

بررسی خصوصیات روان سنجی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم (CTEBS)

در مدارس ابتدایی

دکتر حسنعلی ویس کرمی^۱

دکتر عزت اله قدم پور^۲

محمدرضا متقی نیا^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان سنجی نسخه‌ی فارسی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم انجام شد. در این پژوهش، ۲۸۳ معلم از مدارس ابتدایی شهر سبزوار با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، نسخه‌ی فارسی مقیاس باور کارآمدی جمعی بود که توسط شان-موران و بار (۲۰۰۴) طراحی شده است. در این پژوهش، ثبات درونی مقیاس به کمک آلفای کرونباخ و ساختار عاملی آن با تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی و نیز تحلیل عاملی تأییدی بررسی شده است. یافته‌ها نشان داد آلفای کرونباخ مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، ۰/۹۳ است و گویه‌ها از همبستگی بالایی با کل مقیاس برخوردارند. نتایج تحلیل اکتشافی مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس نشان داد مقیاس از یک عامل تشکیل یافته است که ۵۹/۷۰ درصد داده‌ها را تبیین می‌کند. همچنین تحلیل عاملی تأییدی مقیاس، ساختار یک عاملی به دست آمده را تأیید نمود. نتایج پژوهش حاضر گویای آن است که مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، ابزاری مناسب جهت اندازه‌گیری خودکارآمدی جمعی معلمان ایرانی در پژوهش‌های مختلف به شمار می‌رود.

واژگان کلیدی: مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، پایایی، ساختار عاملی، معلم.

۱- استادیار روانشناسی تربیتی دانشگاه لرستان. تلفن: ۰۹۳۶۲۲۸۸۹۱، ایمیل: hveiskarami86@yahoo.com

۲- استادیار روانشناسی تربیتی دانشگاه لرستان. تلفن ۰۹۱۶۳۶۷۵۱۶۰، ایمیل: eghadampour@yahoo.com

۳- نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه لرستان. تلفن ۰۹۱۵۶۹۳۴۲۵۸، ایمیل: mr.mottaghinia@yahoo.com

آدرس محل سکونت نویسنده مسئول: خراسان رضوی، گناباد، خیابان ناصرخسرو ۲۸، پلاک ۱۴، کدپستی ۹۶۹۱۷۵۴۱۷۱، تلفن ۰۹۱۵۶۹۳۴۲۵۸

۱. مقدمه

خودکارآمدی شخصی، متغیری تأثیرگذار بر معلم است که می‌تواند وی را در مقابله با مشکلاتی مانند فرسودگی شغلی و نیز امراض جسمانی و روانی، مصون نگه دارد (شوارزر و هالوم^۱، ۲۰۰۸) و خودکارآمدی جمعی، یکی از مسیرهای اصلی اثرگذاری باورهای خودکارآمدی شخصی بر معلم در محیط مدرسه است (بندورا^۲، ۲۰۰۰؛ بندورا، ۲۰۰۶). خودکارآمدی جمعی معلم^۳، باورهای معلمان در مورد ظرفیت مجموعه‌ی آموزشی برای تأثیر مثبت بر دانش‌آموز است (گدارد^۴ و همکاران، ۲۰۰۴). خودکارآمدی جمعی، نمایانگر باورهای افراد مجموعه‌ی آموزشی در مورد توانایی‌های گروهی معلمان در مدرسه می‌باشد و سازه‌ی نزدیک به خودکارآمدی معلم است که تا به امروز در زمینه‌ی تدریس، کمتر مورد توجه قرار گرفته است (بندورا، ۱۹۹۷؛ به نقل از وار و کیتسانتاس^۵، ۲۰۰۷). به باور گدارد و همکاران (۲۰۰۰)، مدرسه، سازمانی است که معلمان، اعضای آن به شمار می‌روند و خودکارآمدی جمعی معلم، یکی از خصوصیات مدرسه است. همان‌گونه که خودکارآمدی شخصی معلم، بیانگر تأثیر معلم بر پیشرفت دانش‌آموز است، خودکارآمدی جمعی معلم، تفاوت مدارس در تأثیر بر پیشرفت دانش‌آموز را نشان می‌دهند. به نظر گدارد و همکاران (۲۰۰۰)، عاملیت انسانی مطرح شده در نظریه‌ی شناختی-اجتماعی را مشابهاً می‌توان به "عاملیت سازمانی" گسترش داد. همان‌طور که عاملیت انسانی به پیگیری عامدانه‌ی کارها توسط انسان‌ها اشاره دارد، می‌توان تصور نمود که مدارس نیز به طور هدفمند، اهداف آموزشی خویش را پیگیری کنند. برای مثال ممکن است هدف یک مدرسه، افزایش نمرات دانش‌آموزان باشد درحالی‌که مدرسه‌ی دیگر افزایش میزان و کیفیت مشارکت دانش‌آموزان را پیگیری نماید. اگر چنین تفاوت‌هایی هدفمند فرض شوند، می‌توان آن‌ها را شاهده‌ی برای عاملیت سازمانی به حساب آورد. علاوه بر این، می‌توان تصور نمود که عامدیت سازمانی، متکی بر دانش، تجارب جانشین، خوداندیشی و خودتنظیمی اعضای مدرسه است.

