

Original Article

Designing and Validating of the Questionnaire of Factors Affecting Teacher - Student Relationship from the Point of View of Students of Qom University of Medical Sciences

Shahrokh Rahbar¹ , Ahmad Rahbar^{2*} , Siamak Mohebi³ ,
Zabihollah Gharlipour³ , Elnaz Ghorbani⁴ , Sajad Nikseresh⁴ , Zohre Karami⁴ 

¹School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

²Department of Public Health, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

³Department of Health Education and Health Promotion, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

⁴School of Health, Qom University of Medical sciences, Qom, Iran.

***Corresponding Author:**
Ahmad Rahbar;
Department of Public Health,
School of Health, Qom
University of Medical
sciences, Qom, Iran.

Email:
ahm418rahbar@yahoo.com,
ahmad.Rahbar46@gmail.com

Received: 11 Dec, 2019
Accepted: 16 Feb, 2020

Abstract

Background and Objectives: Effective relationship between teacher and student is one of the most important indicators of effective teaching and a strong stimulus for learning. The present research was conducted with the objective of designing validating the questionnaire of factors affecting teacher - student relationship from the viewpoint of students of Qom University of Medical Sciences in 2015.

Methods: In this exploratory study, the questionnaire of the relationship between teachers and students, was designed with the initial list of 46 questions and the participation of 20 students and 5 faculty members. Questionnaire Validation was performed using face validity and content validity and determination of the construct validity, was carried out using exploratory and confirmatory factor analysis. Cronbach alpha coefficient and intra-class correlation coefficient tests were used to determine the reliability of the questionnaire. Data were analyzed by exploratory and confirmatory factor analysis and using SPSS version 16 and Lisrel 8.80 soft wares.

Results: The results showed that 35 questions of the Teacher-Student Relationship questionnaire had an acceptable content validity (0.68 to 0.97). Measures of the Cronbach's alpha coefficient and intra-class correlation coefficient, were reported to be 0.90 and 0.85, respectively. Exploratory factor analysis reduced the questions to 22 questions and categorized the items to five factors (individual ability, academic ability, communication, professional ethics, religion, and belief, and overall, explained a total of 54% of all variance of these variables.

Conclusion: The findings of this research indicated that the factors affecting the relationship between teachers and students, have acceptable validity and reliability and can be used in research activities.

Keywords: Communication; Students; Surveys and Questionnaires-instrumentation.

DOI: 10.29252/qums.13.12.75

طراحی و روان‌سنجی پرسشنامه عوامل مؤثر بر ارتباط بین اساتید و دانشجویان از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم

شاهرخ راهبر^۱، احمد راهبر^{۲*}، سیامک محبی^۳، ذبیح اله قارلی پور^۴، الناز قربانی^۵، سجاد نیک سرشت^۶، زهره کرمی^۷

چکیده

زمینه و هدف: برقراری ارتباط مؤثر میان استاد و دانشجو یکی از شاخص‌های مهم تدریس اثربخش و یک محرک قوی در میزان یادگیری می‌باشد. پژوهش حاضر با هدف طراحی و روان‌سنجی پرسشنامه عوامل مؤثر بر ارتباط بین اساتید و دانشجویان از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۹۴ انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه اکتشافی، پرسشنامه ارتباط بین اساتید و دانشجویان با فهرست اولیه‌ای از ۴۶ سوال و مشارکت ۲۰ دانشجو و ۵ عضو هیات علمی دانشگاه تهیه شد. برای سنجش روایی پرسشنامه از روایی صوری و محتوایی و برای تعیین روایی سازه‌ای از تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی استفاده گردید. برای تعیین پایایی، ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون‌کلاسی محاسبه شد. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی (اکتشافی و تأییدی) و نرم افزار SPSS 19 و Lisrel 8.8 استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که ۳۵ سوال دارای روایی محتوایی کمی قابل قبول (۰/۶۸ تا ۰/۹۷) بود. مقدار شاخص ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون‌کلاسی به ترتیب برابر با ۰/۹۰ و ۰/۸۵ گزارش گردید. تحلیل عامل اکتشافی تعداد سؤالات را به ۲۲ سوال کاهش داد و آنها را در پنج عامل دسته‌بندی (توانایی‌های فردی، توانایی علمی، ارتباطی، اخلاق حرفه‌ای و دینی و اعتقادی) و در مجموع ۵۴ درصد از واریانس کل این متغیرها را تبیین نمود.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که عوامل مؤثر بر ارتباط بین اساتید و دانشجویان دارای روایی و پایایی قابل قبول است و قابلیت به‌کارگیری در فعالیت‌های پژوهشی را دارد.

کلیدواژه‌ها: ارتباطات؛ دانشجویان؛ پژوهش‌ها و پرسشنامه‌ها-ابزار.

^۱ دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۲ گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۳ گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

^۴ کارشناس بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

* نویسنده مسئول مکاتبات:

احمد راهبر؛ گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

آدرس پست الکترونیکی:

ahm418Rahbar@yahoo.com,
ahmad.Rahbar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۸/۹/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۲۷

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Rahbar Sh, Rahbar A, Mohebi S, Gharlipour Z, Ghorbani E, Nikseresht S, et al. Designing and Validating of the Questionnaire of Factors Affecting Teacher - Student Relationship from the Point of View of Students of Qom University of Medical Sciences. Qom Univ Med Sci J 2020;13(12):75-86. [Full Text in Persian]

مقدمه

دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی دارای سه مأموریت اصلی تولید دانش، انتقال دانش و اشاعه دانش می‌باشند (۱). و آموزش یکی از وظایف اصلی دانشگاه‌ها و مدرسين یکی از اجزای کلیدی آموزش هستند (۲). در یک سیستم آموزشی، اساتید و نحوه عملکرد ارتباطی آن‌ها، از ارکان بسیار تأثیرگذار می‌باشند (۳). ارتباطات عبارتست از کلیه فعالیت‌های گفتاری، نوشتاری و رفتاری-حرکتی که برای انتقال معنا و مفهوم و یا اثرگذاری و نفوذ بر دیگران به‌کار می‌رود (۴). از این‌رو یادگیری مهارت‌های ارتباطی به‌طور مشخص بخش مهمی از فعالیت‌های اساتید را تشکیل می‌دهد (۱). و برای ایجاد هماهنگی در انتقال دانش، امری ضروری می‌باشد (۴). دانشجویانی که ارتباط بهتری با استاد خود دارند، بیشتر درگیر کارهای سخت در کلاس می‌شوند (۳). لذا به‌نظر می‌رسد مهمترین مهارت ضمن، تدریس برقراری ارتباط مؤثر استاد با دانشجو است (۵).

