

رواسازی، اعتبار یابی و تحلیل عاملی سیاهه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویز ۲۰۱۶ در دبیرستان‌های ایرانی

مینا نظامی^۱، زهرا نقش^۲، الهه حجازی^۳

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۵/۰۳

چکیده

جو مدرسه یکی از سازه‌های تأثیرگذار بر مسائل تربیتی، رفتاری و روانی در مدارس می‌باشد. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی ساختار عاملی و رواسازی سیاهه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویز (بیر، گاسکینز، بلانک و چن، ۲۰۱۶) در نوجوانان دختر ایرانی پایه‌ی یازدهم با حجم ۵۰۰ نفر (۲۵۰ نفر علوم انسانی، ۲۵۰ نفر علوم تجربی) که با روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب شدند اجرا شد. تحلیل سؤال‌های مقیاس بر پایه محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۲ بود که حاکی از همسانی درونی بالای آن می‌باشد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که الگوی ۷ عاملی ادراک دانش‌آموزان دبیرستانی از جو مدرسه با داده‌ها برازندگی قابل قبولی دارند. افزون بر این، برای آزمون تغییرناپذیری اندازه‌گیری پرسشنامه‌ی ادراک دانش‌آموزان دبیرستان از جو مدرسه‌ی دلاویز در بین گروه‌های تحصیلی انسانی و تجربی، تحلیل چند گروهی انجام گرفت. نتایج تحلیل چند گروهی نشان داد که این پرسشنامه در مدل‌های محدود در بین گروه‌های تحصیلی انسانی و تجربی یکنواخت است. به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش بیانگر این است ساختار عاملی پرسشنامه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویز (۲۰۱۶) در نسخه‌ی فارسی از برازش مطلوبی برای دانش‌آموزان دبیرستانی دختر در مقطع یازدهم انسانی و تجربی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان ابزاری معتبر در سنجش ادراک دانش‌آموزان دبیرستانی از جو مدرسه مورد استفاده قرار بگیرد.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲. استادیار روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسوول) z.naghsh@ut.ac.ir

۳. دانشیار روان‌شناسی تربیتی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

واژگان کلیدی: ساختار عاملی تأییدی، رواسازی، اعتبار یابی، سیاهه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه دلاویر.

مقدمه

از دیرباز، یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های روان‌شناسان تربیتی این بوده است که دریابند چه عواملی بر بهبود عملکرد همه‌جانبه دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارد. تا قبل از دهه هشتاد میلادی، نمره‌ی دانش‌آموزان ملاکی بود برای سنجش پیشرفت فرایند یاددهی-یادگیری، ولی پژوهش‌های بعدی نشان دادند که عوامل بسیاری مانند دانش‌آموز، معلم، کارکنان مدرسه و والدین در سطوح مختلف بر فرایند یادگیری در رسیدن به اهداف آموزشی و تحصیلی تأثیر می‌گذارند. یکی از عوامل مهم در پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، جو مدرسه^۱ است. اگرچه هیچ تعریف واحدی از جو مدرسه ارائه نشده است اما بیشتر پژوهشگران و صاحب‌نظران توافق دارند که جو مدرسه در ارتباط با تجارب شخصی افراد از درون مدرسه و بازتابی از ارزش‌ها، اهداف، روابط بین شخصی، تمرین‌های یادگیری و آموزش، امنیت و همچنین محیط بیرونی مدرسه است (کوهن^۲، ۲۰۰۶؛ فریبرگ^۳، ۱۹۹۹؛ لوکاس^۴، ۲۰۰۷). جو مدرسه به‌عنوان خصوصیتی از زندگی تعریف می‌شود که در آن، یک مدرسه توسط عوامل زیر شکل می‌گیرد: ساختار سازمانی، محیط فیزیکی، تمرین‌های آموزشی، روابط بین فردی و ارزش‌ها، اهداف و سنت‌های غالب (کوهن، مک کیب^۵، میشلی^۶ و پیکرال^۷، ۲۰۰۹).

اولین کار علمی در مورد جو مدرسه توسط پری^۸ (۱۹۰۸) انجام گرفت. او به بررسی مشکلات خاصی پرداخت که مدیران مدارس با آن روبرو بودند و بر یادگیری دانش‌آموزان نیز تأثیر می‌گذاشت. اگرچه تا سال ۱۹۸۰ تحلیل منظمی از جو مدرسه صورت نگرفت ولی پس‌از آن همگام با مطالعات در مورد کارآمدی مدارس (مرکز

-
1. school climate
 2. Cohen
 3. Freiberg
 4. Lukas
 5. Mc cabe
 6. Michelli
 7. Pickeral
 8. Perry

آموزش اجتماعی و عاطفی، ۲۰۱۰) تحقیقات بیشتر و منظمی در مورد رابطه‌ی جو مدرسه با عوامل دیگر انجام گرفت. برای مثال تحقیقات بسیاری بیان می‌کند که بین جو مدرسه و عواملی همچون جو مدرسه و تعهد معلمان (کولی^۱، شاپکا^۲ و پری، ۲۰۱۱)، جو مدرسه و انگیزش تحصیلی (باتیستیک^۳، سالومون^۴، کیم^۵ و واتسون^۶، ۱۹۹۵)، جو مدرسه با خودکارآمدی، رضایت شغلی و برخی متغیرهای جمعیت شناختی معلمان (مالینین^۷، ۲۰۱۶)، جو مدرسه با عوامل خطر ساز مدرسه و عوامل خطر ساز فردی (فن^۸، ویلیامز^۹ و کورکین^{۱۰}، ۲۰۱۱) رابطه معناداری وجود دارد.

