

The Validity and Reliability of Teaching Evaluation Questionnaire among High School Students

Reza Jafari Harandi, Susan Bahrami

¹ Associate Professor in Educational Sciences Department, Literature & Human Sciences Faculty, University of Qom, Qom, Iran.

² Assistant Professor in Educational Sciences Department, Literature & Human Sciences Faculty, University of Qom, Qom, Iran.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the validity and reliability of a teaching evaluation questionnaire among high school students. The research method is descriptive-analytical and its approach is applied. The study population was all first grade students in Isfahan in the academic year of 2018- 2019. The sample consisted of 380 first grade high school students (198 girls, 182 boys) who were selected by multistage stratified random sampling. The research tool was Camber & Long (2008) Teaching Evaluation Questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, face validity, content validity, factor analysis, correlation of items with total score, correlation of components with each other and with total, internal consistency with Cronbach's alpha coefficient, and test-retest. Based on the results, the Teaching Evaluation Questionnaire has 9 components and 49 items and has good validity, reliability and fitness in psychometric evaluation. The confirmatory factor structure confirmed the proposed nine-factor model. In other words, face validity, content, factor, item correlation and component correlation, effective teaching questionnaire were confirmed. The overall reliability and reliability of the nine components of the questionnaire were also confirmed. Therefore, the effective teaching questionnaire, due to the robustness of the factor structure and the appropriate psychometric properties, is usable by other researchers and is recommended for use in teaching evaluation.

Keywords: Validity, Reliability, Teaching Evaluation Questionnaire, High School Students

بررسی روایی و پایایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس در بین دانش‌آموزان دبیرستانی

رضا جعفری هرندی*، سوسن بهرامی

^۱ دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران.

^۲ استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه قم، قم، ایران.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی روایی و پایایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس در بین دانش‌آموزان دبیرستانی انجام شده است. روش پژوهش، توصیفی تحلیلی و رویکرد آن کاربردی است. جامعه آماری پژوهش، تمام دانش‌آموزان متوسطه اول شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند. نمونه پژوهش شامل ۳۸۰ دانش‌آموز متوسطه اول (۱۹۸ دختر، ۱۸۲ پسر) که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسشنامه ارزشیابی تدریس کمبر و لینگ (۲۰۰۸) بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از میانگین، انحراف معیار، روایی صوری، روایی محتوایی، تحلیل عاملی، همبستگی گویه‌ها با نمره کل، همبستگی مؤلفه‌ها با یکدیگر و با کل، همسانی درونی با ضریب آلفای کرونباخ و بازآزمایی استفاده شد. بر اساس نتایج، پرسشنامه ارزشیابی تدریس دارای ۹ مؤلفه و ۴۹ گویه و از لحاظ روان‌سنجی از روایی، پایایی و برازندگی خوبی برخوردار است. ساختار عاملی تأییدی، مدل ۹ عاملی پیشنهادی را تأیید کرد؛ به عبارت دیگر، روایی صوری، محتوایی، عاملی، همبستگی گویه‌ها و همبستگی مؤلفه‌ها، پرسشنامه تدریس اثربخش، تأیید شد. همچنین پایایی کلی و پایایی مؤلفه‌های نه‌گانه پرسشنامه، مورد تأیید قرار گرفت؛ بنابراین پرسشنامه تدریس اثربخش، به دلیل استحکام ساختار عاملی و ویژگی‌های روان‌سنجی مناسب، قابلیت استفاده توسط سایر پژوهشگران صرفاً برای بررسی و ارزشیابی تدریس را دارا بوده و استفاده از آن پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: روایی، پایایی، پرسشنامه ارزشیابی تدریس، دانش‌آموزان دبیرستانی

مقدمه

آموزش و پرورش، از نهادهای مهم در تحقق بخشی به آرمان‌ها و اهداف انسانی، فرهنگی، علمی، اجتماعی و اقتصادی هر جامعه محسوب می‌شود. از هدف‌های اساسی آموزش و پرورش، ایجاد روح علمی در شاگردان است. تدریس (teaching) برای تقویت روح علمی دانش‌آموزان و درک حقایق دنیای خارج و فهم مسائل اجتماعی و اقتصادی تأثیر فراوان دارد (Shariatmadari, 2000). در این میان، مسئولیت معلم که وظیفه آموزش و انتقال دانش و علوم به فراگیران را دارد، برجسته‌تر است.

تدریس از مهم‌ترین عوامل در فعالیت‌های آموزش و پرورش است. امروزه تدریس به‌عنوان حرفه‌ای جهانی؛ در لغت به معنی آموختن، یاد دادن، درس دادن، آموزش دادن، آموزاندن، انتقال مهارت و ... به کار برده می‌شود. از تدریس تعاریف مختلفی ارائه شده است. برخی معتقدند که حاصل دیدگاه صاحب‌نظران مختلف درباره تعریف تدریس این بوده است که بر تعریف واحد کمتر تأکید شود و عمدتاً به‌جای بحث نظری درباره تدریس و موضوعات وابسته به آن، از انواع تدریس خوب سخن به میان آورده شود (Moussipour, 2004). از نظر گیج (Gage, Nathaniel Lees, 1963)، هرگونه تأثیر میان فردی که هدف آن تغییر روش‌هایی است که اشخاص دیگر طبق آن رفتار کنند یا رفتار خواهند کرد، تدریس نام دارد. او تدریس را فراتر از معنای صرف انتقال اطلاعات دانسته و تغییر در روش‌های رفتاری را که بیشتر در مفهوم تربیت منظور می‌شود، لحاظ کرده است. هرست (Hirst, 1974) تدریس را فعالیت یک شخص (معلم) به‌منظور ایجاد یادگیری در شخص دیگر (فراگیر) می‌داند. آیزنر (Eisner, 1979) تدریس را هنری می‌داند که در آن معلمان به‌وسیله ارزش‌ها و مجموع متنوعی از عقاید و تصمیم‌هایی که دارند، نیازهای شخصی دانش‌آموزان را برطرف می‌کنند. هانتز (Hunter) تدریس را فرایند تصمیم‌گیری و اجرای

تصمیمات قبل، هنگام و پس از آموزش به‌منظور یادگیری تعریف می‌کند و وسیله‌ای برای هدف یادگیری می‌داند. سیلور، الکساندر و لوئیس (Saylor, Alexander & Lewis, 2005). شعاری نژاد (shoarineghad, 1998) معتقد است، تدریس به معنای عام مترادف «تربیت» است. زیرا هرگونه تربیتی مستلزم یادگیری از سوی "شخص مورد تربیت" است. ولی اگر در کاربرد متداول آن دقت شود، به فعالیت خاصی که به‌وسیله شخصی معین به نام "معلم" انجام می‌گیرد، اطلاق می‌شود و منظور از آن، تحریک و راهنمایی و فراهم آوردن امکان‌های لازم برای یادگیری است. براون و اتکینز (Brown & Atkins, 2002) تدریس را فراهم ساختن فرصت‌هایی به‌منظور یادگیری فراگیران تعریف کرده‌اند که از نظر آنان این یادگیری از طریق یک فرایند تعاملی (Interactive process)، هدف‌دار (Intentioned) و فعالیت تعمدی (Intentional Activity) قابل تحقق است. بنابراین آنچه از تعاریف ارائه شده استنباط می‌شود این است که: تدریس فعالیت‌ها یا مجموعه اقداماتی است که از سوی معلم طراحی می‌شوند و هدف آنها سهولت بخشیدن یا کمک کردن به یادگیری فراگیران است.

بر اساس دیدگاه‌های علمی جدید، دیگر کسب معلومات حافظه‌ای و یا برخی مهارت‌های سطحی و ابتدایی، یادگیری کامل محسوب نمی‌شود و هدف اصلی آموزش و پرورش را به خود اختصاص نمی‌دهد. دیگر سخنرانی توسط معلم به‌عنوان یگانه عامل مؤثر در آموزش به حساب نمی‌آید، بلکه آموزش اثربخش آن الگویی است که با فعالیت‌های مثبت یادگیرنده همراه بوده و به کسب فعالیت‌ها و تجربیات سازنده توسط وی منجر شود (Mirza Beigi, 2001). به‌زعم بروس جویس (Brous Joyce, 2004) اصل در فرایند تدریس، ترتیب دادن به محیط‌ها برای تعامل شاگردان و بررسی نحوه یادگیری است، درواقع الگوی تدریس، توصیف یک محیط یادگیری است که در دامنه این توصیف موارد

وجود آورد. ایجاد برنامه‌های مناسب آموزش قبل از خدمت و ضمن خدمت، ایجاد شرایط مناسب حمایتی- تخصصی، تشکیل جلسات بحث و گفتگو و سمینارهای تخصصی در زمینه‌های مختلف فرآیند یاددهی- یادگیری، زمینه‌ساز رشد دانش، نگرش و مهارت معلم برای تدریس کارآمد خواهد بود (National Center for International Studies of Thames and Pearls, 2008). در مجموع، در نظریه‌های سنتی بیشترین تأکید بر نقش معلم است، اما در نظریه‌های جدید، تدریس به‌عنوان یک فرآیند چندجانبه و تعاملی تعریف شده که نقش معلم فقط تسهیل‌گری است (Abedi, Abedi, 2008). تدریس اثربخش (Effective Teaching) به معنای ایجاد شرایط و امکانات برای یادگیری مؤثر است. معلمان اثربخش کسانی هستند که دستیابی به اهدافی خاص را در نظر می‌گیرند و از دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای دستیابی به این اهداف نیز برخوردار می‌باشند. این معلمان از ابزار مهمی به نام «تدریس اثربخش» به‌منظور تحقق هرچه بیشتر اهداف آموزش و توسعه یادگیری در فراگیران، بهره می‌گیرند (Shabani, 2010). تدریس اثربخش دارای شاخص‌های است که در پژوهش‌های مختلفی معرفی شده است.

محققان در پژوهش‌های خود به بررسی تعدادی از شاخص‌های تدریس اثربخش پرداخته‌اند. از جمله؛ منصورى (Mansouri, 1992) به چهار شاخص؛ روش تدریس، دانش پژوهی، روابط انسانی و ویژگی‌های فردی معلم اشاره نموده است. خیر (Kheir, 2002) به پنج مورد توانایی برانگیختن و ایجاد یک محیط یادگیری مثبت، ایجاد چالش‌های مثبت، توجه به نیازهای فراگیران، حساسیت به روش‌های مختلف یادگیری فراگیران، انصاف داشتن در ارزیابی اشاره نموده است. شریفیان (Sharifian, 2008) به پنج مؤلفه؛ طراحی آموزش، ارائه درس، مدیریت کلاس، روابط انسانی و ارزشیابی به‌عنوان شاخص‌های عمده تدریس اشاره کرده است. بیرمی‌پور و لیاقتدار (Berami Pour, Liaghat Dar, 2010) به پنج مؤلفه کیفیت تدریس شامل؛ جو

بسیاری همچون طرح‌ریزی برنامه تحصیلی، دوره‌های آموزشی، واحدهای آموزشی و دروس تا تدوین مطالب آموزشی (کتاب، تمرینات، برنامه‌های چندرسانه‌ای و برنامه‌های یادگیری به کمک رایانه) مورد استفاده است. روی این اصل مشخص می‌شود در فرآیند یادگیری، آموزش جایگاه مهمی می‌یابد و نباید روش‌های آموزشی را جدای از یادگیری تصور کرد. به همین دلیل، آموزش در کلاس‌های درس را به فعالیت‌های اطلاق می‌کنند که با هدف آسان ساختن یادگیری از سوی معلم یا آموزگار طرح‌ریزی می‌شود و بین آموزگار و یک یا چند یادگیرنده به‌صورت کنش متقابل (Interaction) جریان می‌یابد. در این زمینه عده‌ای پا را فراتر گذاشته و تدریس را مترادف با آموزش و پرورش دانسته‌اند (Fathi Azar, 2004). تدریس یک فعالیت است، اما نه هر نوع فعالیتی، بلکه فعالیتی است که آگاهانه و بر اساس هدف خاص و بر پایه وضع شناختی شاگردان انجام می‌پذیرد و موجب تغییر آنان می‌شود (Shabani, 2010). در مجموع تدریس فعالیت‌هایی است که معلمان به‌منظور یادگیری فراگیران انجام می‌دهند. فراگیران و خانواده آنها، مدرسه و نظام آموزشی و جامعه نیز به کمک آنها می‌آید.

