). The coefficient difficulty, Discrimination coefficient, and Factor analysis method was used to calculate the reliability at the result of psychometric properties threads, and to examine the validity, the Cronbach's alpha coefficient was used. Data were analyzed using Lisrel and SPSS software.

Results: The result showed that the points were in five domains of 127.53 at the total 200 points. Validity of the test was evaluated by Cronbach's alpha (0.933). Validity of the test with KMO equal to 0.910, and the Bartlett 60936.37 that even beyond the level of $p=0.001$ is Statistically meaningful. Meanwhile, the five-multiple choice question have been with the 95 percent certainty between the 2.38 and 2.46 points. And the Standard deviation is 23.91.

Conclusions: Finally, due to the obtained result of the reliability and validity, measurement tools of educational environment were approved.

keywords: environment, educational, reliability, validity, medical

Corresponding author: Badsar A.R, Clinical forensic medicine dept, School of medicine, Guilan university of medical sciences, Rasht, Iran
badsar@gums.ac.ir