اگرچه برقراری جو مثبت در مدارس از اهداف ویژه‌ی آموزش و پرورش به‌منظور بازداري از مشکلات رفتاری و تحصیلی دانش‌آموزان می‌باشد ولیکن این سازه به‌ندرت در مطالعات کارآمدی برنامه‌های آموزشی و تربیتی مدارس مورد ارزیابی واقع شده است. در گذشته رایج‌ترین ابزار سنجش کارآمدی چنین برنامه‌هایی، استفاده از گزارش معلمان از عملکرد دانش‌آموزانشان و یا ارجاع به گزارش‌های مراکز انضباطی بود که متأسفانه در آن‌ها سوگیری یا عدم کارایی لازم دیده می‌شد (ویلسون^{۱۱} و لیپسی^{۱۲}، ۲۰۰۷). چنین منابعی حتی با وجود برخورداری از برخی نقاط قوت نمی‌توانستند جو مدرسه را به‌طور مؤثری بسنجند و البته چنین قصدی را نیز به‌طور ویژه نداشتند؛ بنابراین ضرورت وجود پرسشنامه‌های ویژه برای سنجش جو مدرسه به‌طور آشکاری احساس می‌شد. کوهن و همکارانش (۲۰۰۹) دریافتند که اگرچه ۲۹ ایالت آمریکا، یک یا چند پرسشنامه‌ی جو مدرسه در مدارسشان ساخته‌اند اما فقط یک ایالت توانسته است شواهد دقیقی از پایایی و روایی نمرات ارائه دهد. ازجمله پرسشنامه‌های دارای روایی و پایایی معتبر می‌توان به

-
1. Collie
 2. Shapka
 3. Battistic
 4. Slomon
 5. Kim
 6. Watson
 7. Malinin
 8. Fan
 9. Williams
 10. Corkin
 11. Wilson
 12. Lipsey

پرسشنامه جو مدرسه‌ی کالیفرنیا (ریلز^۱ و فوتلانگ^۲، ۲۰۱۳) و سیاهه‌ی مدرسه‌ی کارآمد باتری (گات فردسون^۳ و همکاران، ۲۰۰۵) اشاره کرد. با وجود اینکه چند پرسشنامه‌ی محدود در زمینه‌ی سنجش میزان ادراک از جو مدرسه موجود است ولی گمان می‌رود آن‌ها فاقد کارایی عملی باشد. بیشتر این پرسشنامه‌ها محدود به یکی از مقاطع تحصیلی است (ابتدایی، راهنمایی یا دبیرستان) و نه متعلق به هر سه مقطع باهم گاهی نیز تعداد پرسش‌های زیاد آن، وقت‌گیر و پرهزینه است و به‌خوبی نمی‌تواند ادراک دانش‌آموزان، معلمان، کارکنان و والدین را از جو مدرسه بسنجد (بیر، یانگو پاسیپانودیا^۴، ۲۰۱۴). نکته‌ی قابل‌توجه دیگر، درجه‌ی دشواری پرسش‌های سیاهه می‌باشد که گاهی برای برخی دانش‌آموزان قابل‌فهم نیست (بلیک، لاند، ژو، ووک و بنز^۵، ۲۰۱۲). از طرفی برخی پرسشنامه‌ها، همزمان ادراک دانش‌آموز، معلم و والدین را باهم می‌سنجد و نگرش چند منبعی ارائه می‌دهد در حالیکه در بسیاری از موارد به ادراک یکی از این گروه‌ها نیاز است (تاپا^۶، کوهن، کافی^۷ و هیگینز^۸، ۲۰۱۳). مروری بر پیشینه‌ی پژوهشی جو مدرسه نشان می‌دهد که سیاهه‌ی جو مدرسه‌ی دلاویر دارای جامعیت بیشتری نسبت به سیاهه‌های مشابه است چراکه ادراک معلمان، دانش‌آموزان و والدین را جداگانه با پایایی و روایی بالا و قابل‌قبولی می‌سنجد و در عین حال دارای خرده‌مقیاس‌هایی است که ابعاد مختلف این سازه را اندازه‌گیری می‌کند و دارای نسخه‌های جدید و به‌روزتری می‌باشد که در کشورهایی همچون آمریکا، برزیل و چین اعتبارسنجی و تأیید شده است (بیر^۹، گاسکینز^{۱۰}، بلانک^{۱۱} و چن^{۱۲}، ۲۰۱۶).

-
1. Rebelez
 2. Futlong
 3. Gottredson
 4. Bear & Yang & Pasipanodya
 5. Blake & Luud & Zhou & Kwok & Benz
 6. Thapa
 7. Guffey
 8. Higgins
 9. Bear
 10. Gaskins
 11. Blank
 12. Chen

در بسیاری از کشورها، مشکلات رفتاری و تحصیلی در مدارس در حال افزایش و یا در مرحله‌ی هشدار جدی قرار دارد (فاچس^۱، ۲۰۰۸). این مسئله در ایران نیز صادق است. به‌طور مثال تحقیقی که روی ۱۷۸ دانش‌آموز (۲۱ نفر شهری و ۵۷ نفر روستایی در قالب ۶۸ دختر و ۱۱۰ پسر) مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت حدود ۱۷/۴۳ درصد مدارس شهری، ۱۵/۷۰ درصد مدارس روستایی، ۱۴/۱۶ درصد دختران و ۱۹/۰۶ درصد پسران دارای مشکلات مختلف رفتاری بودند (به نقل از عیسی مراد، ابوالقاسم، ۱۳۹۴). در پژوهش دیگری که توسط باریکانی (۱۳۸۷) در مدارس راهنمایی و دبیرستان تهران انجام گرفت گزارش شد که مصرف سیگار، الکل و سایر مواد غیرقانونی و بروز رفتارهای پرخطر در مدارس به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است. اعتیاد، رفتارهای پرخطر جنسی و رفتارهای نابهنجار اجتماعی (پرخاشگری) از جمله رفتارهای مخاطره‌آمیز در میان دانش‌آموزان دختر و پسر دبیرستانی در ایران می‌باشد که نیازمند توجه و مراقبت ویژه است (عیسی مراد، ۱۳۹۴)، رابطه‌ی رفتارهای پرخطر در مدارس (باتیستیک و هورن، ۱۹۹۷؛ ولش، ۲۰۰۰)، کاهش نمرات پیشرفت تحصیلی (براند، فلنر، شیم، سیت سینگر و دوماس، ۲۰۰۳)، نگرش‌های منفی دانش‌آموزان (باتیستیک، سالومون، کیم، واتسون و اسکاپس، ۱۹۹۵) و بسیاری دیگر از کاستی‌های آموزشی و تربیتی با ماهیت جو مدرسه و یا نوع ادراک معلمان، والدین و دانش‌آموزان از جو مدرسه بررسی و تأیید شده است. با در نظر گرفتن این واقعیت، روشن است که مدارس ایرانی نیاز دارند تا جو مدارس خود را به درستی ارزیابی کنند؛ بنابراین لازم است که ابزار معتبر و پایایی برای اندازه‌گیری جو مدرسه و ادراک دانش‌آموزان از آن در اختیار داشته باشیم. از بین پرسشنامه‌های موجود در زمینه‌ی جو مدرسه، پرسشنامه توصیف جو سازمانی مدرسه هالپین و کرافت (۱۹۶۲) فقط تعاملات اجتماعی بین معلمان و دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار می‌دهند و یا پرسشنامه مشابه دیگر یعنی پرسشنامه وضعیت محیط مدرسه (رنتول و فریزر، ۱۹۸۷) صرفاً روابط بین فردی و جنبه‌هایی از رفتار سازمانی را مورد بررسی قرار می‌دهد و بسیاری از خرده مقیاس‌های تأثیرگذار بر ادراک از جو مدرسه را نمی‌سنجند. بعد از بررسی و تحلیل پرسشنامه‌های خارجی، پرسشنامه‌ی ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی "دلایر"^۲ (بیر،