امروزه اغلب سازمان‌ها درگیر بحث اثربخشی و کارآمدی هستند. آموزش و پرورش نیز از این مبحث مستثنا نیست. در این راستا تدریس معلمان به‌صورت اثربخش مطرح می‌شود. بر اساس نتایج سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات (Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)، تدریس کارآمد فعالیتی پیچیده است که به دانش تخصصی در زمینه موضوع، چگونگی یادگیری دانش‌آموزان، راه‌های شناخت آنان و همچنین آشنایی با شیوه‌های تدریس موضوع درسی و مهارت در کاربرد این شیوه‌ها نیاز دارد. علاوه بر ویژگی‌های شخصی و علاقه‌مندی درونی به آموزش و یاددهی بسیاری از ویژگی‌های تدریس کارآمد را می‌توان از طریق آموزش به معلمان و فراهم آوردن شرایط مناسب تدریس به

نظام‌مند و منش فردی، خصوصیات اخلاقی، عوامل ارتباطی می‌باشند. از نظر محمدی خانقاه و حسین‌زاده (Mohamadi Khaneghah, Hossen Zadeh, 2015) تدریس اثربخش دارای ۴ عامل؛ مهارت‌های حرفه‌ای تدریس، قدرت ارتباط با دانشجو، تسلط بر مواد و محتوای درسی، ارزشیابی است. اسدی و غلامی (Asadi, Gholami, 2016) مؤلفه‌های تدریس اثربخش را شامل؛ مؤلفه‌های منش‌محور؛ مؤلفه‌های ارتباطی؛ مؤلفه‌های روش‌محور و مؤلفه‌های زمینه‌ای معرفی نموده‌اند. عبدالملکی، ملکی، اسدی (Adolmaleki, Maleki, Asadi, 2018) به شش مؤلفه تدریس اثربخش شامل؛ ویژگی‌های علمی، مهارت‌های تدریس، مدیریت کلاس، ویژگی‌های اخلاقی، انگیزش و ارزشیابی اشاره نموده‌اند. برخی از پژوهش‌ها با تمرکز بر آموزش علوم پزشکی نیز کم‌وبیش همین مؤلفه‌ها را معرفی نموده‌اند (ژو، لیو، زنگ و ژو (Zhou, Liu, Zeng & Zhu, 2016)؛ توفیقان، منادی، نصرالهی و رخشانی (Tofighian, Monadi, Nasrolahi, Rakhshani, 2015)؛ نصیریانی، ونکی و احمدی (Nasri, 2002)؛ حشمتی‌نبوی و ونکی (Heshmati Nabavi, Vanaki, 2010)؛ علوی و عابدی (Alavi, Abedi, 2008)؛ یعقوبی و پورمقدم (Yaghoubi, Pour Moghaddam, 2012).

بلوم (Bloom, 2003) پس از انجام مطالعات و تحقیقات گسترده به این نتیجه رسید که بررسی میزان مشارکت دانش‌آموزان توسط معلم در کلاس، روشن‌ترین شاخص اثربخشی آموزش است. همچنین آن دسته از معلمانی که با روش فعال تدریس می‌کنند، کارایی بیشتری نسبت به معلمانی که از این روش استفاده نمی‌کنند، دارند؛ زیرا در تدریس فعال، معلم می‌کوشد تا دانش‌آموزان را به تفکر وادارد و آنها را با موقعیت‌های یادگیری درگیر نماید، درحالی‌که در شیوه تدریس غیرفعال، معلم مطالب را به دانش‌آموزان فقط عرضه می‌کند. هاتیوا، براک و سایمهی (Hativa, Barak and Simhi, 2001)، به نقل از توماس، تینگ، آبراهام، جلاراجان و به (Thomas, Ting, Abraham, 2001).

یادگیری با امنیت و برانگیزاننده در کلاس، مدیریت کارآمد کلاس، وضوح تدریس، متناسب‌سازی تدریس و راهبردهای یاددهی - یادگیری اشاره نموده‌اند. برخی پژوهش‌های داخلی به چهار مؤلفه؛ دانش‌پژوهی، روش تدریس، قدرت ارتباط و مشاوره و شخصیت فردی اشاره نموده‌اند (گشمرد، معتمدی و واحدپرست (Gashtard, Motamedi, Vahedparast, 2012)، محدثی، فیضی، سالم‌صافی (Mohaddessi, Feizi, Salem Safi, 2011)، عسگری و محبوب‌مودب، (Magob Moaadab, Asgari, 2011)، شهرکی (Shahraki, 2011)، قربانی، حاجی‌آقایی، حیدری‌فر، انداده و شمس‌آبادی (Ghorbani, Hagi Aghaei, Hydari Far, Andadeh, Shams Abadi, Zohor, Eslami Nezhad, 2009)، ظهور و اسلامی‌نژاد (Shayesteh, 2003)، شایسته‌فرد، هوشیاری و خزنی (Fard, Hoshyari, Khezny, 2004)، حاجی‌آقاجانی، (Haghi Aghakhani, 2002). همچنین شیخ‌زاده (Shykhzadeh, 2010) علاوه بر چهار مؤلفه مذکور، ۴ مؤلفه؛ جنبه‌های شخصیتی و ظاهری، مهارت‌های علمی، مهارت‌های فنی و محتوای درسی را معرفی نموده است. رضانی و درتاج‌راوری (Ramezani, Dartag Ravi, 2010) به پنج ویژگی؛ ویژگی‌های فردی، ارتباط بین فردی، مهارت‌های تدریس، مهارت‌های ارزشیابی و قوانین آموزشی اشاره نموده‌اند. برخی از پژوهش‌ها نیز ویژگی‌های حرفه‌ای، ویژگی‌های فردی، تحریک به یادگیری و مطالعه مستقل را معرفی نموده‌اند (Soltani Aranshahi, Ghaderi, 2001; Mozafari, Mohammadi, Dadkhah 2010).

اسلامیان (Eslamian, 2015) نشانگرهای تدریس اثربخش را شش مورد؛ طراحی تدریس، اجرای آموزش، مدیریت کلاس درس، روابط انسانی، ارزشیابی و ویژگی‌های شخصیتی مطلوب معرفی نموده است. از نظر اسدی؛ غلامی و بلندهمتان (Asadi, Gholami, Boland Hematian, 2015) عوامل و مؤلفه‌های بنیادی تدریس اثربخش، شامل مهارت‌های آموزشی، ارزیابی

یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تدریس اثربخش، مؤلفه انگیزش فراگیران است. در این خصوص، پژوهش‌ها کاهش انگیزه نسبت به درس‌ها (مثلاً ریاضی) را در دانش‌آموزان گزارش کرده‌اند (Gottfried & Fleming, 2001). کیلیر (Keller, 1999) و دیو (Dev, 1998) بیان می‌کنند که همبستگی مثبتی میان عملکرد دانش‌آموزان و انگیزه آنان نسبت به درس‌ها وجود دارد. اهمیت و لزوم افزایش و ارتقاء انگیزش فراگیران در درس‌ها به حدی است که، پژوهش‌ها نشان داده‌اند بین انگیزه و پیشرفت نمرات درس‌ها (مثلاً ریاضی) رابطه همبستگی مثبت بسیار بالایی وجود دارد (نصری، ۱۳۸۱). میدلتون و اسپانیس (Middleton & Spanias, 1999) معتقدند که درک دانش‌آموزان از موفقیت در ریاضیات اثر مهمی در انگیزش دانش‌آموزان دارد. عوامل انگیزشی درونی و برونی فراوانی همانند؛ ارزش‌های فردی، ترس از تنبیه، محیط، دشواری تکالیف، فعالیت‌های متعلم، نحوه آموزش و جنسیت وجود دارد که نقش برجسته‌ای در انگیزش دانش‌آموزان برای یادگیری ایفا می‌کنند (Reeve, 1986; Driscoll, 1994; Middleton & Stipek, 1998; Wentzel, 1997; Spanias, 1999; Young-Chappell, 2003; Halat, 2006; Loveridge, 2005).

با توجه به آنچه گذشت، تدریس اثربخش یکی از عوامل مؤثر در یادگیری دانش‌آموزان است، لذا ابزار مناسبی که بتواند جنبه‌های مختلف آن را بسنجد مورد نیاز است. بررسی مطالعات و پژوهش‌های قبلی، نشان داد که صاحب‌نظران و پژوهشگران برای تدریس اثربخش هم از شاخص‌های مختلفی و هم از پرسشنامه‌های متفاوتی استفاده نموده‌اند، به طوری که تعداد مؤلفه‌ها و سؤالات استخراج شده بسیار متنوع بود. از طرفی تلاش‌های زیادی برای ساخت، روایی‌سنجی و اعتباریابی ابزاری برای ارزشیابی تدریس اثربخش انجام گرفته است. یکی از ابزارهایی که برای این منظور ساخته شده، پرسشنامه ارزشیابی تدریس (Course Evaluation Questionnaire) یا (CEQ) است که

(Jalarajan, Beh, 2014) به ۹ مورد؛ به خوبی سازمان‌دهی و آماده شدن، تدارک و ارائه مواد درسی واضح، توانایی تقویت علایق فراگیران، مشارکت دادن، گزارش مثبت با فراگیران، انگیزش، اشتیاق به مطالعه مطالب تدریس شده، نشان دادن انتظارات بالا، نگهداری محیط یادگیری مثبت اشاره نموده است. یانگ و شاو (Young & Shaw, 1999) به شش مؤلفه؛ ارزش موضوع درسی، ایجاد انگیزش در فراگیران، یک جو یادگیری مناسب و راحت، سازمان‌دهی موضوع، تعامل مؤثر و علاقه به یادگیری اشاره نموده‌اند. روبین (Rubin) (به نقل از صالحی 2002) به چهار عامل؛ احساس معلم در مورد اهداف، ادراک معلم در مورد فراگیر، دانش معلم در زمینه موضوع و به کارگیری روش‌ها توسط معلم اشاره نموده است. جرنی (Gurney, 2007) به پنج مؤلفه؛ دانش، اشتیاق و مسئولیت‌پذیری معلم؛ فعالیت‌های کلاسی مشوق یادگیری؛ فعالیت‌های ارزیابی ترغیب‌کننده یادگیری از راه تجربه؛ بازخوردهای اثربخش فرایند یادگیری در کلاس؛ تعامل اثربخش بین معلم و فراگیران برای ایجاد محیط یادگیری از راه تجربه، اشاره نموده است. سیدم (Suydam, 2007)؛ یونگ (Young, 2006) به نقل از هرنندی‌زاده، نعیمی، پزشکی‌راد و نامدار (Harandizadeh, Naeimi, Rad, Namdar, 2010) به هفت ویژگی؛ سازمان‌دهی مطالب درسی، مدیریت کلاسی، استفاده از ایده‌های فراگیران، تکلیف‌گرا بودن، تغییرپذیری، استفاده از روش‌های متنوع تدریس، احترام به فراگیر اشاره نموده‌اند. فنسترماخر و سولتیز (Fenstermacher & Soltis, 2009) به پنج عنصر؛ روش، آگاهی از فراگیران، دانش محتوا، مقصد توصیف‌کننده اهداف و ایده‌های تدریس، روابط بین معلم و فراگیران اشاره نموده‌اند. ساکارنه و ابونیر (Sakarneh & Abu Nair, 2014) پنج عامل؛ استفاده کارآمد از زمان، روابط خوب با فراگیران، فراهم کردن بازخوردهای مثبت، نرخ‌های بالای موفقیت فراگیران، تأمین حمایت کلی از فراگیران ناتوان و سالم را معرفی نموده‌اند.