با توجه بهاین‌که ارتباطات یک مهارت بسیار مهم برای افراد، در محیط‌های آموزشی می‌باشد (۶)؛ یک مدرس خوب، فردی است که از دانش و مهارت ارتباطی کافی برخوردار است (۷). در فرایند ارتباط استاد و دانشجو متغیرهایی نظیر استاد، دانشجو، پیام و عوامل محیطی نقش دارند (۸). تعامل و ارتباط مناسب و اثربخش استاد با دانشجو تأثیر به‌سزایی در افزایش اعتماد به نفس تحصیلی و پیشرفت دانشجو دارد (۹). دانشجویانی که رابطه مثبت با اساتید خود دارند از انگیزه و حمایت بیشتری برخوردار می‌باشند (۳). همچنین حفظ حرمت و احترام دانشجو توسط استاد اثربخش‌ترین فاکتور در ارتباط بین استاد و دانشجو می‌باشد (۵). انگیزه اصلی دانشجویان کسب دانش و معرفت است، اما نباید فراموش کرد که همه به یک اندازه از این انگیزه برخوردار نیستند (۶). بنابراین لازم است اساتید یک رابطه مثبت با دانشجویان به‌منظور فراهم کردن فرصت یادگیری و انتقال پیام‌های آموزشی ایجاد نمایند (۱۰). استاد می‌تواند موجب تسهیل فرایند آموزش شده و حتی نقص کتب درسی را از طریق برقراری ارتباط خوب جبران کند. مدرسان باید با عوامل مؤثر در برقراری ارتباط آشنا و نسبت به ارتقای آن بکوشند (۶).

مطالعه ترابی‌پور و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که ویژگی‌های فردی، اخلاقی، شخصیتی، حرفه‌ای و علمی استاد بر ارتباط بین استاد و دانشجو تأثیر دارد (۴). قدمی و همکاران (۲۰۰۷) دریافتند که در برقراری ارتباط بین استاد و دانشجو، عوامل فن بیان و رعایت مهارت‌های تدریس، اخلاق و سطح علمی استاد در ایجاد انگیزه برای یادگیری و تجربه استاد، نقش مؤثری دارد (۹). واتسون و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ی خود با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی دریافتند که ارتباط خوب بین دانشجویان و مربی پرستاری می‌تواند منتج به یادگیری خوب در کاروزی بالینی گردد (۱۱). نتایج پژوهش کاول و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که قائل شدن حق، احترام و مسئولیت برای دانشجو می‌تواند مشارکت دانشجویان در فرایندهای آموزشی و یادگیری را بهبود دهد (۱۲). هاجس و همکاران (۲۰۰۸) دریافتند که کیفیت رابطه معلم و دانشجو، به صورت بخشی از یک سیستم پویا در نمرات دانشجویان مؤثر است (۱۳).

با توجه به اهمیت برقراری ارتباطات میان فردی اثربخش در فرایند آموزش (۵) لازم است تمامی کارکردهای آموزش عالی از جمله مهارت‌های ارتباطی برای انتقال دانش به دانشجویان مورد توجه قرار گیرد (۱). علی‌رغم اختلاف نظرهای زیاد، امروزه استفاده از نظرات دانشجویان در خصوص اساتید کاربرد زیادی یافته‌است (۱). مطالعات نشان می‌دهد که ارتباط مؤثر بین استاد و دانشجو در افزایش اثربخشی فرایند آموزش و یادگیری نقش اساسی دارد (۱۴). همچنین توانایی برقراری ارتباط مؤثر یکی از شاخص‌های مهم تدریس اثربخش است (۹) و می‌تواند منتج به کسب نتایج به نسبت بالای موفقیت در دانشجویان گردد (۱۵). با توجه به مطالعه اندک در خصوص عوامل مؤثر بر ارتباط بین اساتید و دانشجویان، پژوهشگر ضرورت استخراج عوامل مؤثر بر این ارتباط، در میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم را مورد توجه قرار داده و مطالعه حاضر با هدف طراحی و روان‌سنجی عوامل مؤثر بر ارتباط این دو گروه از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۳۹۴ انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه به روش اکتشافی و با هدف بررسی عوامل مؤثر بر ارتباط بین اساتید و دانشجویان از دیدگاه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی قم در نیم‌سال اول سال ۱۳۹۴ انجام شده است. جامعه آماری پژوهش تمامی دانشجویان مشغول به تحصیل در رشته‌های مختلف تحصیلی و در نیم‌سال اول تحصیلی ۹۵-۹۴ بوده که تمایل به شرکت در مطالعه داشته و حداقل در ترم سوم مشغول به تحصیل باشند. در پژوهش‌هایی که تحلیل عاملی در آنها انجام می‌شود، برای هرگویه ۵ تا ۱۰ نمونه و به‌طور کلی در مجموع تا حداکثر ۳۰۰ نمونه توصیه شده است (۱۶). لذا برای نیل به اهداف تحقیق ۳۱۸ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف تحصیلی به روش تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب و و پس از کسب رضایت آگاهانه کتبی به ابزار تحقیق پاسخ دادند. مواردی که به سئوالات پاسخ ناقص داده بودند و یا به هر دلیلی حاضر به ادامه نبودند و یا در ترم تحصیلی اول و دوم بودند از تحقیق کنار گذاشته شده و با نمونه‌های دیگر جایگزین گردیدند.