1. Fuchs
2. delaware

گاسکینز، بلانک و چن، ۲۰۱۶) انتخاب شد زیرا دارای پایایی و روایی بالا بود و هفت خرده مؤلفه‌ی آن، مفهوم سازه‌ی جو مدرسه را تا حد زیادی پوشش می‌داد. علاوه بر این، مروری بر پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد که مقیاس ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویر در مطالعه‌ی دیگری جز مطالعه حاضر، از بعد روایی عاملی و سایر روش‌های تحقق روایی مورد بررسی قرار نگرفته است و اولین بار طی پژوهش حاضر در ایران اجرا و اعتباریابی می‌شود. از آنجایی که جو مدرسه و ادراک دانش‌آموزان از آن، سازه‌ای تأثیرگذار در فرایند آموزش و پرورش می‌باشد، بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی این ابزار می‌تواند به پژوهشگران، متخصصان تربیتی و آموزشی و معلمان کمک کند تا با بررسی دقیق و مؤثر این سازه، گام‌های تأثیرگذاری در جهت بهبود آموزش و پرورش کشور بردارند.

روش

این پژوهش با توجه به شیوه گردآوری داده‌ها در زمره پژوهش‌های همبستگی و به صورت دقیق‌تر اعتباریابی آزمون قرار داشت. جامعه پژوهش حاضر را کلیه دانش‌آموزان دختر مقطع دبیرستان نوبت دوم در سه شهرستان استان زنجان (ابهر، خرمدره و سلطانیه) در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تشکیل می‌دادند. از بین جامعه ۵۰۰ نفر با استفاده از شیوه نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. به این صورت که از بین کلیه دبیرستان‌های دوره دوم این سه شهرستان، ۱۰ دبیرستان دخترانه به تصادف انتخاب و در هر مدرسه از ۲۵ دانش‌آموز رشته‌ی علوم انسانی و ۲۵ دانش‌آموز علوم تجربی پایه‌ی یازدهم با میانگین سنی ۱۷ نمونه‌گیری به عمل آمد. در نهایت داده‌های مربوط به ۵۰۰ نفر مورد تحلیل قرار گرفت. حجم نمونه ۱۰۰ نفری برای تحلیل عاملی ضعیف، ۲۰۰ نفری نسبتاً مناسب، ۳۰۰ نفری خوب، ۵۰۰ نفری خیلی خوب و ۱۰۰۰ نفری عالی است (هومن، ۱۳۸۰). داده‌ها با استفاده از نسخه فارسی سیاهه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویر جمع‌آوری و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

پرسشنامه‌ی ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی "دلاویر" (DSCS-S): این پرسشنامه، اولین بار در سال ۲۰۰۷ طراحی و بر روی ۱۱۷۸۰ دانش‌آموز دختر و پسر از ۸۵ مدرسه‌ی ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان از نژادها و قومیت‌های مختلف اجرا شد و سپس در

سال‌های ۲۰۱۲، ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرت از ۱ کاملاً مخالفم تا ۴ کاملاً موافقم طراحی و نمره‌گذاری شد. در سال ۲۰۱۶، بییر، گاسکینز، بلانک و چن در دانشگاه دلاویر، پنج مقیاس برای بررسی ابعاد مختلف مدارس طراحی کردند که یکی از این مقیاس‌ها، بررسی جو مدرسه بود که به‌طور جداگانه‌ای ادراک معلمان، دانش‌آموزان و والدین را از جو مدرسه می‌سنجید. نسخه‌ی دانش‌آموز این مقیاس به نام DSCS-S دارای ۳۲ پرسش و هفت خرده مقیاس است. در اجرای نسخه‌ی ۲۰۱۶ این سیاهه بر ۲۴۴۱۴ دانش‌آموز از ۱۲۶ مدرسه‌ی ابتدایی، راهنمایی و دبیرستان در آمریکا، آلفای کرونباخ این آزمون بالای هفت گزارش شد و در سطح دبیرستان این ضریب، ۰/۹۲ بود زیر مقیاس‌های این پرسشنامه به همراه ضریب آلفای کرونباخ شامل روابط معلم-شاگرد (۰/۷۸)، روابط شاگرد-شاگرد (۰/۸۱)، وضوح انتظارات (۰/۷۲)، عادلانه بودن قوانین (۰/۷۵)، امنیت مدرسه (۰/۸۲)، مشارکت شاگردان در کل مدرسه (۰/۸۷) و درگیری و نزاع شاگردان در کل مدرسه (۰/۳۹) بودند. خرده مقیاس‌های رابطه‌ی معلم-شاگرد و رابطه‌ی شاگرد-شاگرد هر یک، دارای ۵ گویه، وضوح قوانین، عادلانه بودن قوانین و درگیری و نزاع شاگردان دارای ۴ گویه، امنیت مدرسه دارای ۳ گویه و مشارکت شاگردان در کل مدرسه دارای ۶ گویه بودند. ضرایب همبستگی بین زیر مقیاس‌های این پرسشنامه نشان داد که این پرسشنامه از همسانی درونی خوبی برخوردار است. پرسش شماره‌ی ۳۲ که صداقت دانش‌آموزان را در مورد پاسخگویی به سؤالات می‌سنجد دارای نمره نیست و در نتیجه در هیچ کدام از خرده مقیاس‌ها قرار نمی‌گیرد. طیف لیکرت نسخه‌ی ۲۰۱۶ همانند نسخه‌ی اولیه‌ی آن است.