رویکرد کاربردی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، دانش‌آموزان متوسطه اول اصفهان در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بودند. سطح خوانایی و فهم سؤالات پرسشنامه برای دانش‌آموزان ابتدایی سنگین به نظر می‌رسید. دانش‌آموزان متوسطه دوم دغدغه کنکور داشته و به تدریس از این زاویه نگاه می‌کنند و ممکن است اثر هاله‌ای بر نتایج بگذارند و بنابراین دانش‌آموزان متوسطه اول که دغدغه کنکور ندارند انتخاب شدند. معیار ورود رضایت دانش‌آموز برای مطالعه و تکمیل پرسش‌نامه و معیار خروج عدم تمایل به تکمیل پرسشنامه بود. حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان (Kerejcie & Morgan) ۳۸۰ نفر تعیین شد که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. به منظور اطمینان از کفایت حجم نمونه، آزمون کیسر-مایر-اولکین (Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) نیز انجام شد. بدین منظور از ۶ ناحیه آموزش و پرورش اصفهان و از روی فهرست مدارس متوسطه اول موجود در کارشناسی آمار اداره کل آموزش و پرورش ۱۲ دبیرستان (۶ پسرانه و ۶ دخترانه) به شیوه تصادفی مذکور انتخاب شد (از هر ناحیه ۲ مدرسه). سپس با در نظر گرفتن کلاس‌های موجود در پایه‌های هفتم تا نهم تعداد ۱۸ کلاس به تصادف انتخاب گردید. خصوصیات نمونه مورد بررسی در جدول ۱ آورده شده است.

نسخه نهایی آن توسط کمبر و لونگ (Kember & Leung, 2008) منتشر شد. در تحقیقات زیادی خصوصیات روان‌سنجی این پرسشنامه مورد حمایت تجربی قرار گرفته است (Kember & Leung, 2008; Law, 2013; Alderman, Towers & Bannah, 2012 & Ho, Kember, 2016; Huybers, 2014 & 2017; Cochran, Baker, Benson & Rhea, 2016; Leung, Oon, Spencer & Kam, 2014; Breyer & Pitt, 2017; McClain, 2017; Gulbis & Hays, 2017).

در ایران ابزارهای متفاوتی برای ارزیابی تدریس اثربخش در دست است که یکی از ابزارهایی که در بین پژوهشگران مورد استفاده قرار گرفته، پرسشنامه ارزشیابی تدریس یا (ارزشیابی دوره‌ی تدریس) کمبر و لونگ (۲۰۰۸) است، اما این پرسشنامه تا به حال به صورت تخصصی در بین نمونه ایرانی اعتباریابی نشده است؛ بنابراین در مطالعه حاضر هدف اساسی بررسی میزان روایی و پایایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی است. بدین منظور پرسش‌های زیر مورد بررسی و آزمون قرار گرفتند.

۱. آیا پرسشنامه ارزشیابی تدریس از روایی کافی برخوردار است؟
۲. آیا پرسشنامه ارزشیابی تدریس از پایایی کافی برخوردار است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مقطعی بوده که با توجه به هدف و ماهیت آن، از روش پژوهش، توصیفی تحلیلی و با

جدول ۱. خصوصیات نمونه آماری پژوهش

پایه تحصیلی	جنس	فراوانی	درصد
هفتم	دختر	۶۸	۵۲/۳
	پسر	۶۲	۴۷/۷
	کل	۱۳۰	۱۰۰
هشتم	دختر	۶۶	۵۲/۰
	پسر	۶۱	۴۸/۰
	کل	۱۲۷	۱۰۰
نهم	دختر	۶۳	۵۱/۲
	پسر	۶۰	۴۸/۲
	کل	۱۲۳	۱۰۰
کل	دختر	۱۹۷	۵۱/۸
	پسر	۱۸۳	۴۸/۲
	کل	۳۸۰	۱۰۰

اساسی و اصلی، ۲- ارتباط درس با نیازهای جامعه، ۳- تضارب افکار، ۴- یادگیری فعال، ۵- ارتباط معلم و دانش‌آموز، ۶- انگیزش، ۷- طراحی و سازمان‌دهی درس، ۸- انعطاف‌پذیری و ۹- ارزشیابی است. روایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس توسط سازندگان به روش تحلیل عاملی و روش کیفی طبیعت‌گرا تأیید شده و پایایی این پرسشنامه توسط سازندگان به شرح جدول ۲ گزارش شده است:

پرسشنامه ارزشیابی تدریس ابزار اندازه‌گیری پژوهش بود. نسخه نهایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس توسط کمبر و لونگ (۲۰۰۸) منتشر شد. این پرسشنامه، خودگزارشی بوده و به سهولت قابل اجرا و توسط دانش‌آموز تکمیل می‌شود. این پرسشنامه شامل ۴۹ گویه و ۹ مؤلفه است که با طیف پنج (۵) درجه‌ای شامل بسیار مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، تاحدودی موافقم (۳)، موافقم (۴) و بسیار موافقم (۵) نمره‌گذاری می‌شود. مؤلفه‌های پرسشنامه شامل: ۱- فهم مفاهیم

جدول ۲. ضریب پایایی و مشخصات پرسشنامه ارزشیابی تدریس

تعداد گویه‌ها	شماره گویه‌های پرسشنامه	ضریب آلفای کرونباخ	مؤلفه‌های اصلی
۵	۱ تا ۵	۰/۸۷	۱. فهم مفاهیم اساسی و اصلی
۵	۶ تا ۱۰	۰/۸۳	۲. ارتباط درس با نیازهای جامعه
۶	۱۱ تا ۱۶	۰/۸۱	۳. تضارب افکار
۵	۱۷ تا ۲۱	۰/۷۹	۴. یادگیری فعال
۵	۲۲ تا ۲۶	۰/۸۸	۵. ارتباط معلم و شاگرد
۶	۲۷ تا ۳۲	۰/۸۶	۶. انگیزش
۷	۳۳ تا ۳۹	۰/۸۲	۷. طراحی و سازمان‌دهی درس
۵	۴۰ تا ۴۴	۰/۸۴	۸. انعطاف‌پذیری
۵	۴۵ تا ۴۹	۰/۸۶	۹. ارزشیابی
۴۹	۱ تا ۴۹	۰/۸۹	کل

انگلیسی برگرداند (back translation). دستورالعمل اجرای مقیاس هم طوری تهیه شد که اجرای آن دقیقاً با همان ضوابطی صورت گیرد که در مقیاس اصلی و توسط سازندگان تأکید شده بود. بدین‌صورت که از دانش‌آموزان خواسته شد موافقت یا مخالفت خود را با هریک از گویه‌های پرسشنامه علامت بزنند. پس از اخذ مجوز لازم از آموزش و پرورش به مدارس نمونه انتخاب شده مراجعه و پرسشنامه در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گرفت و پس از توضیحات پژوهشگر یا همکاران، دانش‌آموزان پرسشنامه را تکمیل و همان موقع نسبت به بررسی و تحویل بدون نقص پرسشنامه‌ها اقدام می‌گردید.

این پرسشنامه اولین بار در ایران در سال ۱۳۸۹ توسط مهدیان ترجمه و استفاده و پایایی آن ۰/۹۴ گزارش شده است. سپس در سال ۱۳۹۱ توسط خدایی استفاده و پایایی آن ۰/۹۵ گزارش شده است. یک بار هم در سال ۱۳۹۶ توسط لیاقتدار، مهدیان و امینی استفاده و ۰/۹۳۶ گزارش شده است. باین‌حال پس از ترجمه‌ی مجدد پرسشنامه ارزشیابی تدریس ابتدا پرسشنامه توسط ۵ دبیر برای ۲۵ دانش‌آموز به‌منظور آزمایش مقدماتی برای اطمینان از اینکه سؤال‌ها را درک کنند به مرحله اجرا درآمد و به‌منظور بررسی خطای احتمالی در ترجمه، از یکی از استادان آموزش زبان انگلیسی تقاضا شد دوباره پرسشنامه را از فارسی به

روش پژوهش

و روش همسانی درونی با ضریب آلفای کرونباخ و روش بازآزمایی برای تعیین پایایی استفاده شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از میانگین، انحراف معیار و روش‌های متعارف اعتباریابی همچون روایی صوری، محتوایی، تحلیل عاملی، همبستگی گویه‌ها با نمره کل، همبستگی مؤلفه‌ها با یکدیگر و با کل برای تعیین روایی

یافته‌های پژوهش

ابتدا در جدول ۳ یافته‌های توصیفی ارائه شده است.

جدول ۳. میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر پرسشنامه ارزشیابی تدریس

مؤلفه‌های اصلی	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
۱. فهم مفاهیم اساسی و اصلی	۱۶/۲۶	۳/۵۲۳	۵	۲۵
۲. ارتباط درس با نیازهای جامعه	۱۲/۷۶	۴/۷۲۰	۵	۲۳
۳. تضارب افکار	۱۸/۱۶	۴/۱۲۱	۶	۲۷
۴. یادگیری فعال	۱۳/۳۶	۴/۵۲۶	۵	۲۵
۵. ارتباط معلم و شاگرد	۱۵/۰۲	۴/۴۸۴	۵	۲۳
۶. انگیزش	۱۹/۰۵	۴/۹۹۹	۶	۳۰
۷. طراحی و سازمان‌دهی درس	۱۸/۳۳	۴/۷۳۸	۷	۲۹
۸. انعطاف‌پذیری	۱۵/۳۶	۳/۹۹۵	۵	۲۳
۹. ارزشیابی	۱۵/۰۲	۳/۸۱۴	۵	۲۵
کل	۱۴۳/۳۲	۲۸/۰۶۹	۵۷	۲۰۷

پرسشنامه تأیید گردید. برای تعیین روایی صوری کمی؛ پرسشنامه به ۱۰ نفر از دبیران دبیرستان‌های گروه نمونه داده شد. بدین منظور از نمرات تأثیر آیت‌م (item impact score) استفاده شد. برای بررسی نمرات تأثیر ابتدا از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از گویه‌های پرسشنامه را در یک طیف لیکرت (Likert) ۵ قسمتی از ۱ (اصلاً مهم نیست) تا ۵ (کاملاً مهم است) مشخص نمایند. کاملاً مهم است (۵ امتیاز)، مهم است (۴ امتیاز)، به‌طور متوسطی مهم است (۳ امتیاز)، اندکی مهم است (۲ امتیاز) و اصلاً مهم نیست (۱ امتیاز). سپس نمرات تأثیر از طریق فرمول زیر محاسبه شد: اهمیت × فراوانی (به درصد) = نمره تأثیر برای پذیرش روایی صوری هر گویه، نمره تأثیر آن نباید کمتر از ۱/۵ باشد. با توجه به اینکه مقادیر تأثیر آیت‌م گویه‌های ابزار بالاتر از ۱/۵ بود، در این مرحله هیچ‌کدام از گویه‌ها حذف نشد.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد، حداقل و حداکثر نمره به ترتیب در مؤلفه‌های مختلف ۵ و ۳۰، حداقل و حداکثر میانگین ۱۹/۰۵ (انگیزش) و ۱۲/۷۶ (ارتباط درس با نیازهای جامعه) به دست آمد. در ضمن میانگین کل پرسشنامه ارزشیابی تدریس برابر ۱۴۳/۳۲ با انحراف معیار ۲۸/۰۶۹ است.