در این مطالعه پژوهشگران ابتدا اقدام به طراحی الگوی مفهومی و سپس اقدام به طراحی پرسشنامه اولیه نمودند. پس از طراحی پرسشنامه به منظور بررسی روایی و پایایی از روش‌های روایی صوری، محتوایی و اعتبار سازه به روش تحلیل عوامل و برای قابلیت تعمیم‌پذیری از آزمون t و از نسبت کای اسکور به درجه آزادی برای نیکویی برازش استفاده گردید. برای پایایی از ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون کلاسی (Intra Class Correlation) استفاده شد که مراحل هر یک به شرح ذیل است:

ابتدا پژوهشگران پس از انجام مطالعه کتابخانه‌ای، بررسی مقالات مرتبط و بحث گروهی با دانشجویان و مشاوره با صاحب‌نظران و اخذ نظر خبرگان که از اعضای هیأت علمی دانشگاه بودند، به الگوی مفهومی اولیه دست یافته و سپس اقدام به طراحی پرسشنامه بر مبنای الگوی مفهومی اولیه نمودند به این ترتیب که در مرحله اول پس از برگزاری ۳ جلسه بحث گروهی متمرکز با مشارکت ۲۰ نفر از دانشجویانی که از لحاظ خصوصیات جمعیت‌شناختی مشابه جمعیت هدف بودند، عوامل مرتبط با موضوع پژوهش و عوامل الگوی مفهومی مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

در مرحله بعد گروه تحقیق با توجه به نقطه نظرات ارائه شده توسط دانشجویان، اقدام به طراحی پرسشنامه پایلوت با ۴۶ سوال نمودند. سئوالات با استفاده از مقیاس ۵ درجه ای لیکرت سنجش شدند. در صورت توافق کامل (کاملاً موافقم)، نمره ۵ و در صورت عدم توافق (کاملاً مخالفم) نمره ۱ به سوال مربوطه تعلق می‌گرفت.

برای تعیین روایی پرسشنامه از روش روایی-صوری (کیفی و کمی) و روش روایی-محتوی (Content validity) به روش کیفی، کمی و اعتبار سازه (Construct validity) به روش تحلیل عوامل (Factor analysis) استفاده گردید. در روایی کیفی-صوری در یک پانل ۵ نفره تخصصی با حضور متخصصین آموزش بهداشت (۲ نفر) تغذیه (۱ نفر) اپیدمیولوژی (۱ نفر) و مدیریت خدمات بهداشتی درمانی (۱ نفر) برای یافتن سطح دشواری، میزان عدم تناسب، ابهام در عبارات و معانی کلمات انجام گرفت و نقطه نظرات آنها به صورت تغییرات جزئی در پرسشنامه لحاظ گردید. در روایی صوری-کمی برای هر یک از ۴۶ سؤال اولیه، طیف لیکرت پنج قسمتی تهیه و در اختیار ۲۰ نفر از دانشجویان گروه هدف قرار گرفت. سپس با استفاده از فرمول روش تاثیر آیتم روایی صوری طبق فرمول محاسبه گردید.

$$(\text{Impact Score} = \text{Frequency} (\%) \times \text{Importance})$$

منظور از فراوانی درصد افرادی است که به آیتم امتیاز ۴ یا ۵ داده اند و منظور از اهمیت میانگین نمره کل افراد به اهمیت بر اساس طیف لیکرت است. در صورتی که امتیاز تأثیر از ۱/۵ بیشتر شود، آیتم برای تحلیل‌های بعدی مناسب تشخیص داده خواهد شد (۱۷).

برای ارزیابی کمی-روایی محتوا و جهت اطمینان از این که مهمترین و صحیح‌ترین محتوا انتخاب شده است، نسبت روایی محتوا (CVR) و برای اطمینان از این که سئوالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده، از شاخص روایی محتوا (CVI) استفاده شد. جهت انجام نسبت روایی محتوا به ۱۰ نفر از متخصصین در رشته‌های بهداشت حرفه‌ای (۳ نفر)، آمار (۱ نفر)، بیوشیمی (۱ نفر)، آموزش بهداشت (۲ نفر)، بهداشت محیط (۲ نفر) و مدیریت (۱ نفر) درخواست شد که درخصوص هریک از سوال‌ها «ضروری است»، «ضروری نیست ولی مهم

در خصوص ارزیابی پایایی ابزار مورد استفاده از شاخص آلفای کرونباخ (Cronbach Alpha Test) و بازآزمایی (Test-Retest) و با محاسبه ضریب همبستگی درون کلاسی (ICC) استفاده شد. روش آلفای کرونباخ یکی از روشهای سنجش پایایی است که فقط به انجام یک بار آزمون نیاز دارد تا بر آوردی از ضریب پایایی آزمون را فراهم کند. تفسیر ضریب آلفای کرونباخ کمتر از ۰/۵ غیر قابل قبول بین ۰/۶-۰/۵ ضعیف بین ۰/۷-۰/۶ قابل بحث بین ۰/۸-۰/۷ قابل قبول بین ۰/۸-۰/۹ خوب و بیشتر از ۰/۹ عالی در نظر گرفته شد (۱۸). در بازآزمون تعداد ۲۰ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف که در مطالعه نهایی نداشتند، انتخاب و در دو نوبت و با فاصله زمانی دو هفته ابزار ارتباط بین اساتید و دانشجویان را تکمیل نمودند و سپس ضریب همبستگی درون کلاسی (ICC) محاسبه شد. چنانچه این شاخص بالاتر از ۰/۸۰٪ باشد بیانگر مطلوب بودن میزان ثبات ابزار است (۱۷).

یافته‌ها

نتایج حاصل از روایی صوری کمی (Impact score) نشان داد که از مجموع ۴۶ سؤال، تعداد ۶ سؤال، نمره کمتر از ۱/۵ داشتند که از پرسشنامه حذف گردیدند و تعداد سؤالات به ۴۰ رسید. نتایج حاصل از شاخص روایی محتوا (CVI) نشان داد که از مجموع ۴۰ سؤال باقیمانده، تعداد ۳ سؤال نمره کمتر از ۰/۷۹ داشتند لذا مناسب تشخیص داده نشده و از پرسشنامه حذف گردیدند و تعداد سؤالات به ۳۷ مورد رسید. نتایج حاصل از نسبت روایی محتوا (CVR) نشان داد که مقادیر به دست آمده برای تمامی سؤالات، بجز دو سؤال بزرگتر از عدد جدول Lawshe (۰/۶۲) بوده بنابراین با حذف این دو سؤال تعداد سؤالات پرسشنامه به ۳۵ مورد تقلیل پیدا نمود (جدول شماره یک).