به‌منظور بررسی کیفیت ترجمه این پرسشنامه، ابتدا تمامی گویه‌ها به‌دقت از انگلیسی به فارسی توسط نظامی (۱۳۹۷)، کارشناس مترجمی زبان انگلیسی و دانشجوی ارشد روانشناسی تربیتی، ترجمه شد. برای صحت از اطمینان ترجمه و هماهنگی با فرهنگ ایران و بافت مدارس ایرانی، گویه‌ها توسط حجازی (۱۳۹۷) تجدیدنظر و اصلاح شد. گویه‌های باز ترجمه شده شباهت زیاد و قابل تأییدی با گویه‌های اصلی مقیاس داشتند. گویه‌ها و خرده مقیاس‌های این پرسشنامه در قسمت ضمیمه ارائه شده است. پس از ترجمه و آماده‌سازی اولیه، مقیاس جهت بررسی روایی محتوایی در اختیار متخصصان قرار گرفت تا از بعد ضرورت (لاوشه، ۱۹۷۵) و مرتبط بودن (لاین، ۱۹۸۶) مورد بررسی قرار گرفته و

شاخص‌های نسبت روایی محتوایی^۱ (CVR) و شاخص روایی محتوایی^۲ (CVI) محاسبه شوند. پس از تأیید روایی محتوایی و اخذ مجوزهای لازم، مقیاس توسط دستیاران پژوهشی که آموزش‌های لازم را دریافت کرده بودند، به صورت گروهی اجرا شد. پس از گردآوری داده‌ها، بررسی همسانی درونی و اعتبار مقیاس با محاسبه همبستگی میان عبارت‌ها و نیز همبستگی نمره هر عبارت با نمره کل، آلفای کرونباخ و ضریب تصنیف گاتمن صورت گرفت. سپس از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و تغییرناپذیری رشته‌ای استفاده شد. تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS.16 و Lisrel صورت گرفت.

نتایج

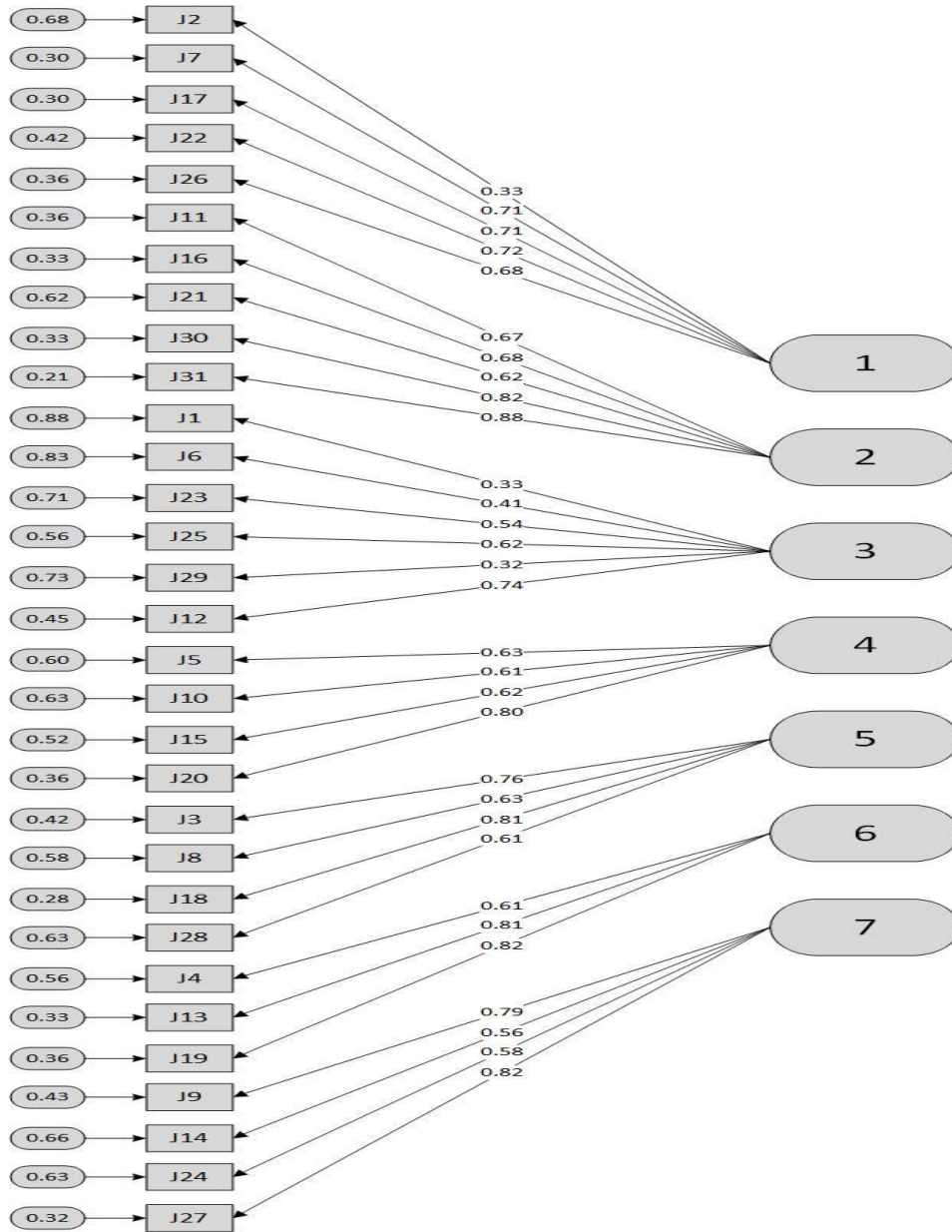
جهت بررسی روایی محتوایی، متخصصان عبارت‌های مقیاس را در طیف «غیرضروری، مفید، ضروری» نمره‌گذاری کرده و در ادامه شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR) بر اساس معادله $CVR = (ne - N/2) / (N/2)$ محاسبه گردید. در این معادله ne تعداد متخصصانی است که گزینه ضروری را انتخاب کرده‌اند و N تعداد کل متخصصان است. شاخص CVR برای کل مقیاس نیز با محاسبه میانگین ضرایب تمامی عبارت‌ها به دست آمد. در بررسی شاخص روایی محتوایی (CVI) نیز متخصصان در یک طیف چهاردرجه‌ای (غیر مرتبط تا حدودی مرتبط، مرتبط، کاملاً مرتبط) به رتبه‌بندی هر عبارت پرداخته و شاخص CVI برای هر عبارت، برابر با تعداد متخصصانی که گزینه‌های «مرتبط و کاملاً مرتبط» را انتخاب کرده بودند، تقسیم بر تعداد کل متخصصان شد. شاخص CVI برای کل آزمون نیز برابر با تعداد عبارت‌های مطلوب تقسیم بر تعداد کل عبارت‌ها شد. حداقل ضرایب قابل قبول CVR با حضور ده نفر متخصص برابر با ۰/۶۲ و حداقل ضریب CVI برابر با ۰/۷۰ می‌باشد (گیلبرت و پریون، ۲۰۱۶). نتایج نشان داد که ضرایب روایی محتوایی برای تمامی عبارت‌ها در سطح مطلوبی قرار داشت. شاخص CVR برای کل مقیاس برابر با ۰/۹۰ و شاخص CVI برابر با یک به دست آمد.