پرسش اول پژوهش: آیا پرسشنامه ارزشیابی

تدریس از روایی کافی برخوردار است؟

به‌منظور گردآوری شواهد مربوط به روایی پرسشنامه از پنج (۵) روش؛ صوری، محتوایی، تحلیل عاملی، همبستگی گویه‌ها با نمره کل، همبستگی مؤلفه‌ها با یکدیگر و با کل استفاده شد.

۱. روایی صوری

در مطالعه حاضر روایی صوری پرسشنامه به دو صورت کیفی و کمی بررسی شد. به‌منظور روایی صوری کیفی از نظرات دبیران باتجربه و متخصص استفاده و روایی

۲. روایی محتوایی

گویه‌ها، از آنها خواسته شد تا هر یک از گویه‌ها را بر اساس طیف سه‌بخشی لیکرت «گویه ضروری است»، «گویه مفید است ولی ضروری نیست» و «گویه ضرورتی ندارد» طبقه‌بندی کنند. سپس بر اساس فرمول لاوشه (Lawshe's Technique) (Shultz & Whitney, 2005) که در زیر آمده نسبت روایی محتوایی محاسبه شد:

برای تأیید روایی محتوایی از نسبت روایی محتوایی (content validity ratio) یا (CVR) و روایی محتوایی (content validity index) یا (CVI) استفاده شد. به‌منظور محاسبه شاخص نسبت روایی محتوایی از نظرات دبیران باتجربه استفاده و با توضیح اهداف آزمون برای آنها و ارائه تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای

تعداد کل متخصصین

- تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند

$$CVR = \frac{2}{\text{تعداد کل متخصصین}}$$

تعداد کل متخصصین

۲

نیست»، ۲ «نسبتاً ساده است»، ۳ «ساده است» تا ۴ «ساده مربوط است» و واضح بودن گویه نیز به ترتیب از ۱ «واضح نیست»، ۲ «نسبتاً واضح است»، ۳ «واضح است» تا ۴ «واضح مربوط است» مشخص می‌شود. حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ است و اگر شاخص CVI گویه‌ای کمتر از ۰/۷۹ باشد آن گویه باید حذف شود. با توجه به اینکه مقادیر شاخص روایی محتوایی برای تمام گویه‌ها بالای ۰/۷۹ و میزان کلی آن برابر $CVI = 0/91$ محاسبه گردید، در این مرحله هیچ کدام از گویه‌ها حذف نشد.

نتایج حاصل از محاسبه نشان داد از ۴۹ گویه، مقادیر نسبت روایی محتوا در تمام گویه‌ها بالاتر از مقادیر ارائه شده در جدول لاوشه برای ۱۰ نفر (۰/۶۲) بود. در این مرحله هیچ گویه‌ای به دلیل کسب نمره پایین حذف نشد. نمره کلی نسبت روایی محتوایی در پرسشنامه ۴۹ گویه‌ای $CVR = 0/88$ محاسبه گردید.

به‌منظور محاسبه شاخص روایی محتوایی سه معیار سادگی، مرتبط بودن و وضوح گویه‌های پرسشنامه از فرمول والتز (Waltz's Technique, 2010) که در زیر آمده استفاده شد.

تعداد متخصصینی که به گویه نمره ۳ و ۴ داده‌اند

$$CVI = \frac{\text{تعداد متخصصین}}{\text{تعداد کل متخصصین}}$$

تعداد کل متخصصین

۳. تحلیل عوامل

از دو روش؛ تحلیل مؤلفه‌های اصلی و مدل‌سازی معادله ساختاری (Structural Equation Modeling) یا (SEM) یا تحلیل عاملی تأییدی (Confirmatory factor analysis) استفاده شد. در واقع با این کار به نوعی روایی سازه بررسی شده است.

الف: تحلیل مؤلفه‌های اصلی: برای تبیین واریانس مجموعه متغیرهای تحقیق، از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و برای تشخیص عوامل احتمالی مکنون در گویه‌های مقیاس، از چرخش واریماکس استفاده شد.

بدین صورت که ۱۰ نفر دبیر باتجربه و متخصص «مربوط بودن»، «واضح بودن» و «ساده بودن» هر گویه را بر اساس یک طیف لیکرتی ۴ قسمتی مشخص می‌کنند. متخصصان مربوط بودن هر گویه را از نظر خودشان از ۱ «مربوط نیست»، ۲ «نسبتاً مربوط است»، ۳ «مربوط است» تا ۴ «کاملاً مربوط است» مشخص می‌کنند. ساده بودن گویه نیز به ترتیب از ۱ «ساده

۶- انگیزش، ۷- طراحی و سازمان‌دهی درس، ۸- انعطاف‌پذیری و ۹- ارزشیابی تأیید شد. این نتایج روایی سازه پرسشنامه ارزشیابی تدریس را به‌عنوان یک مقیاس سنجش ارزشیابی تدریس مورد تأیید قرار داد. همچنین نتایج نشان داد که شاخص کفایت نمونه‌گیری کیسر-مایر-اولکین^۱ (KMO) برابر ۰/۸۱۴ و گویای حجم نمونه کافی برای انجام تحلیل عاملی است. همچنین آزمون کرویت بارلت (Bartlett's Test of Sphericity)، مناسب بودن تحلیل عاملی را برای شناسایی ساختار مدل عاملی در سطح ($P < ۰/۰۰۰۱$) را نشان داد.

ساختار عاملی مقیاس با استفاده از تحلیل مؤلفه اصلی و به‌کارگیری روش چرخش واریماکس بررسی شد. بر اساس نتایج به دست آمده از اجرای تحلیل عاملی با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی ۹ عامل با ارزش ویژه (مقدار ویژه) بزرگ‌تر از ۱ استخراج شد که بر روی هم ۴۳/۹۵۱ درصد واریانس کل پرسشنامه را تبیین می‌کند. بدین ترتیب پس از (۲۵) بار چرخش واریماکس (Varimax) ۹ عامل (بر اساس درصد واریانس ارزش ویژه) ۱- فهم مفاهیم اساسی و اصلی، ۲- ارتباط درس با نیازهای جامعه، ۳- تضارب افکار، ۴- یادگیری فعال، ۵- ارتباط معلم و شاگرد،

جدول ۴. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی چرخش یافته پرسشنامه ارزشیابی تدریس

مؤلفه‌های اصلی	مقدار ویژه	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
۱. فهم مفاهیم اساسی و اصلی	۳/۵۸۸	۷/۳۲۲	۷/۳۲۲
۲. ارتباط درس با نیازهای جامعه	۳/۱۲۹	۶/۳۸۵	۱۳/۷۰۷
۳. تضارب افکار	۲/۵۲۵	۵/۱۵۳	۱۸/۸۶۰
۴. یادگیری فعال	۲/۳۵۵	۴/۸۰۷	۲۳/۶۶۷
۵. ارتباط معلم و شاگرد	۲/۲۶۳	۴/۶۱۹	۲۸/۲۸۶
۶. انگیزش	۲/۱۲۶	۴/۳۳۸	۳۲/۶۲۴
۷. طراحی و سازمان‌دهی درس	۲/۰۲۱	۴/۱۲۵	۳۶/۷۴۹
۸. انعطاف‌پذیری	۱/۹۰۵	۳/۸۸۸	۴۰/۶۳۶
۹. ارزشیابی	۱/۶۲۴	۳/۳۱۴	۴۳/۹۵۱

واریانس را تبیین می‌کند. عامل هفتم "طراحی و سازمان‌دهی درس" ۴/۱ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل هشتم "انعطاف‌پذیری" ۳/۹ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل نهم "ارزشیابی" ۳/۳ درصد واریانس را تبیین می‌کند. در مجموع ۹ عامل ۴۳/۹ درصد واریانس تدریس اثربخش را تبیین می‌کنند. در ادامه عوامل، گویه‌ها و بار عاملی آنها بیان می‌شود.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، عامل اول "فهم مفاهیم اساسی و اصلی" ۷/۳ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل دوم "ارتباط درس با نیازهای جامعه" ۶/۴ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل سوم "تضارب افکار" ۵/۲ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل چهارم "یادگیری فعال" ۴/۸ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل پنجم "ارتباط معلم و شاگرد" ۴/۶ درصد واریانس را تبیین می‌کند. عامل ششم "انگیزش" ۴/۳ درصد