باورهای خودکارآمدی جمعی احتمالاً به وسیله‌ی منابعی شبیه به منابعی که بندورا برای اثرگذاری بر خودکارآمدی شخصی مطرح کرده است، تغذیه می‌شوند یعنی تجارب ماهرانه‌ی منبعث از موفقیت‌ها و شکست‌های معلمان، تجارب جانشین ناشی از صحبت‌های همکارانشان در خصوص موفقیت مدارس دیگر، تشویق از جانب افراد ذی‌نفوذ و قدرتمند مانند مدیران بالاتر و حالات هیجانی ناشی از موفقیت‌ها و شکست‌های مدرسه (گدارد و گدارد، ۲۰۰۱؛ گدارد و همکاران، ۲۰۰۰). خودکارآمدی جمعی، برای معلمان و دانش‌آموزان، پیامدهای مثبت زیادی به همراه دارد. برای مثال در پژوهش شان-موران و بار^۶ (۲۰۰۴) مشخص شد بین خودکارآمدی جمعی معلمان و نمرات دانش‌آموزان در آزمون‌های ریاضیات، نوشتن و انگلیسی، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. پژوهش چانگ^۷ و همکاران (۲۰۱۰) نیز نشان داد بین جو مدرسه و خودکارآمدی جمعی معلمان، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. پژوهش‌های دیگر نشان داده‌اند باورهای خودکارآمدی جمعی معلم، پیش‌بینی‌کننده‌ی مهمی برای رضایت شغلی (کاپرارا و همکاران، ۲۰۰۳؛ کلاس و همکاران، ۲۰۱۰) و تعهد شغلی معلم می‌باشند (وار و کیتسانتاس، ۲۰۰۷).

یکی از چالش‌های مهم در مورد سازه‌ی خودکارآمدی جمعی، موضوع اندازه‌گیری آن بوده است. به باور بندورا (۲۰۰۶)، دو روش اصلی برای اندازه‌گیری باورهای خودکارآمدی جمعی وجود دارد: یکی مجموع ارزیابی‌های افراد گروه از توانایی و

1. Schwarzer & Hallum
2. Bandura
3. Collective teacher efficacy
4. Goddard
5. Ware & Kitsantas
6. Tschannen-Moran & Barr
7. Chong

عملکرد شخصی‌شان (مجموع خودکارآمدی شخصی اعضای گروه) و دیگری مجموع ارزیابی‌های اعضا در خصوص توانایی کل گروه. به باور بندورا (۲۰۰۶) روش دوم یا همان تصور اعضا در مورد توانایی‌های کل گروه، برای اندازه‌گیری خودکارآمدی جمعی، مناسب‌تر است زیرا خودکارآمدی جمعی یک پدیده‌ی گروهی است و باورهای اعضای گروه را نمی‌توان از همدیگر جدا نمود. به علت عدم وجود ابزار برای اندازه‌گیری سازه‌ی خودکارآمدی جمعی معلم، پژوهشی در خصوص این سازه انجام نشد (بندورا، ۱۹۹۷؛ به نقل از گدارد و گدارد، ۲۰۰۱) تا اینکه گدارد و همکاران (۲۰۰۰)، بر مبنای فرمول‌بندی بندورا (۱۹۷۷) از خودکارآمدی، اقدام به صورت‌بندی مدلی برای خودکارآمدی جمعی و به تبع آن، ساخت ابزاری نمودند که مقیاس کارآمدی جمعی معلم^۱ نام گرفت. علی‌رغم آنکه ساخت این مقیاس، گامی مهم برای اندازه‌گیری سازه‌ی خودکارآمدی جمعی معلم بود لیکن با نواقص مفهومی همراه است از جمله اینکه در این مقیاس، بعضی از گویه‌ها قادر نیستند تصورات فعلی معلم را از تصورات ناظر به آینده‌ی او جدا نمایند (کلاسن^۲، ۲۰۱۰). علاوه بر این روایی عاملی مقیاس با مشکلاتی همراه است (راس^۳ و همکاران، ۲۰۰۳). محدودیت‌های این مقیاس، شان-موران و بار (۲۰۰۴) را بر آن داشت تا ابزاری را برای سنجش خودکارآمدی جمعی معلم بسازند که مشکلات مقیاس گدارد را نداشته باشد. به این ترتیب، مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم^۴ (CTEBS) توسط این دو محقق ساخته شد. مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم دارای ۱۲ گویه و دو خرده مقیاس راهبردهای آموزشی و انضباط دانش‌آموز است.