در بررسی همسانی درونی و قدرت تشخیص عبارت‌ها، همبستگی نمره هر عبارت با سایر عبارت‌ها و نیز با نمره کل مقیاس بررسی شد. حداقل ضریب همبستگی ۰/۳۰ به

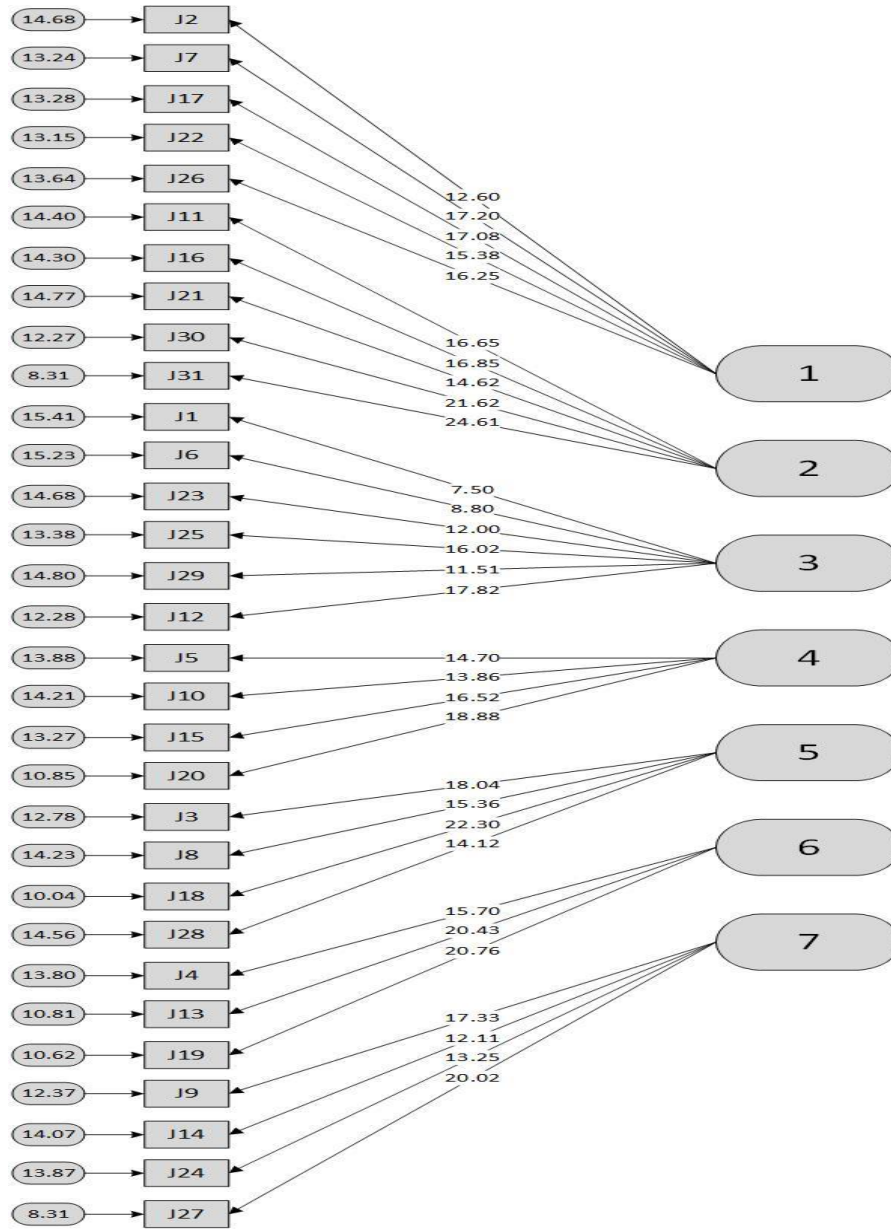
1. Content Validity Ratio
2. Content Validity

پیشنهاد کوهن (۱۹۹۲) به‌عنوان اندازه اثر متوسط و خط برش در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که همبستگی عبارت‌ها با یکدیگر برای کل مقیاس از ۰/۳۲ تا ۰/۶۱ در تغییر است. سایر نتایج گویای قدرت تشخیص مناسب عبارت‌ها بود. کمترین همبستگی مربوط به عبارت ۱ و برابر با ۰/۳۰ و بیشترین همبستگی مربوط به عبارت ۲۲ و معادل ۰/۶۷ بود.

روایی عاملی تأییدی: به‌منظور تأیید ساختار عاملی به دست آمده، تحلیل عاملی تأییدی با نرم‌افزار lisrel و روش بیشینه درستنمایی به اجرا درآمد. جهت ارزیابی مدل از شاخص‌های برازندگی استفاده شد. یکی از این شاخص‌ها χ^2 است که عدم معناداری آن نشان از برازش مناسب مدل دارد؛ اما این شاخص نسبت به حجم نمونه حساس بوده و در نمونه‌های بزرگ، علی‌رغم برازندگی مطلوب مدل، معنادار می‌شود. بر این اساس، پیشنهاد شده است از دیگر شاخص‌های برازش نیز استفاده شود. نسبت مجذور خی به درجات آزادی (χ^2/df) یکی از این شاخص‌هاست که ضرایب بین ۱ تا ۳ برای آن مناسب هستند. شاخص خوبی برازندگی (GFI)، شاخص خوبی برازندگی تعدیل‌شده (AGFI)، شاخص برازندگی هنجار شده (NFI) و شاخص برازندگی مقایسه‌ای (CFI) از سایر شاخص‌های برازندگی هستند که میزان قابل قبول آن‌ها باید از ۰/۹۰ بزرگتر باشد. شاخص استاندارد شده ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب (RMSEA) نیز باید در مدل‌های قابل قبول از ۰/۰۸ کمتر باشد (تاباکینیک و فیدل، ۲۰۱۵). شاخص‌های برازش مدل اولیه در سطح مطلوبی قرار داشت ($\chi^2/df=۳/42$ ، $GFI=۰/۹۸$ ، $AGFI=۰/۹۶$ ، $NFI=۰/۹۴$ ، $CFI=۰/۹۹$ ، $RMSEA=۰/۰۴$). بارهای عاملی نیز در شکل ۱ آورده شده‌اند. بارهای عاملی استاندارد شده و واریانس تبیین شده در شکل ۱ ارائه شده است. تمامی بارهای عاملی در سطح کوچکتر از ۰/۰۱ معنادارند.