جدول ۵. عوامل، گویه‌ها و بار عاملی آنها

عامل	گویه‌ها و بار عاملی
فهم مفاهیم اساسی و اصلی	۱- محتوای این درس دربرگیرنده مفاهیم اساسی و اصلی است (۰/۳۸). ۲- در هر جلسه تدریس، نکات کلیدی توسط دبیر به روشنی توضیح داده می‌شود (۰/۴۴). ۳- در کلاس دبیر، مفاهیم درس را به‌طور معمول بیان می‌دارد و ما را با کوهی از مطالب روبه‌رو نمی‌کند (۰/۵۱). ۴- من در این درس اصول کلیدی را فراگرفته‌ام (۰/۶۲). ۵- کمیت محتوای این درس زیاد از حد نیست (۰/۶۶).
ارتباط درس با نیازهای جامعه	۱- من ارتباط آنچه تدریس شده با نیازهای جامعه را درک کرده‌ام (۰/۴۱). ۲- مطالب نظری و تئوری مطرح شده توسط دبیر در کلاس با کاربردهای عملی جامعه در ارتباط بود (۰/۴۹). ۳- برای تفهیم ارتباط مطالب درس با کاربردهای جامعه از مثال‌های کاربردی در کلاس استفاده می‌شد (۰/۵۷). ۴- بارها شاهد بوده‌ام که دبیر برای برقراری ارتباط میان مطالب نظری و کاربردهای اجتماعی از مثال‌های حقیقی (مربوط به زندگی روزانه) استفاده می‌کرد (۰/۶۶). ۵- برای جالب و انگیزه‌بخش کردن درس، دبیر معمولاً از مسائل روزمره زندگی بهره می‌گرفت (۰/۷۱).
تضارب افکار	۱- در این درس ما معمولاً با نقطه نظرات متفاوت آشنا می‌شدیم (۰/۴۴). ۲- پس از گذراندن این درس من فهم و درک بهتری از مفاهیم اساسی و اصلی درس پیدا کرده‌ام (۰/۴۶). ۳- در فرایند یادگیری این درس، من انعطاف‌پذیرتر شده‌ام (۰/۵۰). ۴- زمان‌هایی بود، که دبیر سبب می‌شدند تا ما روی مسائل مهم تفکر و تعمق کنیم (۰/۵۹). ۵- این درس برای من درس چالش‌آور و برانگیزاننده بود (مرا به بحث با دیگران وادار می‌کرد) (۰/۷۰). ۶- به دلیل گذراندن این درس به مرحله‌ای رسیدم که داوطلبانه نظرات جدید را پذیرفته و نظرات خود را تغییر دهم (۰/۷۴).
یادگیری فعال	۱- از روش‌های تدریس متنوع در این درس استفاده شده است (۰/۴۲). ۲- به دانش‌آموزان اجازه مشارکت در مباحث کلاس داده می‌شد (۰/۵۷). ۳- دبیر از فعالیت‌هایی استفاده می‌کرد تا درس به‌صورت کاربردی تدریس شود (۰/۵۹). ۴- بحث و گفت‌وگو بین دانش‌آموزان در کلاس صورت می‌گرفت (۰/۶۳). ۵- دبیران بحث درس را در کلاس داغ‌تر می‌کردند (۰/۶۹).
ارتباط معلم و دانش‌آموز	۱- من احساس می‌کنم که دبیران نیازهای یادگیری ما را درک می‌کردند (۰/۴۷). ۲- ارتباط دوستانه‌ای بین دبیران و دانش‌آموزان وجود داشت (۰/۵۱). ۳- ارتباط کلامی بین دبیران و دانش‌آموزان خوب بود (۰/۵۳). ۴- دبیر ما تک‌تک دانش‌آموزان را در کلاس می‌شناخت (به تفاوت‌های فردی آنها احترام می‌گذاشت) (۰/۵۶). ۵- دبیران ما به پیشرفت تک‌تک دانش‌آموزان توجه می‌کردند (۰/۵۹).
انگیزش	۱- انتظارات زیاد دبیر در این درس انگیزه یادگیری را در من افزایش می‌داد (۰/۴۸). ۲- دبیران ما معمولاً با انگیزه و انگیزه‌بخش بودند (۰/۵۰). ۳- من کلاس‌های این درس را لذت‌بخش یافته‌ام (۰/۵۵). ۴- این درس را جالب و انگیزه‌بخش یافته‌ام (۰/۶۲). ۵- دبیران، ما را به تلاش بیشتر تشویق می‌نمودند. ۶- گرچه این درس سخت و نیازمند صرف وقت بسیار بود، اما من خیلی چیزها از آن یاد گرفتم (۰/۶۴).
طراحی و سازمان‌دهی درس	۱- ارائه این درس به خوبی سازمان‌دهی شده بود (۰/۴۴). ۲- محتوای این درس به خوبی طراحی شده بود (۰/۴۹). ۳- در هر یک از جلسات درس، دبیر طرح درس و آمادگی قبلی داشت (۰/۵۵). ۴- برای همه ما روشن بود که پس از فراگیری این درس به چه چیزی باید نائل شویم (۰/۶۳). ۵- اهداف این درس روشن و واضح بودند (۰/۶۸). ۶- فعالیت‌های یادگیری ما کمک کرد تا به اهداف مورد نظر درس نائل شویم (۰/۷۱). ۷- این درس برای تحقیق نیازهای آینده ما به خوبی تهیه شده است (۰/۷۳).
انعطاف‌پذیری	۱- هر زمان که در فهم و درک مفاهیم اصلی و اساسی درس مشکل داشتم، دبیر به من کمک می‌کرد (۰/۴۰). ۲- دبیران نسبت به بازخورد دانش‌آموزان (کمیت و کیفیت یادگیری دانش‌آموزان) حساس بودند (۰/۴۸). ۳- دبیران و دانش‌آموزان در کلاس تعامل خوبی داشتند (۰/۵۹). ۴- در زمان سؤال پرسیدن، دبیران کمک شایانی به ما می‌نمودند (۰/۶۶). ۵- متناسب با بازخورد دانش‌آموزان (کمیت و کیفیت یادگیری آنان) تدریس تداوم پیدا می‌کرد (۰/۷۶).
ارزشیابی	۱- نحوه ارزشیابی دبیر در این درس دقیقاً با اهداف و انتظارات درسی متناسب بود (۰/۴۵). ۲- از روش‌های ارزشیابی متنوع برای ارزیابی این درس استفاده می‌شد (۰/۵۱). ۳- ارزشیابی‌های صورت گرفته در این درس، مفاهیم کلیدی این درس را سنجش می‌کرد (۰/۶۴). ۴- ارزشیابی این درس نوعی آزمون معتبر بود که اهداف درسی را ارزشیابی می‌کرد (۰/۶۸). ۵- برای موفق بودن در این درس، دانش‌آموزان معمولاً نیازمند مهارت‌های تحلیلی خوبی هستند (۰/۷۷).

انعطاف‌پذیری و X9 یا ارزشیابی است. سپس مدل اجرا شد و شرط رتبه (عدم درجه آزادی منفی) و شرط مرتبه (گزارش کای اسکوتر مدل) احراز شد. سپس بررسی شد مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد؟ در جدول زیر شاخص‌های برازش مدل مشخص شده است.

بررسی شاخص‌های کلی برازش مدل

ب: مدل‌سازی معادله ساختاری: در این روش از نرم‌افزار آموس گرافیک (Amos Graphics) (Analysis of Moment Structures) استفاده شد. در این مرحله ابتدا مدل طراحی شد. در این مدل، تدریس اثربخش به‌عنوان متغیر پنهان شامل نه (۹) متغیر مشاهده شده؛ X1 یا فهم مفاهیم اساسی و اصلی، X2 یا ارتباط درس با نیازهای جامعه، X3 یا تضارب افکار، X4 یا یادگیری فعال، X5 یا ارتباط معلم و دانش‌آموز، X6 یا انگیزش، X7 یا طراحی و سازمان‌دهی درس، X8 یا

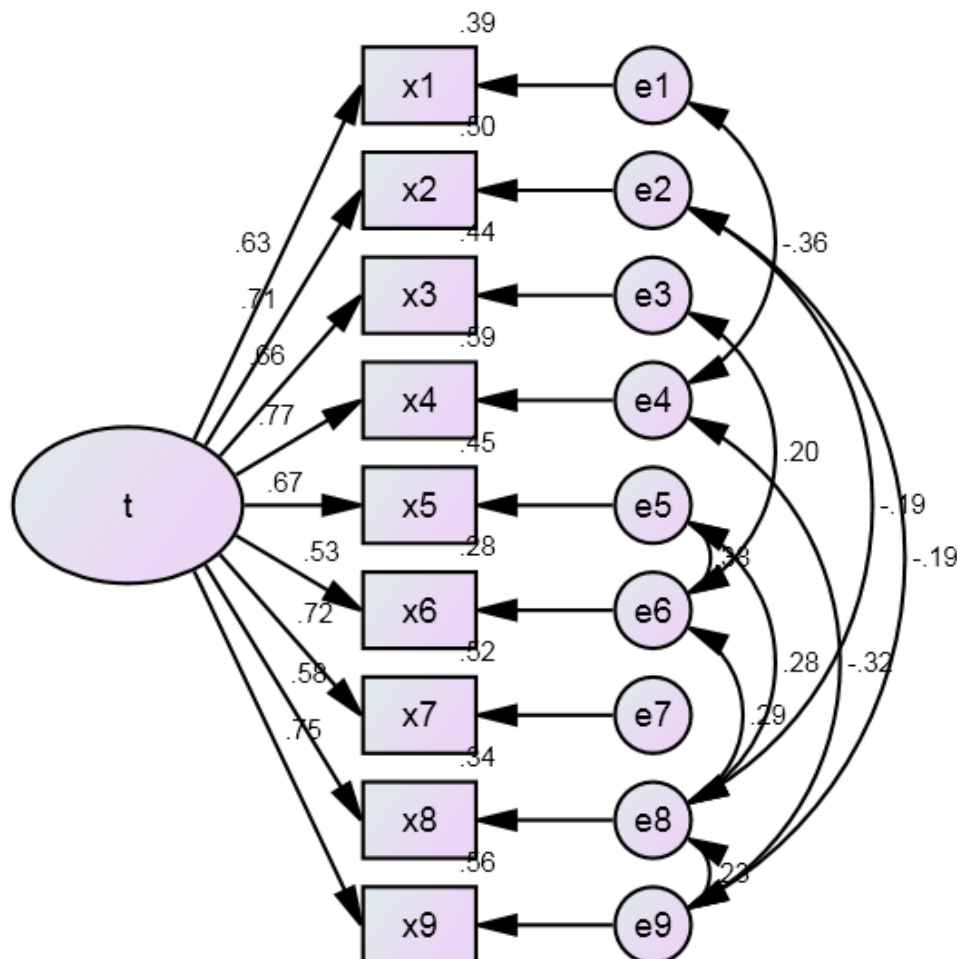
جدول ۶. برخی شاخص‌های برازش مدل عاملی تدوین‌شده و اصلاح‌شده پرسشنامه ارزشیابی تدریس

مقدار مجاز	مدل		شاخص
	اصلاح‌شده	اصلی	
-	۱۸	۲۷	df (درجه آزادی)
-	۲۵/۴۸۹	۱۷۸/۵۱۸	Chi یا CMIN (کای اسکوتر)
> ۰/۰۵	۰/۱۱۲	< ۰/۰۰۰۵	P (سطح معناداری)
< ۵	۱/۴۱۶	۶/۶۱۲	CMIN/DF (کای اسکوتر نسبی)
> ۰/۹	۰/۹۹۵	۰/۸۹۵	CFI (شاخص تطبیقی)
< ۰/۵	۰/۴۹۴	۰/۶۷۱	PCFI (شاخص تطبیقی مقتصد)
< ۰/۰۵	۰/۰۳۳	۰/۱۲۲	RMSEA (ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد)
> ۲۰۰	۴۳۰	۸۶	HOELTER (شاخص هولتر برای اطمینان ۰/۰۵)
> ۲۰۰	۵۱۸	۱۰۰	HOELTER (شاخص هولتر برای اطمینان ۰/۰۱)

اصلاح مدل تغییرات لازم اعمال و شاخص‌های برازش مدل بهبود یافت. شاخص برازش مطلق کای اسکوتر کاهش زیادی یافت. مقدار کای اسکوتر برابر ۲۵/۴۸۹ و سطح معناداری برابر ۰/۱۱۲ است، لذا فرضیه صفر که مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد رد نمی‌شود ($p > ۰/۰۵$). از طرف دیگر شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد ۰/۰۳۳ است که کمتر از ۰/۰۵ است، لذا هر دو آزمون نشان می‌دهند که مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد و مدل تدوین شده توسط داده‌های گردآوری شده مورد حمایت قرار گرفت. قابل ذکر است، شاخص‌های کای اسکوتر نسبی، برازش تطبیقی، تطبیقی مقتصد، ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد، هولتر به مقادیر مجاز و قابل قبول رسیده است؛

مقادیر مجاز شاخص‌های این جدول بر اساس نظرات هو و بنتلر (Hu & Bentler, 1999) و شوماخر و لوماکس (Schumacker & Lomax, 1996) آمده است. نتایج جدول ۶ نشان داد؛ در مدل اصلی مقدار کای اسکوتر برابر ۱۷۸/۵۱۸ و سطح معناداری برابر ۰/۰۰۰۵ است، لذا فرضیه صفر که مدل برازش خوبی با داده‌ها دارد به آسانی رد می‌شود. هرچند شاخص‌های کای اسکوتر نسبی، برازش تطبیقی، تطبیقی مقتصد، ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد به مدل مطلوب نزدیک است اما چون شاخص برازش مطلق کای اسکوتر و شاخص هولتر در وضعیت مناسبی قرار ندارند، مدل تدوین شده مورد حمایت قرار نگرفته و لذا مدل نیاز به اصلاح دارد. سپس با استفاده از شاخص‌های

بنابراین بر اساس یافته‌های مدل اصلاح‌شده می‌توان گفت؛ گویه‌های پرسشنامه تدریس برای سنجش ۹ مؤلفه مناسب است. در ادامه پس از انجام اصلاحات لازم مدل با ضرایب استاندارد آمده است.