است» و «ضرورتی ندارد» پاسخ دهند. CVR با استفاده از فرمول زیر و مقادیر بالاتر از ۰/۶۲ براساس جدول Lawshe مورد پذیرش قرار گرفت (۱۷).

$$CVR = \frac{(ne - n/2)}{n/2}$$

مجدد پرسشنامه جهت محاسبه CVI به ۱۰ نفر از متخصصین ذکر شده، داده شد و از آنان خواسته شد که درمورد هریک از ۴۶ سؤال، سه معیار زیر را بر اساس طیف لیکرتی چهار قسمتی اظهار نظر نمایند. مربوط بودن، ساده بودن و واضح بودن (مثلاً: ۱: غیرمرتبط، ۲: تاحدودی مرتبط، ۳: مرتبط و ۴: کاملاً مرتبط). بدین منظور امتیاز CVI به وسیله مجموع امتیازات موافق برای هر آیتیم که رتبه ۳ و ۴ (بالاترین نمره) را کسب کرده اند بر تعداد کل رأی دهندگان محاسبه گردید. در این مطالعه با استفاده از فرمول شاخص روایی محتوا (CVI) محاسبه شد. پذیرش آیتیم ها براساس نمره CV بالاتر از ۰/۷۹ بود.

$$CVI = \frac{\sum_{i=1}^N CVR}{\text{retained number}}$$

در این تحقیق همچنین برای تعیین اعتبار سازه ابزار از تحلیل عامل اکتشافی برای خلاصه سازی و دسته بندی داده ها در گروه های هم پسته استفاده . قبل از اجرای تحلیل عوامل فرضیه های زیر رعایت گردید (۱):

- ۱- شاخص کفایت نمونه گیری KMO باید حداقل ۰/۶ باشد.
 - ۲- نتیجه آزمون بارتلت از لحاظ آماری معنی دار باشد.
 - ۳- بار عاملی هر سؤال در ماتریس عاملی و ماتریس چرخش یافته حداقل ۰/۳ باشد.
 - ۴- هر یک از عامل ها متعلق به بیش از یک سؤال باشد.
 - ۵- عامل ها از اعتبار کافی برخوردار باشند.
- برای سنجش و تأیید مد از روش سنجش درستی مدل با داده های در اختیار (داده های فعلی) و از نسبت کای اسکور (χ^2) به درجه آزادی (df) برای آزمون نیکویی برازش و برای قابلیت تعمیم پذیری هریک از پارامترهای مدل (ضرایب مسیر) از آزمون t و با بهره گیری از تحلیل عامل تأییدی و نرم افزار لیزرل استفاده شد.

جدول شماره یک: شاخص روایی محتوای پرسشنامه توسط نسبت روایی محتوا و شاخص روایی محتوا

سئوالات	CVI قابل قبول بیشتر از ۰/۷۹	CVR قابل قبول بیشتر از ۰/۶۲
۱ فن بیان استاد	۰/۸۹	۰/۸۶
۲ انتقادپذیری استاد	۰/۸۴	۰/۸۷
۳ حفظ حرمت و احترام دانشجو توسط استاد	۰/۹۰	۰/۸۲
۴ استفاده از تکنیک های ارتباطی (مثل زبان بدن، ارتباط چشمی و کلامی و...)	۰/۸۵	۰/۷۸
۵ همدلی و درک متقابل استاد	۰/۸۷	۰/۸۱
۶ وضعیت ظاهری استاد (آراستگی، نوع پوشش و...)	۰/۸۱	۰/۸۸
۷ رعایت نکات اخلاقی توسط استاد	۰/۸۹	۰/۸۶
۸ وقت شناسی استاد (تشکیل به موقع کلاس و اعلام قبلی عدم تشکیل کلاس)	۰/۸۶	۰/۸۹
۹ نزدیکی سنی استاد با دانشجو	۰/۸۶	۰/۷۰
۱۰ هم جنس بودن استاد و دانشجو	۰/۹۰	۰/۸۴
۱۱ حوصله و صبر استاد،	۰/۸۸	۰/۸۲
۱۲ رازداری و امانت داری استاد،	۰/۸۶	۰/۸۷
۱۳ خوب گوش دادن و پاسخ مناسب استاد به سئوالات	۰/۸۷	۰/۹۰
۱۴ ارائه راهنمایی و مشاوره استاد به دانشجو	۰/۹۲	۰/۸۷
۱۵ پابندی به اعتقادات مذهبی	۰/۹۱	۰/۹۰
۱۶ مثبت اندیشی (دید باز) استاد	۰/۸۱	۰/۷۵
۱۷ تعامل استاد با اساتید دیگر جهت تدریس	۰/۸۴	۰/۸۹
۱۸ ایجاد انگیزه در دانشجو برای یادگیری و مطالعه بیشتر	۰/۸۹	۰/۷۵
۱۹ هم رشته بودن استاد و دانشجو	۰/۸۲	۰/۸۳
۲۰ جمع بندی مطالب استاد در پایان کلاس	۰/۸۰	۰/۸۹
۲۱ مرتبه استاد (مربی، استادیار، دانشیار)	۰/۸۹	۰/۷۰
۲۲ سخت گیری (تأکید بر قوانین) استاد	۰/۸۲	۰/۶۹
۲۳ تسلط بر مطالب علمی استاد	۰/۸۴	۰/۷۶
۲۴ نوع درس استاد (نظری یا عملی)	۰/۸۵	۰/۷۷
۲۵ مشارکت دادن دانشجو در مباحث درسی .	۰/۸۸	۰/۷۴
۲۶ به روز بودن مطالب درسی	۰/۸۴	۰/۸۹
۲۷ بیان نکات و مطالب غیر درسی در کلاس توسط استاد	۰/۸۵	۰/۸۵
۲۸ آشنایی استاد با دانشجویان در ترم های پایین	۰/۸۴	۰/۸۰
۲۹ استفاده استاد از ابزارهای آموزشی (مثل تخته، مایک، ویدئوپروژکتور...)	۰/۹۰	۰/۷۹
۳۰ دردسترس بودن استاد	۰/۸۴	۰/۸۸
۳۱ دفتر کار استاد و وضعیت آراستگی آن	۰/۸۶	۰/۷۱
۳۲ مجهز بودن دفتر کار استاد و راحت بودن دانشجو	۰/۸۸	۰/۷۰
۳۳ انفرادی بودن اتاق استاد	۰/۸۱	۰/۶۸
۳۴ اعلام شماره موبایل و ایمیل از طرف استاد به دانشجو مؤثر است.	۰/۹۳	۰/۷۱
۳۵ میزان رضایت کلی شما از ارتباط با اساتید	۰/۸۷	۰/۶۹

نتایج تحلیل عامل اکتشافی، همراه با چرخش واریماکس (Varimax Rotation)، نشان داد که ارزش کفایت نمونه (KMO) محاسبه شده برابر ۰/۹۰۲ بوده و همچنین آزمون کرویت بارتلت برابر ۲/۸۲۴ به دست آمد که در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بود. جدول شماره دو از سمت چپ ۳ ستون اول توصیفی از مقدار ویژه و واریانس متناظر با عامل را نشان می‌دهد، و تعیین‌کننده عامل‌هایی است که مقادیر ویژه آن‌ها بیشتر از ۱ است و در تحلیل باقی می‌مانند و عامل‌هایی که دارای مقدار ویژه کمتر از ۱ هستند و یا صرفاً توسط یک متغیر آشکار تبیین می‌شوند، از تحلیل خارج گردیده‌اند.