شکل ۱. بارهای عاملی استاندارد مربوط به سازه جو مدرسه



شکل ۲. مقادیر t مربوط به سازه جو مدرسه

مقادیر پارامتر استاندارد برای هر یک از عوامل، نشان‌دهنده بار عاملی آن‌ها روی متغیر نهفته مربوط بوده که مقدار $t > 2$ متناظر آن‌ها نیز معناداری سهم آن‌ها در اندازه‌گیری متغیر نهفته را نشان می‌دهد. بنابراین بر اساس مقدار t به دست آمده برای هر سؤال می‌توان عنوان کرد که هر یک از سؤالات دارای نقش مهم و معنادار در اندازه‌گیری سازه جو مدرسه هستند.

برای بررسی تغییرناپذیری رشته‌ای ساختار عاملی به دست آمده، تحلیل عاملی تأییدی با مقایسه ساختارهای عاملی در گروه تجربی و انسانی بر اساس بارهای عاملی و واریانس و کوواریانس‌های عاملی انجام شد. بدین ترتیب که در ابتدا مدل‌ها بدون محدودیت و به تفکیک دو رشته مورد بررسی قرار گرفتند. تمام بارهای عاملی استاندارد شده در گروه رشته تجربی و انسانی بزرگتر از $0/3$ بوده و در سطح کوچکتر از $0/1$ معنادار بودند. نتایج جدول ۱ نشان داد که مدل‌های تحلیل عاملی در گروه رشته تجربی ($\chi^2/df=1/59$)، ($GFI=0/94$ ، $AGFI=0/91$ ، $NFI=0/90$ ، $CFI=0/95$ ، $RMSEA=0/06$) و رشته انسانی ($\chi^2/df=1/02$)، ($GFI=0/96$ ، $AGFI=0/93$ ، $NFI=0/91$ ، $CFI=0/99$ ، $RMSEA=0/01$) از برازش قابل قبولی برخوردار هستند.

جدول ۱. شاخص‌های برازندگی مدل‌های تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و چندگروهی

مدل	χ^2	df	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δdf
رشته تجربی	۵۴/۲۲	۳۴	۱/۵۹	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۵	۰/۰۶	-	-
رشته انسانی	۳۴/۸۸	۳۴	۱/۰۲	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۹	۰/۰۱	-	-
مدل بدون محدودیت	۸۹/۰۲	۶۸	۱/۳۱	۰/۹۵	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۷	۰/۰۳	-	-
محدودیت	۹۵/۴۸	۷۶	۱/۲۶	۰/۹۴	۰/۹۱	۰/۸۹	۰/۹۷	۰/۰۳	۶/۴۶	۸
محدودیت	۹۷/۱۶	۷۹	۱/۲۳	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۸۹	۰/۹۸	۰/۰۳	۸/۱۵	۱۱

* تمامی مقادیر χ^2 و $\Delta\chi^2$ در سطح $P \geq 0/05$ غیر معنادارند.

در ادامه مدل‌های بدون محدودیت مورد بررسی قرار گرفت و سپس شاخص‌های برازش مدل‌های با محدودیت بار عاملی و واریانس و کوواریانس‌های عاملی با مدل بدون محدودیت مقایسه شدند. مقادیر $\Delta\chi^2$ که با هدف آزمون χ^2 الگوی با محدودیت و الگوی بدون محدودیت محاسبه شد، نشان داد که بارهای عاملی ($P=0/60$)، ($\Delta\chi^2_{(8)}=6/46$) در میان دو گروه رشته تجربی و انسانی برابر است. سایر نتایج نیز گویای آن بود که واریانس-کوواریانس‌های عاملی ($P=0/70$)، ($\Delta\chi^2_{(11)}=8/15$) نیز در دو گروه رشته تجربی و انسانی برابر هستند. بر این اساس تغییرناپذیری رشته‌ای در مقیاس جو مدرسه به تأیید رسید.

بحث و نتیجه‌گیری

مدارس بر رشد تحصیلی و روانی-اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر ویژه‌ای دارند و در این میان نوع ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه با مجموعه‌ی وسیعی از پیامدهای تحصیلی، رفتاری و اجتماعی-عاطفی رابطه‌ی معناداری دارد. جو مدرسه، به روش‌های مختلفی تعریف، مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری شده است اما تقریباً همه‌ی آن‌ها تصدیق می‌کنند که روابط و ساختار اجتماعی مثبت و امنیت، دو بعد اساسی این سازه هستند (هانیس و همکاران، ۱۹۹۷)؛ بنابراین سنجش ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی خود می‌تواند در تشخیص و حل مشکلات تربیتی، آموزشی و رفتاری آن‌ها جایز اهمیت باشد.

در پژوهش حاضر برای اولین بار، ویژگی‌های فنی نسخه فارسی سیاهه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویر (۲۰۱۶) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به‌طور کلی مؤید قابلیت به‌کارگیری سیاهه‌ی حاضر در نمونه‌ی مورد بررسی است. هدف از پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه‌ی فارسی مقیاس ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویر (۲۰۱۶) در نمونه‌ای از دانش‌آموزان دختر دبیرستانی پایه‌ی یازدهم بود. بررسی پایایی این سیاهه در پژوهش حاضر نشان داد که این مقیاس از پایایی قابل قبولی برخوردار است. این یافته نیز همسو با نتایج مطالعه بییر، گاسکینز، بلانک و چن (۲۰۱۶) بود. آن‌ها گزارش کردند که همبستگی تک‌تک سؤالات و تک‌تک زیر مقیاس‌ها باهم در ۲ بار اجرای آزمون معنی‌دار بود. آلفای کرونباخ این آزمون در نسخه‌ی فارسی با ۷ خرده مقیاس آن از ۰/۸۲ تا ۰/۹۴ متغیر بود که نشان از همسانی درونی بالای این مقیاس است. آلفای کرونباخ همه خرده مقیاس‌های سیاهه انگلیسی نیز بالای ۰/۷۰ و در مورد دانش‌آموزان دبیرستانی ۰/۹۲ گزارش شده بود. بررسی تغییرناپذیری رشته‌ای نشان داد که بارهای عاملی و واریانس و کوواریانس عاملی در بین دو گروه انسانی و تجربی برابرند. بر این اساس چنین استنباط می‌شود که می‌توان مقیاس را با ساختار موجود در هر دو جنس به کار برد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که نسخه فارسی پرسشنامه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویر از روایی محتوایی قابل قبولی برخوردار است. این یافته همسو با نتایج مطالعه سازندگان این پرسشنامه: بییر، یانگ، بلانک و چن (۲۰۱۶) بود. گویه‌های پرسشنامه جو مدرسه‌ی دلاویر در نسخه تجدیدنظر شده‌ی فارسی با توجه به ۷ خرده مقیاس روابط معلم-شاگرد، روابط شاگرد-شاگرد، شفاف بودن قوانین، عادلانه بودن قوانین، نزاع