شکل ۱. مدل اصلاح‌شده پرسشنامه ارزشیابی تدریس (CEQ) با ضرایب یا بارهای عاملی استاندارد

اثربخش است. وزن رگرسیون استاندارد شده آن برابر ۰/۷۷ است؛ به عبارت دیگر، یادگیری فعال حدود ۵۹ درصد از واریانس تدریس اثربخش را تبیین می‌کند. در مجموع با توجه به معناداری بارهای عاملی و شاخص‌های مطلوب برازش مدل می‌توان گفت روایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس (CEQ) مورد تأیید است.

۴. همبستگی گویه‌ها با نمره کل

برای بررسی همبستگی گویه‌های پرسشنامه ارزشیابی تدریس با نمره کل پرسشنامه، از روش همبستگی پیرسون استفاده شد.

در شکل ۱ با استفاده از شاخص‌های اصلاح مدل تغییرات لازم اعمال شد و همچنین وزن‌های رگرسیون استاندارد شده (Standardized regression weights)، (بارهای عاملی) (Factor loadings)، عوامل مشترک (متغیرهای پنهان) و هر کدام از معرف‌ها (متغیرهای مشاهده شده) و مجذور ضرایب همبستگی چندگانه (R^2) نشان داده شده است. این ضرایب واریانس متغیرهای مشاهده شده را توصیف می‌کند که به وسیله عوامل مشترک تبیین شده است. مشخص است، تمام متغیرهای مشاهده شده بر عوامل مشترک بار شده است. متغیر X4 یا یادگیری فعال بهترین معرف تدریس

جدول ۷. میزان همبستگی بین گویه‌های پرسشنامه ارزشیابی تدریس و نمره کل

گویه	همبستگی	گویه	همبستگی	گویه	همبستگی	گویه	همبستگی	گویه	همبستگی
۱	**۰/۴۰۸	۱۱	**۰/۳۹۵	۲۱	**۰/۴۸۴	۳۱	**۰/۴۵۷	۴۱	**۰/۴۹۰
۲	**۰/۴۱۶	۱۲	**۰/۴۷۲	۲۲	**۰/۵۶۴	۳۲	**۰/۳۲۵	۴۲	**۰/۴۵۷
۳	**۰/۳۱۲	۱۳	**۰/۵۰۱	۲۳	**۰/۵۴۴	۳۳	**۰/۴۹۵	۴۳	**۰/۵۶۷
۴	**۰/۴۹۵	۱۴	**۰/۴۹۴	۲۴	**۰/۵۷۰	۳۴	**۰/۴۱۷	۴۴	**۰/۴۲۴
۵	**۰/۳۷۸	۱۵	**۰/۳۵۳	۲۵	**۰/۴۷۱	۳۵	**۰/۳۵۵	۴۵	**۰/۵۴۲
۶	**۰/۵۱۲	۱۶	**۰/۳۴۵	۲۶	**۰/۵۷۷	۳۶	**۰/۴۶۱	۴۶	**۰/۵۸۹
۷	**۰/۵۷۳	۱۷	**۰/۵۸۶	۲۷	**۰/۵۴۲	۳۷	**۰/۴۸۷	۴۷	**۰/۴۹۲
۸	**۰/۴۵۴	۱۸	**۰/۴۶۹	۲۸	**۰/۴۷۵	۳۸	**۰/۵۲۳	۴۸	**۰/۴۷۸
۹	**۰/۵۵۰	۱۹	**۰/۵۹۶	۲۹	**۰/۵۳۹	۳۹	**۰/۴۳۴	۴۹	**۰/۳۴۶
۱۰	**۰/۴۹۷	۲۰	**۰/۴۷۴	۳۰	**۰/۴۷۹	۴۰	**۰/۴۵۴		

** P < ۰/۰۱

نتایج جدول ۷ نشان داد که تمام گویه‌های این پرسشنامه در سطح $P < ۰/۰۱$ همبستگی معناداری با نمره کل دارند. دامنه این همبستگی‌ها از ۰/۳۱۲ تا ۰/۵۹۶ متغیر بودند. در این میان، سؤال ۱۹ بالاترین و سؤال ۳ کمترین میزان همبستگی را با نمره کل داشتند.

۵. همبستگی مؤلفه‌ها با یکدیگر و با کل برای بررسی همبستگی مؤلفه‌های پرسشنامه ارزشیابی تدریس با یکدیگر و با کل پرسشنامه، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

جدول ۸. میزان همبستگی بین مؤلفه‌های پرسشنامه ارزشیابی تدریس با یکدیگر و با کل پرسشنامه

نمره کل	مؤلفه ۱	مؤلفه ۲	مؤلفه ۳	مؤلفه ۴	مؤلفه ۵	مؤلفه ۶	مؤلفه ۷	مؤلفه ۸	مؤلفه ۹
۱	**۰/۶۵								
مؤلفه ۱		**۰/۴۴							
مؤلفه ۲			**۰/۴۶						
مؤلفه ۳				**۰/۵۲					
مؤلفه ۴					**۰/۵۱				
مؤلفه ۵						**۰/۶۰			
مؤلفه ۶							**۰/۴۴		
مؤلفه ۷								**۰/۴۱	
مؤلفه ۸									**۰/۵۶
مؤلفه ۹									

نتایج جدول ۸ نشان داد که مؤلفه پنجم (ارتباط معلم و دانش‌آموز)، بیشترین همبستگی و مؤلفه اول (فهم مفاهیم اساسی و اصلی)، کمترین همبستگی را با نمره کل دارد. ضریب همبستگی بین تمام مؤلفه‌ها با یکدیگر و با کل پرسشنامه در سطح $P < ۰/۰۱$ معنادار نیست.

پرسش دوم پژوهش: آیا پرسشنامه ارزشیابی تدریس از پایایی کافی برخوردار است؟

به منظور بررسی پایایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس از دو روش همسانی درونی و بازآزمایی استفاده شد. ۱. روش همسانی درونی: در روش همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضرایب پایایی

آلفای کرونباخ برای کل نمونه و هر یک از دو گروه دختر و پسر پایه اول تا سوم به شرح جدول ۴ است.

جدول ۹. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ارزشیابی تدریس پس از انجام تحلیل عاملی تأییدی

مؤلفه	جنس		پایه		کل
	دختر	پسر	هفتم	هشتم	
۱. فهم مفاهیم اساسی و اصلی	۰/۷۲۱	۰/۶۹۹	۰/۷۱۶	۰/۷۲۸	۰/۷۰۳
۲. ارتباط درس با نیازهای جامعه	۰/۷۸۷	۰/۸۲۰	۰/۸۲۱	۰/۸۰۶	۰/۸۰۰
۳. تضارب افکار	۰/۷۶۱	۰/۷۱۷	۰/۶۸۸	۰/۶۹۳	۰/۷۳۵
۴. یادگیری فعال	۰/۷۳۴	۰/۷۶۱	۰/۷۴۶	۰/۷۷۴	۰/۷۵۰
۵. ارتباط معلم و شاگرد	۰/۷۶۳	۰/۷۱۹	۰/۷۳۷	۰/۷۲۳	۰/۷۴۰
۶. انگیزش	۰/۷۲۱	۰/۷۷۲	۰/۷۵۸	۰/۷۶۲	۰/۷۴۴
۷. طراحی و سازمان‌دهی درس	۰/۸۰۶	۰/۷۷۷	۰/۷۷۶	۰/۸۱۱	۰/۷۹۵
۸. انعطاف‌پذیری	۰/۷۳۴	۰/۷۰۷	۰/۷۳۹	۰/۷۴۵	۰/۷۲۶
۹. ارزشیابی	۰/۷۴۵	۰/۸۰۳	۰/۷۷۰	۰/۷۹۸	۰/۷۸۱
کل پرسشنامه	۰/۹۱۷	۰/۹۳۹	۰/۹۳۸	۰/۹۲۵	۰/۹۲۹

بر اساس نتایج جدول ۹ تمام مؤلفه‌ها و همچنین کل پرسشنامه ارزشیابی تدریس ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ دارند و بنابراین پرسشنامه ارزشیابی تدریس و مؤلفه‌های آن از پایایی کافی برخوردار است.

۲. روش بازآزمایی: به فاصله دو هفته نتایج زیر به دست آمد.

جدول ۱۰. ضرایب پایایی به روش بازآزمایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس

مؤلفه	جنس		پایه		کل
	دختر	پسر	هفتم	هشتم	
۱. فهم مفاهیم اساسی و اصلی	۰/۷۲۹	۰/۷۰۲	۰/۷۲۰	۰/۷۳۵	۰/۷۱۴
۲. ارتباط درس با نیازهای جامعه	۰/۷۹۹	۰/۸۲۸	۰/۸۲۸	۰/۸۱۹	۰/۸۰۹
۳. تضارب افکار	۰/۷۵۹	۰/۷۲۰	۰/۶۹۱	۰/۶۹۸	۰/۷۳۹
۴. یادگیری فعال	۰/۷۳۹	۰/۷۷۲	۰/۷۴۳	۰/۷۷۹	۰/۷۵۷
۵. ارتباط معلم و شاگرد	۰/۷۹۵	۰/۷۲۸	۰/۷۴۲	۰/۷۳۱	۰/۷۵۴
۶. انگیزش	۰/۷۴۱	۰/۷۸۶	۰/۷۶۸	۰/۷۷۰	۰/۷۵۶
۷. طراحی و سازمان‌دهی درس	۰/۸۳۵	۰/۸۰۵	۰/۷۹۹	۰/۸۳۰	۰/۸۲۴
۸. انعطاف‌پذیری	۰/۷۷۶	۰/۷۲۰	۰/۷۵۲	۰/۷۷۱	۰/۷۴۱
۹. ارزشیابی	۰/۷۹۸	۰/۸۰۵	۰/۸۱۲	۰/۸۲۹	۰/۸۰۳
کل پرسشنامه	۰/۹۲۰	۰/۹۴۵	۰/۹۴۷	۰/۹۳۳	۰/۹۴۲