برای یافتن تعداد عامل‌های اشباع‌شده در ابزار از شاخص‌های ارزش ویژه، نسبت واریانس تبیین شده توسط هر عامل، نمودار ارزش‌های ویژه یا طرح شیب‌دار و تعداد عوامل مفروض مورد توجه قرار گرفت. این مقادیر ویژه عوامل استخراجی بدون چرخش می‌باشد. که شامل بارهای عاملی (نمرات عاملی) هر یک از متغیرها در پنج عامل باقیمانده است، لازم به ذکر است که تفسیر بارهای عاملی بدون چرخش ساده نیست، بنابراین می‌بایست عامل‌ها چرخانده شوند تا قابلیت تفسیر آن‌ها افزایش یابد. سه ستون سمت راست نشان‌دهنده مقادیر ویژه عوامل استخراجی با چرخش واریماکس و واریانس متناظر با عامل را نشان می‌دهد.

جدول شماره دو: مقدار ویژه و واریانس متناظر عوامل استخراجی بدون چرخش و با چرخش

شماره عامل	عوامل	قبل از چرخش		بعد از چرخش واریماکس			
		مقدار ویژه	واریانس (درصد)	واریانس تجمعی (درصد)	مقدار ویژه	واریانس (درصد)	واریانس تجمعی (درصد)
۱	عامل توانایی‌های فردی	۸/۱۵۴	۳۱/۳۶۰	۳۱/۳۶۰	۴/۵۶۸	۱۷/۵۶۷	۱۷/۵۶۷
۲	عامل توانایی علمی	۲/۱۶۰	۸/۳۰۷	۳۹/۶۶۷	۲/۸۹۷	۱۱/۱۴۴	۲۸/۷۱۱
۳	عامل ارتباطی	۱/۳۱۷	۵/۰۶۴	۴۴/۷۳۱	۲/۵۵۶	۹/۸۳۰	۳۸/۵۴۱
۴	عامل اخلاق حرفه‌ای	۱/۲۹۰	۴/۹۶۱	۴۹/۶۹۲	۲/۵۱۴	۹/۶۶۹	۴۸/۲۱۰
۵	عامل دینی و اعتقادی	۱/۱۳۹	۴/۳۸۲	۵۴/۰۷۴	۱/۵۲۵	۵/۸۶۴	۵۴/۰۷۴

جدول شماره سه تعداد فاکتورهای استخراج شده از روش تحلیل عامل اکتشافی به همراه متغیرهای مشاهده‌ای و بار عاملی مربوط به هر عامل نشان داده شده است، هر چقدر مقدار قدر مطلق ضرایب متغیرهای مشاهده‌ای بیشتر باشد عامل مربوطه نقش بیشتری در کل تغییرات (واریانس) متغیر مورد نظر دارد. متغیرهای مشاهده‌ای بر اساس میزان همبستگی خود و چرخش وریماکس حول ۵ متغیر پوشیده یا مرکب تحت عنوان فاکتور قرار گرفته و تمامی این ابعاد تبیین‌کننده یک سازه غیر ملموس

تحت عنوان عوامل مؤثر بر ارتباط بین استاد و دانشجو می‌باشند، و این پنج عامل متغیر در مجموع ۵۴٪ واریانس را تبیین نمودند، که بیشترین سهم را عامل اول با ۱۷/۵۶ درصد و کمترین سهم را عامل پنجم با ۵/۸۶ درصد را شامل می‌شود. بنابراین تحلیل عامل اکتشافی، ۱۳ سوال را که دارای بار عاملی پایین‌تر از ۰/۳ بودند را حذف نمود و در آخر سؤالات ابزار ارتباط بین اساتید و دانشجویان را در پنج عامل و ۲۲ گویه طبق جدول شماره سه دسته‌بندی نمود.

جدول شماره ۳: فاکتورها و متغیرهای مؤثر در ارتباط بین استاد و دانشجو از دیدگاه دانشجویان

نتیجه	ضرایب استاندارد	ضرایب معنی‌داری	بار عاملی	شماره گویه
تأیید	۰/۷۴	۱۴/۷۴	۰/۷۲۸	۱
تأیید	۰/۶۶	۱۲/۷۸	۰/۶۹۸	۲
تأیید	۰/۷۹	۱۶/۲۰	۰/۷۸۲	۳
تأیید	۰/۶۹	۱۳/۵۴	۰/۶۳۷	۴
تأیید	۰/۶۸	۱۳/۲۰	۰/۶۵۸	۵
تأیید	۰/۷۲	۱۴/۱۲	۰/۶۸۵	۷
تأیید	۰/۷۱	۱۴/۰۰	۰/۶۵۰	۱۳
تأیید	۰/۴۸	۸/۳۳	۰/۵۶۲	۱۹
تأیید	۰/۶۳	۱۱/۶۰	۰/۶۳۵	۲۰
تأیید	۰/۴۶	۷/۹۲	۰/۷۰۵	۲۱
تأیید	۰/۶۴	۱۱/۷۴	۰/۵۶۸	۲۳
تأیید	۰/۶۲	۱۱/۲۶	۰/۵۲۳	۲۵
تأیید	۰/۷۳	۱۳/۷۴	۰/۵۷۲	۲۶
تأیید	۰/۴۴	۷/۳۵	۰/۵۱۹	۲۷
تأیید	۰/۴۹	۸/۱۹	۰/۶۱۷	۲۸
تأیید	۰/۶۲	۱۰/۷۰	۰/۶۲۰	۳۰
تأیید	۰/۷۲	۱۲/۷۰	۰/۵۷۰	۳۱
تأیید	۰/۷۳	۱۳/۹۵	۰/۶۲۹	۱۸
تأیید	۰/۶۸	۱۲/۶۵	۰/۶۵۳	۸
تأیید	۰/۷۵	۱۴/۴۰	۰/۵۳۱	۱۷
تأیید	۰/۴۲	۵/۹۲	۰/۷۴۰	۱۰
تأیید	۰/۸۳	۸/۰۷	۰/۷۰۰	۱۵