و درگیری شاگردان در مدرسه، امنیت مدرسه و مشارکت شاگردان در کل مدرسه طراحی شد تا همه ابعاد درک دانش‌آموزان دبیرستانی از جو مدرسه را در بر گیرد. درحالی‌که پرسشنامه‌های مشابه در این زمینه مانند پرسشنامه توصیف جو سازمانی مدرسه هالپین و کرافت (۱۹۶۲) فقط تعاملات اجتماعی بین معلمان و دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار می‌دهند. پرسشنامه مشابه دیگر یعنی پرسشنامه وضعیت محیط مدرسه (رنتول و فریزر، ۱۹۸۷)، درحالی‌که روابط بین فردی و جنبه‌هایی از رفتار سازمانی را مورد بررسی قرار می‌دهد، سایر خرده مقیاس‌های تأثیرگذار را نمی‌سنجد. از این رو می‌توان گفت این پرسشنامه، کاملاً از لحاظ محتوایی، مفهوم ادراک از جو مدرسه را در بر می‌گیرد. در ترجمه و تجدیدنظر گویه‌ها و خرده مقیاس‌های پرسشنامه مذکور، فرهنگ و بافت دبیرستان‌های ایران مدنظر گرفته شد. تحلیل عامل تأییدی با هدف پاسخ به این سؤال که گویه‌های تعیین‌شده برای هر مؤلفه تا چه حد معرف مؤلفه‌ی موردنظر هستند؟ و یا به عبارت بهتر آیا ترکیب خطی گویه‌های معین شده می‌تواند واریانس صفت مکنون (مؤلفه) موردنظر را تبیین کند؟ انجام شد. با توجه به نتایج تحلیل عاملی می‌توان اذعان داشت که در تمامی مؤلفه‌ها برازش بسیار مطلوبی بین داده‌ها و مدل بررسی وجود دارد. این امر مؤید این مطلب است که گویه‌های تعیین‌شده به نحو مطلوبی معرف صفت مکنون موردنظر هستند. پس ابزار از روایی سازه مطلوبی برای سنجش مؤلفه‌های معین شده برخوردار است. به‌طور کلی، با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که نسخه فارسی پرسشنامه ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه‌ی دلاویر (۲۰۱۶) در نمونه دانش‌آموزان دبیرستانی ایرانی شرکت‌کننده در پژوهش حاضر دارای روایی و پایایی قابل قبولی است و می‌توان برای سنجش ادراک از جو مدرسه از این پرسشنامه استفاده کرد. با این وجود، پژوهش حاضر، یک مطالعه مقدماتی برای سنجش ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه ادراک از جو مدرسه بود و برای اطمینان از معتبر بودن این پرسشنامه، بهتر است پژوهش‌های دیگری نیز در این زمینه تکرار شوند. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که فقط از ادراک دانش‌آموزان دختر در پایه‌ی یازدهم و در استان زنجان استفاده شده بود که پیشنهاد می‌شود بررسی مشخصات روان‌سنجی آزمون به تفکیک متغیرهای مداخله‌کننده در ادراک جو مدرسه مانند جنسیت، سن، فرهنگ و رشته تحصیلی انجام شود. در نهایت، پیشنهاد می‌شود، مطالعات بعدی به‌صورت آزمایشی یا همبستگی، ارتباط

متغیرهای مرتبط با ادراک از جو مدرسه را با استفاده از این پرسشنامه مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- حجازی، الهه؛ موسوی، سید امین و برجعلی لو، سمیه. (۱۳۹۰). رواسازی، اعتباریابی و تحلیل عاملی سیاهه تمایلات تفکر انتقادی کالیفرنیا در نوجوانان ایرانی. *مجله روان‌شناسی*، ۱۵ (۱): ۲۳-۳۹
- خدایی، علی؛ شکری، امید؛ کروسیتی، الیزابتا و گراوند فریبرز. (۱۳۸۸). ساختار عاملی و ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی پرسشنامه سبک‌های هویت. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۱ (۱): ۴۰-۴۸
- رضاپور، میر صالح یاسر. (۱۳۹۵). بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی پرسشنامه سلامت سازمانی مدرسه (SOHQ) در نمونه‌ای از معلمان ایرانی. *فصلنامه علمی آموزشی و ارزشیابی*، ۳۶ (۹): ۱۳۰-۱۰۹
- عیسی مراد، ابوالقاسم. (۱۳۹۴). بررسی مقایسه‌ای آسیب‌شناسی رفتاری اجتماعی دانش‌آموزان متوسطه شهر تهران. *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۹ (۳۱): ۳۱-۹
- قاسمی، امید؛ دلاور، علی و طباطبایی، سید علی. (۱۳۹۴). تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه شخصیت کودک سیاتل در جامعه دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. *فصلنامه علمی-پژوهشی خانواده و پژوهش*، ۱۲ (۳): ۷۱-۸۴
- مینایی، اصغر. (۱۳۸۵). مطالعه ساختار عاملی فرم گزارش معلم آخنباخ با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی. *پژوهش در حیطه کودکان استثنایی*، ۶ (۳): ۹-۱۱.
- واحدی، شهرام. (۱۳۹۴). بررسی پایایی، روایی و تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه جدایی روان‌شناختی در بین دانشجویان. *فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی*، ۵ (۲۰): ۱۵۹-۱۸۹.
- هومن، حیدر علی (۱۳۷۹). *اندازه‌گیری‌های روانی و تربیتی و فن تهیه تست*. تهران: نشر سلسله.