حاضر با نتایج یافته‌های کمبر و لونگ (۲۰۰۸)؛ کمبر، هو و لونگ (۲۰۱۶)؛ مهدیان (Mahdia, 2010)؛ خدایی (Khodaei, 2012)؛ لیاقتدار، مهدیان و امینی (Liaghtdar, Mehdiان, Amini, 2017) همسو بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که مدل نه (۹) عاملی از شاخص‌های برازش مناسبی برخوردار است. شاخص برازش مطلق کای اسکوئر (X^2) برابر ۲۵/۴۸۹ و سطح معناداری (P) برابر ۰/۱۱۲ است ($p > ۰/۰۵$)، شاخص ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) ۰/۰۳۳ است که کمتر از ۰/۰۵ است، شاخص کای اسکوئر نسبی (X^2/df) برابر ۱/۴۱۶ که کمتر از ۵ است، شاخص برازش تطبیقی CFI برابر ۰/۹۹۵ و بزرگ‌تر از ۰/۹، شاخص برازش مقتصد PCFI برابر ۰/۴۹۴ و کوچک‌تر از ۰/۵ و شاخص هولتر HOELTER برابر ۴۳۰ و ۵۱۸ و بزرگ‌تر از ۲۰۰ است. این شاخص‌ها همگی نشان‌دهنده برازش مناسب و کافی مدل است (شوماخر و لوماکس، ۱۹۹۶؛ هو و بنتلر ۱۹۹۹). در مجموع با توجه به شاخص‌های مطلوب برازش مدل و معناداری بارهای عاملی می‌توان گفت؛ روایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس مورد تأیید است و گویه‌های پرسشنامه تدریس برای سنجش ۹ مؤلفه مناسب است. نتایج تحلیل عاملی با روش مؤلفه‌های اصلی همراه با چرخش واریماکس نشان داد که پرسشنامه ارزشیابی تدریس برای ۴۹ گویه با ۹ عامل ۴۳/۹ درصد از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین می‌نماید. ۹ عامل (مؤلفه) ۱- فهم مفاهیم اساسی و اصلی، ۲- ارتباط درس با نیازهای جامعه، ۳- تضارب افکار، ۴- یادگیری فعال، ۵- ارتباط معلم و شاگرد، ۶- انگیزش، ۷- طراحی و سازمان‌دهی درس، ۸- انعطاف‌پذیری و ۹- ارزشیابی؛ تأیید شد. این نتایج روایی سازه پرسشنامه ارزشیابی تدریس را به‌عنوان یک مقیاس سنجش ارزشیابی تدریس مورد تأیید قرار داد. همچنین عامل اول "فهم مفاهیم اساسی و اصلی" ۷/۳ درصد واریانس را تبیین می‌کند و عامل نهم

بر اساس نتایج جدول ۱۰ تمام مؤلفه‌ها و همچنین کل پرسشنامه ارزشیابی تدریس ضریب بالاتر از ۰/۷ دارند و بنابراین پرسشنامه ارزشیابی تدریس و مؤلفه‌های آن از پایایی کافی برخوردار است. بر اساس جدول ۱۰ ضرایب پایایی دارای دامنه‌ای از ۰/۶۸۸ تا ۰/۹۳۸ است.

بحث و نتیجه‌گیری

تدریس از مهم‌ترین عوامل مؤثر در فرایند یادگیری است. داشتن ابزارهای معتبر برای ارزشیابی تدریس مورد تأکید اندیشمندان قرار گرفته است. این پژوهش با هدف بررسی روایی و پایایی پرسشنامه ارزشیابی تدریس انجام گردید. در مجموع و بر اساس نتایج به دست آمده پرسشنامه ارزشیابی تدریس یک ابزار قابل‌اعتماد و مناسب برای بررسی و ارزشیابی تدریس دانش‌آموزان متوسطه اول است. پرسش اول پژوهش به دنبال تعیین روایی کافی برای پرسشنامه ارزشیابی تدریس بود. بدین منظور از روش‌های؛ صوری، محتوایی و تأییدی استفاده شد. روایی صوری پرسشنامه به دو صورت کیفی و کمی بررسی شد. روایی صوری کیفی به کمک نظرات دبیران باتجربه و متخصص تأیید گردید. روایی صوری کمی؛ به کمک ۱۰ نفر از دبیران دبیرستان‌های گروه نمونه و با استفاده از نمرات تأثیر آیتم تمام گویه‌ها تأیید گردید. یافته حاضر با نتایج یافته‌های کمبر و لونگ (۲۰۰۸)؛ کمبر، هو و لونگ (۲۰۱۶)؛ مهدیان (Mahdia, 2010)؛ خدایی (Khodaei, 2012)؛ لیاقتدار، مهدیان و امینی (Liaghtdar, Mehdiان, Amini, 2017) همسو بود. روایی محتوایی به کمک شاخص‌های؛ نسبت روایی محتوایی (CVR) و روایی محتوایی (CVI) محاسبه شد. نمره کلی نسبت روایی محتوایی (CVR) به کمک فرمول لاوشه برابر ۰/۸۸ محاسبه و تأیید گردید. همچنین شاخص روایی محتوایی (CVI) به کمک فرمول والتز برابر ۰/۹۱ محاسبه و تأیید گردید. یافته

که برای ارزشیابی تدریس از این پرسشنامه استفاده نمایند. چراکه پرسشنامه یادشده روا و پایا بوده و می‌تواند کارایی بیرونی را تعیین نماید.

مراحل روان‌سنجی پرسشنامه ارزشیابی تدریس بر روی دانش‌آموزان دبیرستانی دوره متوسطه اول شهر اصفهان صورت گرفته است، لذا قابلیت تعمیم آن برای تمام دانش‌آموزان کشور و سایر دوره‌ها باید با احتیاط صورت گیرد که این موضوع، مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر است. در این راستا پیشنهاد می‌شود، در پژوهش‌های آینده به این موضوع توجه شود و پرسشنامه ارزشیابی تدریس در سایر دوره‌ها و استان‌ها نیز اعتباریابی گردد.

منابع

- Adolmaleki, S, Maleki, H, Asadi, F, (2018), Identifying the Components of Effective Teaching of Curriculum Teachers from the Students' Viewpoints, Research in Curriculum, 15(59): 95-114 [Persian].
- Alavi, M, Abedi H A, (2008), Nursing Students' Experiences and Perceptions of the Concept of Effective Instructor in Clinical Education, Iranian Journal of Medical Education, 7(7): 325-224[Persian].
- Asadi, M, Gholami, KH, (2016), Research synthesis on the model of effective teaching in higher education, Educational Planning Studies Bi-annual, spring and summer, 5(9) [Persian].
- Asadi, M, Gholami, KH, Boland Hematian, K, (2015), Fundamental Factors and Components of Effective Teaching from the Perspective of Students and Faculty Members of Kurdistan University, New Educational Thoughts, 11(1): 123-149[Persian].
- Asgari, F, Magob Moaadab, H, (2011), Comparing the Effective Teaching Characteristics from the Viewpoints of Guilan University of Medical Sciences Teachers and Students, Developmental Steps in Medical Education, 1(5): 26-33[Persian].
- Berami Pour, A, Liaghat Dar, M J, (2010), Evaluation of the quality of teaching fourth grade elementary school mathematics in

"ارزشیابی" ۳/۳ درصد واریانس را تبیین می‌کند. یافته حاضر با نتایج یافته‌های کمبر و لونگ (۲۰۰۸)؛ آلدومن، توورز و بانه (۲۰۱۲)؛ لاو (۲۰۱۳)؛ هیوبرس (۲۰۱۴) و (۲۰۱۷)؛ کمبر، هو و لونگ (۲۰۱۶)؛ کوکران، باکر، بنسون و رها (۲۰۱۶)؛ آنگ، برییر و پیت (۲۰۱۶)؛ اون، اسپنسر و کام (۲۰۱۷)؛ مک کلین، گلبیس و هایز (۲۰۱۷)؛ مهدیان (Mahdia, 2010)؛ خدایی (Khodaei, 2012)؛ لیاقتدار، مهدیان و امینی (Liaghtdar, 2012)؛ همسود (Mehdian, Amini, 2017) سرانجام اینکه همبستگی گویه‌ها با نمره کل پرسشنامه و همبستگی مؤلفه‌ها با یکدیگر و با نمره کل پرسشنامه هم مطلوب و معنادار بود.

پرسش دوم پژوهش به دنبال تعیین پایایی کافی برای پرسشنامه ارزشیابی تدریس بود. بدین‌منظور از روش‌های همسانی درونی و بازآزمایی استفاده شد. بر اساس نتایج هر دو روش، تمام مؤلفه‌ها و کل پرسشنامه ارزشیابی تدریس ضریب بالاتر از ۰/۷ دارند و لذا پرسشنامه ارزشیابی تدریس و مؤلفه‌های آن از پایایی کافی برخوردار است. یافته حاضر با نتایج یافته‌های کمبر و لونگ (۲۰۰۸)؛ آلدومن، توورز و بانه (۲۰۱۲)؛ لاو (۲۰۱۳)؛ هیوبرس (۲۰۱۴) و (۲۰۱۷)؛ کمبر، هو و لونگ (۲۰۱۶)؛ کوکران، باکر، بنسون و رها (۲۰۱۶)؛ آنگ، برییر و پیت (۲۰۱۶)؛ اون، اسپنسر و کام (۲۰۱۷)؛ مک کلین، گلبیس و هایز (۲۰۱۷)؛ مهدیان (Mahdia, 2010)؛ خدایی (Khodaei, 2012)؛ لیاقتدار، مهدیان و امینی (Liaghtdar, Mehdian, Amini, 2017) همسو بود.

درمجموع، نتایج پژوهش نشان داد پرسشنامه ارزشیابی تدریس تدوین شده دارای ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی است و از اعتبار و اعتماد کافی برای ارزشیابی تدریس برخوردار است. همچنین از آنجاکه پرسشنامه ارزشیابی تدریس برای اندازه‌گیری و ارزشیابی تدریس هنجاریابی شده است، لذا به پژوهشگران علاقه‌مند به این موضوع پیشنهاد می‌شود

- improving students' performance in Thames International Examination, *New Age Education Quarterly*, 100: 49-68 [Persian].
- Bloom, B. (2004), *Human Characteristics and School Learning*, Translation, Ali Akbar Seif, Tehran: University Publishing Center [Persian].
- Brown, G., & Atkins, M. (2002). *Effective teaching in higher education*. Routledge, Taylor & Francis Group: London.
- Chappell, M.F. (2003). "Keeping Mathematics front and Center: Reaction to Middle-Grades Curriculum Projects Research". In S.L. Senk & D.R. Thompson (Eds.), *Standards-Based School Mathematics Curricula. What are They? What Do Students Learn?* (pp. 285-298). Lawrence Erlbaum Associates: NJ.
- David Kember & Doris Y.P. Leung (2008) Establishing the validity and reliability of course evaluation questionnaires, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33:4, 341-353.
- David Kember, Amaly Ho, Doris Y.P. Leung. (2016) Evaluating taught postgraduate awards from the student's perspective. *Journal of Further and Higher Education* 40:2, pages 147-169.
- Dennis C.S. Law. (2013) Shortening the Inventory of Learning Styles for quality assurance in a Hong Kong post-secondary education context. *Quality in Higher Education* 19:3, pages 300-325.
- Dev, P.C. (1998). "Intrinsic Motivation and the Student with Learning Disability". *Journal of Research and Development in Education*, 31(2): 98-108.
- Driscoll, M.P. (1994). "Psychology of Learning for Instruction". Boston, MA: Allyn & Bacon Publishers.
- Eisner, E. (1979). *The educational imagination*, MacMillan Publishing Company, New York.
- Fenstermacher, G. D & Soltis, J. F; (2009). *Approches to teaching*. New York: Teacher college press.
- Eslamian, H. (2015), Developing components and indicators of effective teaching for use by law professors, *Management Studies on Law enforcement Knowledge*, 8(3): 93-114 [Persian].
- Fathi Azar, A. (2004), *Teaching methods and techniques*, Tabriz: Tabriz University Press, [Persian].
- Isfahan city in order to provide solutions for Gage, Nathaniel Liz (1995). *The Scientific Basis of the Art of Teaching*, translated by Mahmoud Mehr Mohammadi, Tehran: School Publications. [Persian].
- Gashtpard, R, Motamedi, N, Vahedparast, h, (2012), Viewpoints of Professors and Students of Bushehr University of Medical Sciences about the Characteristics of a Good Professor, *Iranian Journal of Medical Education*, 1(11): 48-57 [Persian].
- Ghorbani, R, Hagi Aghaei, S, Hydari Far, M, Andadeh, F, Shams Abadi, M, (2009), Investigating the Viewpoints of Students of Nursing and Paramedical Faculty of Semnan University of Medical Sciences about the Characteristics of a Good Academic Professor, *Journal of Semnan University of Medical Sciences*, 1(2): 77-84 [Persian].
- Gottfried, A.E., Fleming, J.S., & Gottfried, A. W. (2001). "Continuity of Academic Intrinsic Motivation from Childhood Through Late Adolescence: A Longitudinal Study". *Journal of Educational Psychology*, 93(1): 3-13.
- Gurney, P. (2007). Five Factors for Effective Teaching. *New Zealand Journal of Teachers' Work*. 4 (2), 89-98.
- Haghi Aghakhani, S. (2002), Comparison and Evaluation of Faculty and Student Views on the Criteria of a Good Academic Professor, *Journal of Medicine and Cultivation*, 1(41), 47 [Persian].
- Halat, E. (2006). "Sex-Related Differences In The Acquisition Of The Van Hiele Levels And Motivation In Learning Geometry". *Asia Pacific Education Review*, 7 (2): 173-183.
- Harandizadeh, A, Naeimi, A, Rad, GH R, Namdar, R, (2010). Investigating the Characteristics of a Good Teacher from the Viewpoints of College Students, *Journal of Research and Planning in Higher Education*, 1 (2), 41-55 [Persian].
- Heshmati Nabavi, F, Vanaki, Z, (2010), Effective clinical instructor: A qualitative study, *nursing research*, 12, 13, 39-53 [Persian].
- Hirst, P. (1974). *Knowledge and the curriculum: A collection of philosophical papers*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Hu, L. & Bentler, P.(1999). Cut off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.