توانایی‌های فردی

توانایی علمی

ارتباطی

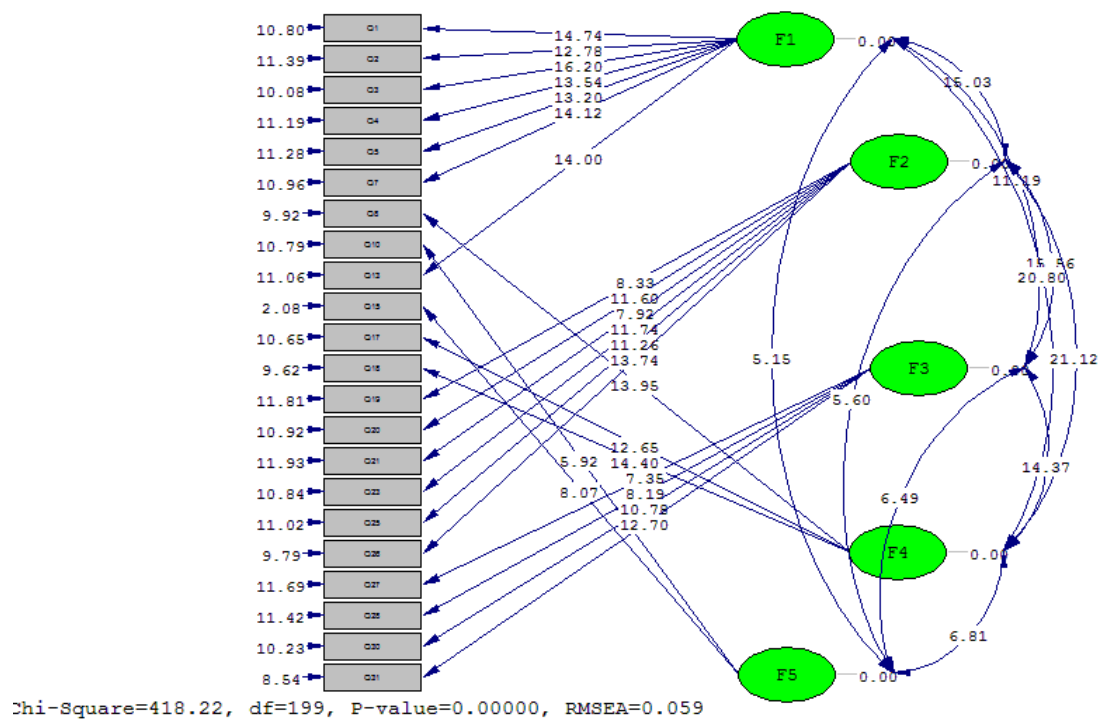
اخلاق حرفه‌ای

دینی و اعتقادی

آمده است از روش سنجش درستی مدل با داده‌های در اختیار (داده‌های فعلی) و نسبت شاخص χ^2 به درجه آزادی برای آزمون نیکویی برازش (M) استفاده گردید که با توجه به اطلاعات درج شده در ذیل شکل شماره یک نتیجه حاصله برابر با:

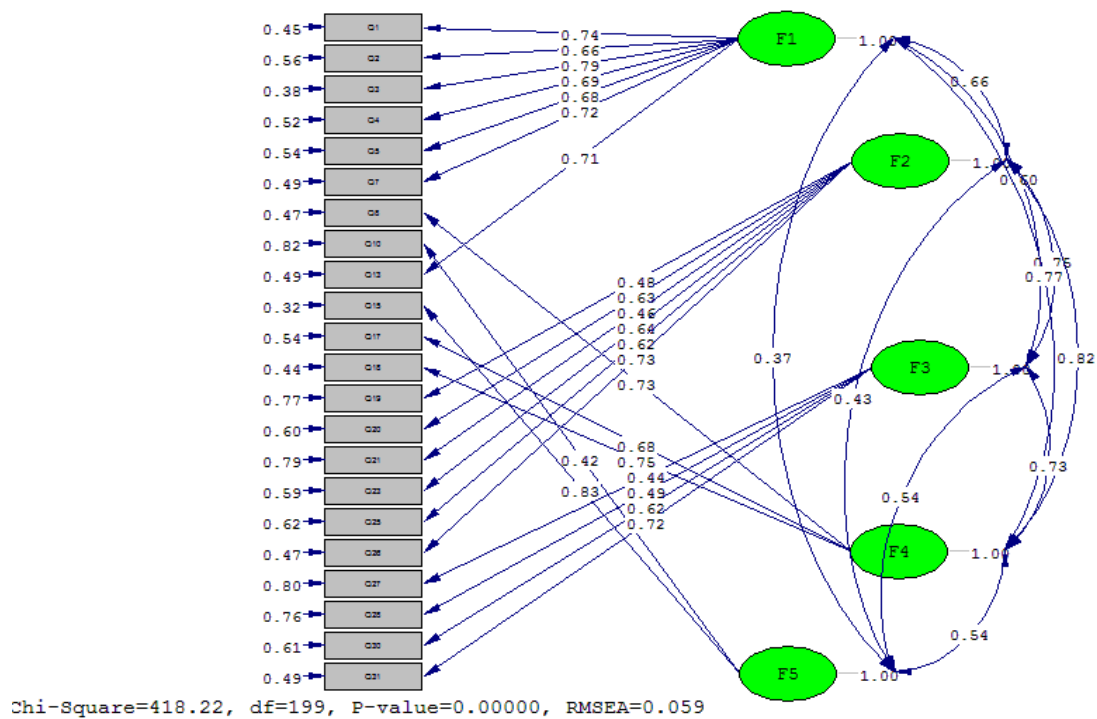
$(\text{chi-square} = 418/22 \text{ و } df = 199) \Rightarrow M = 2/10$