Aldridge, J., & Ala'l, K. (2013). Assessing students' views of school climate: Developing and validating the What's Happening in This School? (WHITS) questionnaire. *Improving Schools*, 16 (1), 47-66

- Anderson, C. S. (1982). The search for school climate: *A review of the research. Review of Educational Research*.
- Bandyopadhyay, S., Cornell, D., & Konold, T. (2009). Validity of three school climate scales to assess bullying, aggressive attitudes, and help seeking. *School Psychology Review*, 38 (3), 338-335.
- Battistich, V., & Horn, A. (1997). The relationship between students' sense of their school as a community and their involvement in problem behaviors. *American Journal of Public Health*, 87, 1997-2001. doi: 10.2105/AJPH.87.12.1997
- Battistich, V., Solomon, D., Kim, D., Watson, M., & Schaps, E. (1995). Schools as communities, poverty levels of student populations, and students' attitudes, motives, and performance: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 32, 627-658. doi: 10.2307/1163326
- Battistich, V., Solomon, D., Watson, M., & Schaps, E. (1997). Caring school communities. *Educational Psychologist*, 32, 137-151. doi: 10.1207/s15326985ep3203_1
- Bear, G., Yang, C., Mantz, L., Pasipanodya, E., & Boyer, D. (2014). Delaware school climate technical manual. Retrieved from <http://wordpress.oet.udel.edu/pbs/technical-manual-for-school-climate-surveys/> by guest on September 14, 2014. *jpa.sagepub.com* Downloaded from.
- Bear, G. G. (2010). *School discipline and self-discipline: A practical guide to promoting prosocially student behavior*. Guilford Press.
- Bear, G. G., Yang, C., Mantz, L. S., & Harris, A. B. (2017). School-wide practices associated with school climate in elementary, middle, and high schools. *Teaching and Teacher Education*, 63, 372-383
- Bear, G. G., Yang, C., Pell, M., & Gaskins, C. (2014). Validation of a brief measure of teachers' perceptions of school climate: Relations to student achievement and suspensions. *Learning Environments Research*, 17 (3), 339-354
- Bear, G. G., Gaskins C, Blank J, Chen FF. (2011). Delaware School Climate Survey-Student: its factor structure, concurrent validity, and reliability. *J Sch Psychol*, 49 (2), 157-174
- Bradshaw, C. P., Waasdorp, T. E., Debnam, K. J., & Johnson, S. L. (2014). Measuring school climate in high schools: A focus on safety, engagement, and the environment. *Journal of School Health*, 84 (9), 593-604
- Brand, S., Felner, R., Shim, M., Seitsinger, A., & Dumas, T. (2003). Middle school improvement and reform: Development and validation of a school-level assessment of climate, cultural pluralism, and school safety. *Journal of Educational Psychology*, 95, 570-588. doi: 10.1037/0022-0663.95.3.570
- Brookover, W. B. (1978). Elementary school social climate and school achievement. *American Educational Research Journal*, 15, 301-318.
- Cohen, J. (1968). Multiple regression as a general data-analytic system. *Psychological Bulletin*, 70, 426-443.

- Cohen, J., McCabe, L., Michelli, N. M., & Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers college record*, 111 (1), 180-213.
- Cohen, J., Pickeral, T., & McCloskey, M. (2009). Assessing school climate. *The Education Digest*, 74 (8), 45-48.
- Cornell, D., & Huang, F. (2016). Authoritative school climate and high school student risk behavior: A cross-sectional multi-level analysis of student self-reports. *Journal of youth and adolescence*, 45 (11), 2246-2259, doi: 10.1007/s10964-016-0424-3.
- Dixon, P. N., Johnson, W. L., & Toman, S. (1991). Revisiting the Charles F. Kettering, LTD. school climate profile: *Further analysis of the subscale structure. Educational and Psychological Measurement*, 51, 135-141.
- Eliot, M., Cornell, D., Gregory, A., & Fan, X. (2010). Supportive school climate and student willingness to seek help for bullying and threats of violence. *Journal of school psychology*, 48 (6), 533-553, doi: 10.1016/j.jsp.2010.07.001.
- Fan, W., Williams, C. M. & Corkin, D. M. (2011). A multilevel analysis of student perceptions of school climate: The effect of social and academic risk factors. *Psychology in the Schools*, 48 (6), 632-647.
- Fefer, S. & Gordon, K. (In Preparation). *The Correlation between Discipline History and School Climate at the Secondary Level*.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59, 117-142. doi: 10.2307/1170412
- Griffith, J. (1995). An empirical examination of a model of social climate in elementary schools. *Basic and Applied Social Psychology*, 17 (1-2), 97-117.
- Furlong, M. J., Greif, J. L., Bates, M. P., Whipple, A. D., Jimenez, T. C., & Morrison, R. (2005). Development of the California School Climate and Safety Survey—Short Form. *Psychology in the Schools*, 42, 137-149. doi: 10.1002/pits.20053
- Glew, G. M., Fan, M. Y., Katon, W., Rivara, F. P., & Kernic, M. A. (2005). Bullying, psychosocial adjustment, and academic performance in elementary school. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 159, 1026-1031. doi:10.1001/archpedi.159.11.1026.
- Gottfredson, G. D., Gottfredson, D. C., Payne, A. A., & Gottfredson, N. C. (2005). School climate predictors of school disorder: Results from a national study of delinquency prevention in schools. *Journal of research in crime and delinquency*, 42 (4), 412-444.
- Lindell, M. K., & Brandt, C. J. (2000). Climate quality and climate consensus as mediators of the relationship between organizational antecedents and outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 85, 331-348.
- Perry, A. (1908). *The management of a city school*. New York, NY: Macmillan.
- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., & Higgins-D'Alessandro, A. (2013). A review of school climate research. *Review of Educational Research*, 83 (3), 357-385, doi: 10.3102/0034654313483907.

- United States Department of Education (2014). *Guiding Principles: A Resource Guide for Improving School Climate and Discipline*, Washington, D.C.
- Van Horn, M. L. (2003). Assessing the unit of measurement for school climate through psychometric and outcome analyses of the school climate survey. *Educational and Psychological Measurement*, 63 (6), 1002-1019, doi: 10.1177/0013164403251317.
- Wang, M. T. (2009). School climate support for behavioral and psychological adjustment: testing the mediating effect of social competence. *School Psychology Quarterly*, 24 (4), 240-251, doi: 10.1037/a0017999.
- Wang, M. T., & Degol, J. L. (2016). School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. *Educational Psychology Review*, 28 (2), 315-352, doi: 10.1007/s10648-015-9319-1.
- Wiens, D. P. (2013). Designs for weighted least squares regression, with estimated weights. *Statistics and Computing*, 23 (3), 391-401, doi: 10.1007/s11222-012-93179.
- Wilson, S. J., & Lipsey, M. W. (2007). School-based interventions for aggressive and disruptive behavior: Update of a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 33 (Suppl. 2 S), 130-143. doi: 10.1016/j.amepre.2007.04.011
- You, S., Furlong, M. J., Dowdy, E., Renshaw, T. L., Smith, D. C., & O'Malley, M. D. (2014). Further validation of the Social and Emotional Health Survey for high school students. *Applied Research in Quality of Life*, 9 (4), 997-1015, doi: 10.1007/s11482-013-9282-2