- Joseph F. Callahan; Leonard H. Clark, (2014), Secondary education. Translator, Javad Tahourian, Mashhad: Astan Quds Razavi, Good publishing [Persian].
- Justin D. Cochran, Hope M. Baker, Debbie Benson, Wes Rhea. (2016) Business Student Perceptions of Online Learning: Using Focus Groups for Richer Understanding of Student Perspectives. *Organization Management Journal* 13:3, pages 149-166.
- Keller, J.M. (1999). "The ARCS Mode". Designing Motivating Instruction. Tallahassee, FL: John Keller Associates.
- Kheir, M, (2002), Evaluating effective teaching in higher education with emphasis on student evaluation. *Education and psychology*, 1(3): 93-114 [Persian].
- Khodaei, S, (2012), Evaluation of the Effectiveness of the Effective Teaching Indicators by the Mathematics Teachers of Isfahan Middle School Students in the Academic Year (2011-2012), MA thesis Islamic Azad University of Meyme [Persian].
- Lauren McClain, Angelika Gulbis, Donald Hays. (2017) Honesty on student evaluations of teaching: effectiveness, purpose, and timing matter!. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 0:0, pages 1-17.
- Lawrence Ang, Yvonne Alexandra Breyer, Joseph Pitt. (2016) Course recommendation as a construct in student evaluations: will students recommend your course?. *Studies in Higher Education* 0:0, pages 1-20.
- Liaghtdar, MJ, Mehdian, M, Amini, (2017), Application of Markers for Effective Teaching of Mathematics in Isfahan High Schools, *Research in Curriculum*, 14 (55), 24-38 [Persian].
- Lyn Alderman, Stephen Towers, Sylvia Bannah. (2012) Student feedback systems in higher education: a focused literature review and environmental scan. *Quality in Higher Education* 18:3, pages 261-280.
- Mahdian, M, (2010). Investigating the Application of Markers for Effective Teaching in Mathematics of Talented, Nonprofit, Governmental Schools of Isfahan from the Students' Viewpoint, Isfahan: Islamic Azad University of Khorasgan [Persian].
- Mansouri, M, (1992), Comparison of the opinions of postgraduate and undergraduate students of public universities in Tehran about a good university professor, Tehran: Iran University of Medical Sciences. [Persian].
- Middleton, J.A., & Spanias, P. (1999). "Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations, and Criticisms of the Recent Research". *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1): 65-88.
- Mirza Beigi, A, (2001), Curriculum Planning and Curriculum in Formal Training and Human Resource Training in Tehran: Citron Publishing. [Persian].
- Mohaddessi, H, Feizi, A, Salem Safi, R, (2011), Comparative Study of Effective Teaching Indicators from the Viewpoints of Faculty Members and Students of Urmia University of Medical Sciences, *Urmia School of Nursing and Midwifery* 2 (6): 471-464 [Persian].
- Mohamadi Khaneghah, M, Hossen Zadeh, A A, (2015), Developing and validating an effective teaching model for Tabriz University professors. *Journal of Education and Evaluation*, 8(31), 77-91 [Persian].
- Moussipour, N, (2004), The concept of teaching and its fundamental questions. *Developmental steps in medical education*, 1 (1), 56-48 [Persian].
- Mozafari, N, Mohammadi, M, Dadkhah, B, (2010), Characteristics of Effective Teaching from the Viewpoints of Students of Ardabil University of Medical Sciences, *Journal of Faculty of Nursing and Midwifery*, 1 (11): 61-69 [Persian].
- Nasri, S, (2002), Investigating the Relationship between Mathematical Performance and Some Psychological Variables in Students, *Proceedings of the 6th Conference of Mathematical Education*, Shiraz: Fars Province Education Organization. [Persian].
- Nasiriani, KH, Vanaki Z, Ahmadi, F, (2011), Explaining the Characteristics of an Effective Clinical Supervisor: A Qualitative Study, *Urmia School of Nursing and Midwifery*, 1 (2), 285-274 [Persian].
- National Center for International Studies of Thames and Pearls, (2008), An Analysis of the Results and Findings of National and International Thames Studies. *Research Institute of Education* [Persian].
- Pey-Tee Oon, Benson Spencer, Dr. Chester Chun Seng Kam. (2017) Psychometric

- quality of a student evaluation of teaching survey in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 42:5, pages 788-800.
- Ramezani, T, Dartag Ravi, A, (2010), Characteristics of an Effective Teacher and Educational Factors Influencing His Effectiveness from the Viewpoints of Teachers and Students of Kerman University of Medical Sciences. *Strides in Development of Medical Education*, 1(2), 139-148 [Persian].
- Reeve, J. (1986). "Motivating Others: Nurturing Inner Motivational Resources". Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Sakarneh, M. AbuNair, N. (2014). Effective Teaching in Inclusive Classroom: Literature Review. *Journal of Education and Practice*. 5 (24). 28-34.
- Salehi, Sh, (2002), Effective teaching. *Shahrekord University of Medical Sciences Journal*, 1(2): 12-21 [Persian].
- Schumacker, R. E., & Lomax, R.G. (1996). A beginner's guide to structural equation modeling. New Jersey: Lawrence Erlbaum Association.
- Shabani, H, (2010), Education skills (teaching methods and techniques), Tehran: Post Publications. [Persian].
- Shahraki, M R, (2011), The criteria of a good professor from the perspective of medical professors and students. *Zahedan Journal of Medical Sciences Research*, 1(48): 1-11 [Persian].
- Shariatmadari, A, (2000), Principles and Philosophy of Education. Tehran: Amir Kabir Publications. [Persian].
- Sharifian, F, (2008), Investigating and Explaining the Indicators of Effective Teaching in Higher Education Institutions and its Research at Isfahan University. Isfahan: Faculty of Education, University of Isfahan [Persian].
- Shayesteh Fard, S, Hoshyari, M, Khezny, H, (2004), Investigating Effective Teaching Indicators from the Perspective of Students and Students of Ahvaz University of Medical Sciences, *Iranian Journal of Medical Education*, 1(2): 34-43 [Persian].
- Shultz, K. S., & Whitney, D. J. (2005). *Measurement theory in action: case studies and exercises*. Sage Publications. p. 68-70.
- Shykhzadeh, Mm (2010), Effective Teaching Indicators from the Viewpoint of Students of Islamic Azad University of Urmia Branch, *Higher Education Letter*, 1(10): 141-157 [Persian]. Shoari Nezhad, A, (1997), *Philosophy of Education*. Tehran: Amirkabir Publications. [Persian].
- Silver, J, Gallen, Alexander, William, M, Lewis, Arthur, J, (2008), *Curriculum for Teaching and Learning Better Translator*, Gholam Reza Khojnejad, Mashhad: Astan Qods Publications, Good Publishing. [Persian].
- Soltani Aranshahi, S K, Ghaderi, A, (2001), Developing an Effective Teaching Index: Characteristics of Effective Teaching from the Perspectives of Students and Students of Basic Sciences Center of Iran University of Medical Sciences and Health Services, *Razi Medical Sciences (Iran University of Medical Sciences Journal)*, 7(22): 279-287 [Persian].
- Stipek, D. (1998). "Motivation to Learn from Theory to Practice". (3rded.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon A Viacom Company.
- Syef, A, (2004), *Educational Psychology*, Tehran: Agah Publications. [Persian].
- Tofighian, T, Monadi, H, Nasrolahi, S, Rakhshani, M H, (2015), Prioritizing Effective Teaching Indicators; Comparison of Students and Professors Viewpoints of Sabzevar University of Medical Sciences, *Education Strategies in Medical Sciences*, 8(10): 1-6 [Persian].
- Thomas S. Ting C. Q. Abraham M. Jalarajan R. S. Beh L. S. (2014). A Qualitative Review of Literature on Peer Review of Teaching in Higher Education: An Application of the SWOT Framework Review of Educational Research, 84 (1). 112-159.
- Twan Huybers. (2014) Student evaluation of teaching: the use of best-worst scaling. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 39:4, pages 496-513.
- Twan Huybers. (2017) Exploring the use of best-worst scaling to elicit course experience questionnaire responses. *Assessment & Evaluation in Higher Education* 42:8, pages 1306-1318.
- Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. *Measurement in nursing and health research*: Springer Publishing Company; 2010.
- Wentzel, K.R. (1997). "Students Motivation in Middle School: The Role of Perceived

- Pedagogical Caring". *Journal of Educational Psychology*, 89(3): 411-419.
- Yaghoubi, E, Pour Moghaddam, FH, (2012), Investigating Characteristics of Effective Teaching from the Perspective of Students at Langrood Nursing and Midwifery Faculty, *Research in Medical Education*, 1 (2), 40-34 [Persian].
- Young, S., & Shaw, D. G. (1999). Profiles of effective college and university teachers. *Journal of Higher Education*, 1 (1). 670-686.
- Young-Loveridge, J. (2005). "The Impact of Mathematics Education Reform in New Zealand: Taking Children's Views into Account". In P. Clarkson, A. Downton, D. Gronn, M. Horne, A. McDonough, R. Pierce, A. Roche (Eds), *Proceedings of MERGA28*. (Vol.1, pp. 18-33). Sydney, Australia.
- Zohor, A R, Eslami Nezhad, T, (2003), Effective Teaching Indicators from the Viewpoints of Students of Kerman University of Medical Sciences, 1(2): 5-13[Persian].
- Zhou, H., Liu, M., Zeng, J., & Zhu, J. (2016). Selection of nursing teaching strategies in mainland China: A questionnaire survey. *Nurse education today*. 1(39), 147-151.