پژوهشگران جهت تأیید الگوی ریاضی به دست آمده از تحلیل عامل اکتشافی، اقدام به تأیید الگو به کمک روش تحلیل عامل تأییدی نمودند تا درستی مدل را با داده‌های در اختیار، سنجش نمایند. برای سنجش درستی مدل و شاخص‌های آن، علاوه بر شاخص‌های برازش که در ذیل شکل‌های شماره یک و دو



RMSEA=0.59, SRMR=0.59, GFI=0.874, AGFI=0.854, CFI=0.919, TLI=0.906

شکل شماره ۱: خروجی نرم‌افزار لیزرل با ضرایب معناداری (t-value)



RMSEA=0.59, SRMR=0.59, GFI=0.874, AGFI=0.854, CFI=0.919, TLI=0.906

شکل شماره ۲: خروجی نرم‌افزار لیزرل با ضرایب استاندارد

همچنین در جدول شماره سه و اشکال شماره یک و دو نتایج تحلیل عامل تأییدی در قالب ضرایب استاندارد و ضرایب معناداری آمده است که نتایج حاصله برای تمامی متغیرهای باقی‌مانده در مطالعه مورد تأیید می‌باشد.

برای یافتن پایایی ابزار در بررسی همسانی درونی در مطالعه مقدماتی ۲۰ نفر از دانشجویان ابزار ارتباط بین اساتید و دانشجویان را تکمیل نمودند. ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۰ بود که از همسانی درونی مناسبی برخوردار می‌باشد. و در بازآزمایی (Test-Retest) ضریب همبستگی درون کلاسی (ICC) بین دو مرتبه تکمیل ابزار برابر ۸۵/۰ اندازه‌گیری گردید.

بحث

این مطالعه ابزاری روا و پایا به جهت شناخت عوامل مؤثر بر ارتباط بین استاد و دانشجو ارائه داد. تا با شناخت عوامل مؤثر در برقراری ارتباط بتوان از روش‌های ارتباطی مؤثر در محیط‌های آموزشی بهره‌مند شده و در راستای اثربخش نمودن آن، تلاش نمود. به نظر می‌رسد مطالعه حاضر جزء معدود مطالعاتی است که در دانشکده‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی انجام شده‌است و یافته‌های آن می‌تواند در پژوهش‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

در جدول شماره دو تنها ۵ عامل از مقادیر ویژه قابل قبولی برخوردار می‌باشند، به نحوی که این عوامل پس از چرخش به ترتیب ۱۷ درصد و ۱۱ درصد و ۱۰ درصد و ۱۰ درصد و ۶ درصد از واریانس عوامل ارتباط بین اساتید و دانشجویان و در مجموع ۵۴/۰۷ درصد از واریانس کل این متغیرها را تبیین می‌کنند. که واریانس حاصله بسیار نزدیک به مطالعه می‌یانگ و همکاران (۲۰۱۱) در کشور آمریکا می‌باشد که در یک مطالعه مشابه برای روان‌سنجی ابزار رابطه بین استاد و دانشجو موفق به تبیین واریانس ۵۴/۹۹ درصد شدند (۱۹).

نتایج به‌دست آمده در جدول شماره سه بیانگر ۵ عامل مهم در این پژوهش می‌باشد، متغیرهای مربوط به عامل اول بیشتر در ارتباط با توانایی‌های فردی استاد است که تحت عنوان توانایی فردی نامگذاری گردید و مشابه نتایج حاصل از پژوهش بهادر (۲۰۱۲)، قاضی میرسعید (۲۰۱۶)، نیزیلسکی (۲۰۱۲) و همکاران است که

به‌ترتیب دریافتند که حفظ حرمت و احترام دانشجو و رعایت عدالت و انتقادپذیری از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد (۵، ۲۰، ۲۱) و متغیرهای مربوط به عامل دوم در ارتباط با توان علمی و درجات تحصیلی استاد است که تحت عنوان توانایی علمی نامگذاری گردید. که مشابه نتایج عابدینی (۲۰۱۲)، قاضی میرسعید و حکم‌آبادی (۲۰۱۳) و همکاران است که دریافتند از بین خصوصیات علمی، تسلط بر مفاهیم علمی و مطالب درسی و به‌روزر بودن استاد بیشترین تأثیر را در روابط استاد و دانشجو دارد (۱۴، ۲۰، ۲۲). متغیرهای مربوط به عامل سوم در ارتباط با میزان ارتباط موفق و دسترسی اثربخش به استاد هستند، از این رو تحت عنوان عوامل ارتباطی نامگذاری گردید که نزدیک به نتایج حاصل از پژوهش واتسون و همکاران (۲۰۱۴)، هاجس و همکاران (۲۰۰۸)، قاضی میرسعید و حکم‌آبادی است که به‌ترتیب در پژوهش خود دریافتند که ارتباط خوب بین دانشجویان و مربی پرستاری می‌تواند منتج به یادگیری خوب در کارروزی بالینی گردد و کیفیت رابطه معلم و دانشجو، به‌صورت بخشی از یک سیستم پویا در نمرات دانشجویان مؤثر است و ارتباط خارج از کلاس دارای تأثیر مثبت در برقراری ارتباط است (۱۱، ۱۳، ۲۰، ۲۲). متغیرهای مربوط به عامل چهارم در ارتباط با رعایت اصول اخلاقی و حرفه‌ای هستند، از این رو می‌توان آن را عامل اخلاق حرفه‌ای نامید، و نتایج حاصل از پژوهش عابدینی و همکاران (۲۰۱۲) و حکم‌آبادی به‌ترتیب نشان داد که شخصیت و جنبه‌های اخلاقی استاد، در کنار دانسته‌های علمی و نحوه تدریس وی و وقت‌شناسی و حضور به‌موقع در کلاس می‌تواند در بهبود فرایند یاددهی و یادگیری مؤثر باشد (۱۴، ۲۲). متغیرهای مربوط به عامل پنجم در ارتباط با تطابق جنسیتی و اعتقادات مذهبی هستند، از این رو تحت عامل دینی نامگذاری شد، و نتایج حاصله از نظر میزان اهمیت شبیه به مطالعه بهادر و همکاران (۲۰۱۴) و قاضی میرسعید است که نشان داد که پابندی به اصول و اعتقادات مذهبی، جنسیت و سن استاد، کم‌اهمیت‌ترین عوامل در برقراری ارتباط بین استاد و دانشجو از دیدگاه دانشجویان پزشکی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی می‌باشد (۵، ۲۰).

تقدیر و تشکر

شایسته است که از کلیه عزیزانی که در انجام این پژوهش کمال همکاری را با ما نمودند تشکر و قدردانی شود، و همچنین این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره IR.MUQ.REC.1394.107 دانشگاه علوم پزشکی قم می باشد که در تاریخ ۱۳۹۴/۰۸/۲۷ به تصویب رسیده و هزینه‌های آن از طرف معاونت پژوهشی تأمین گردیده است.

تضاد منافع: بدینوسیله نویسندگان اعلام می کنند که این اثر حاصل یک طرح پژوهشی در دانشگاه علوم پزشکی قم بوده و هیچگونه تضاد منفعی با سازمان‌ها و اشخاص دیگری ندارد. حمایت مالی: این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی قم به انجام رسیده است.

با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود رابطه میان اساتید و دانشجویان از دیدگاه اساتید توسط علاقمندان در این حوزه مورد توجه قرار گیرد. مقایسه نتایج آن می‌تواند زمینه‌ساز برطرف کردن خلاء موجود در این بخش باشد. درخصوص محدودیت‌های پژوهش می‌توان به همکاری نسبی دانشجویان و یا پرکردن ناقص پرسشنامه و در خصوص اساتید، طولانی‌شدن زمان پاسخ‌دهی به درخواست‌های انجام شده از آنان اشاره نمود. در سایر موارد با محدودیت خاصی مواجه نبودیم.

References:

1. Rezaei AM, Delavar A, Ahadi H, Dortaj F. Construction and validation of Iran students' evaluation of educational quality. Train Meas 2010;1(1):1-25. (In Persian) Link
2. Siamian H, Bala Ghafari A, Aligolbandi K, Nezhad SF, Fereshteh S, Sharifi Nick M, et al. Characteristics of a good university lecturer according to students. J Mazandaran Univ Med Sci 2013;22(96):106-13. (In Persian) Link
3. Yunus MM, Osman WS, Ishak NM. Teacher-student relationship factor affecting motivation and academic achievement in ESL classroom. Proc Soc Behav Sci 2011;15:2637-41. Link
4. Torabi A, Zahiri M. Study on influencing factors relationship between teacher and student in view of students of Ahvaz university of medical sciences. Jundishapur Sci Med J 2012;11(5):549-57. (In Persian) Link
5. Bahador H, Faraji Armaki A, Ghorbani R, Dehghani E. Effective factors on communication between teacher and student medical students of basic sciences level view. Educ Strateg Med Sci 2014;6(4):195-200. (In Persian) Link
6. Obeidi N. Effective factors on the communication between students and faculty members in the viewpoint of paramedical students. Educ Strateg Med Sci 2010;3(3):133-6. (In Persian) Link
7. Vakili MM, Nourian AA, Nasab M, Noradin S. Characteristics of a good teacher from the point of view of student and teaching staff in Zanjan university of medical sciences-2004. J Med Educ Dev 2009;1(1):17-28. (In Persian) Link
8. Amini M, Najafipour S, Torkan N, Ebrahimi Nejad F. Correlation between educational performance and communication skills of Jahrom medical teachers. J Babol Univ Med Sci 2010;12(5):100-5. (In Persian) Link
9. Ghadami A, Salehi B, Sajadi S, Naji H. Students' points of view regarding effective factors in establishing communication between students and faculty members. Iran J Med Educ 2007;7(1):149-54. (In Persian) Link
10. Akbari M, Moeintaghavi A, Ghanbari H, Bageri M, Otoufi A. Comparison of the students' and teachers' viewpoints about the characteristics of a good teacher in dentistry. J Mashhad Dent Sch 2015;38(4):281-90. (In Persian) Link

11. Watson PB, Seaton P, Sims D, Jamieson I, Mountier J, Whittle R, et al. Exploratory factor analysis of the clinical learning environment, supervision and nurse teacher scale (CLES+ T). *J Nurs Meas* 2014;22(1):164-80. PMID: 24851671
12. Covell K, McNeil JK, Howe RB. Reducing teacher burnout by increasing student engagement a children's rights approach. *Sch Psychol Int* 2009;30(3):282-90. Link
13. Hughes JN, Luo W, Kwok OM, Loyd LK. Teacher-student support, effortful engagement, and achievement: a 3-year longitudinal study. *J Educ Psychol* 2008;100(1):1-14. PMID: 19578558
14. Abedini MR, Abassi A, Mortazavi FF, Bijari B. Students' viewpoint of factors affecting teacher-students communication, a study in Birjand University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ* 2012;12(6):439-47. (In Persian) Link
15. Wubbels T, Brekelmans M. Two decades of research on teacher-student relationships in class. *Int J Educ Res* 2005;43(1):6-24. Link
16. Mohamedpour M, Motmaen Z, Fasanghari M. Effective mobile services acceptance factors. *J Inform Technol Manag* 2010;2(5):111-28. (In Persian) Link
17. Alami A, Moshki M, Alimardani A. Development and validation of theory of planned behavior questionnaire for exclusive breastfeeding. *J Neyshabur Univ Med Sci* 2014;2(4):45-53. (In Persian) Link
18. Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, Aligol M. Validity and reliability of the instruments and types of measurements in health applied researches. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2015;13(12):1153-70. (In Persian) Link
19. Mi-young LW, Neuhaarh-Pritchett S. Examining factorial validity and measurement invariance of the student-teacher relationship scale. *Early Childhood Res Quart* 2011;26(2):205-15. Link
20. Taheri A. Identifying MA and PhD students' point of view regarding effective factors in establishing communication between students and faculty members of school of allied health at Tehran university of medical sciences in 2012-2013 academic year. *J Med Educ Dev* 2016;9(22):95-102. (In Persian) Link
21. Nizielski S, Hallum S, Lopes PN, Schütz A. Attention to student needs mediates the relationship between teacher emotional intelligence and student misconduct in the classroom. *J Psychoed Assess* 2012;30(4):320-9. Link
22. Hokmabadi R, Fallah H. Ideal university teachers according to students' views. *J Med Educ Dev* 2013;6(10):22-9. (In Persian) Link