آلفای کرونباخ مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در پژوهش شان-موران و بار (۲۰۰۴)، ۰/۹۷ به دست آمد. چانگ و همکاران (۲۰۱۰) با اجرای مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در سنگاپور، آلفای کرونباخ برای کل مقیاس را ۰/۹۵ گزارش نمودند. در پژوهشی که با هدف بررسی روایی و پایایی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در یک جامعه‌ی غیر غربی انجام شد اسکاکنتر^۵ و شان-موران (۲۰۰۶) با اجرای نسخه‌ی عبری مقیاس، آلفای کرونباخ ۰/۹۱ را برای آن به دست آوردند. کلاسن (۲۰۱۰) در پژوهش خود در مورد معلمان ابتدایی کانادا، مقدار آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های راهبردهای آموزشی و انضباط دانش‌آموز را به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۸۸ گزارش نموده است. در پژوهشی دیگر کلاسن و همکاران (۲۰۱۰) با اجرای مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در بین معلمان آمریکا، کانادا و کره جنوبی، مقدار آلفای کرونباخ برای دو خرده مقیاس مذکور را به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۴ برای معلمان کانادا، ۰/۸۵ و ۰/۷۹ برای معلمان آمریکا و ۰/۸۷ و ۰/۸۵ برای معلمان کره‌ای محاسبه نمودند. پژوهش گوکر^۶ (۲۰۱۲) در بخش ترک نشین قبرس، آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های راهبردهای آموزشی و انضباط دانش‌آموز را به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۳ گزارش نموده است. به باور کلاسن و همکاران (۲۰۱۰)، مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم از ثبات درونی بالایی برخوردار است به گونه‌ای که در اعتباریابی مقیاس، آلفای کرونباخ ۰/۹۷ نیز برای مقیاس به دست آمده است که پایایی خوبی برای آن به شمار می‌رود.

تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس که توسط شان-موران و بار (۲۰۰۴) بر روی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم انجام شد، دو خرده‌مقیاس را نمایان ساخت که بارهای عاملی گویه‌ها از ۰/۷۸ تا ۰/۶۷ قرار داشتند. در پژوهش اسکاکنتر و شان-موران (۲۰۰۶)، انجام تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی با استفاده از چرخش واریماکس بر روی نسخه‌ی عبری مقیاس مذکور، دو عامل را به دست آورده است که عامل اول، ۵۹/۳۵ درصد و عامل دوم ۸/۷۵ درصد واریانس را تبیین می‌کرد. پژوهش کلاسن (۲۰۱۰) در بررسی ساختار عاملی مقیاس باور

1. Collective Teacher Efficacy Scale
2. Klassen
3. Ross
4. Collective Teacher Efficacy Belief Scale
5. Schechter
6. Goker

کارآمدی جمعی معلم در بین معلمان کانادایی با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، ساختار دو عاملی مشابه با چارچوب ارائه شده توسط شان-موران و بار (۲۰۰۴) را تأیید نمود. در پژوهش کلاسن و همکاران (۲۰۰۸)، بررسی ساختار عاملی تأییدی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در دو جامعه‌ی غربی کانادا و جامعه‌ی شرقی سنگاپور، نشان داد ساختار دو عاملی برای مقیاس با داده‌ها برازش دارد البته در این پژوهش شاخص‌های برازش برای نمونه‌ی معلمان سنگاپور نسبت به معلمان کانادا ضعیف بود برای مثال شاخص کای اسکوئر بهنجار در نمونه‌ی سنگاپور، ۳/۱ بود. مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم از نظر مفهومی نسبت به مقیاس گدارد و همکاران، برتری دارد (شان-موران و بار، ۲۰۰۴). علاوه بر این هر چند اعتباریابی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در جوامع غربی، روایی و پایایی مطلوبی را نشان داده است لیکن بررسی خصوصیات مقیاس مذکور در جوامع در حال توسعه ضروری است (کلاسن و همکاران، ۲۰۱۰). از آنجایی که ابزار روا و پایا برای اندازه‌گیری خودکارآمدی جمعی معلمان در پژوهش‌های داخلی وجود ندارد و از طرفی پایایی و اعتبار مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، تنها در تحقیقات خارجی بررسی شده است لذا جهت اطمینان از کاربرد مقیاس مذکور در تحقیقات داخلی، پژوهش حاضر به بررسی روایی عاملی و پایایی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در جامعه‌ی معلمان ایرانی پرداخته است. پژوهش در پی پاسخ به سؤالات زیر بوده است:

۱. آیا مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، در جامعه‌ی معلمان ایرانی از ثبات درونی برخوردار است؟
۲. ساختار عاملی اکتشافی و تأییدی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، در جامعه‌ی معلمان ایرانی چگونه است؟

۲. روش پژوهش

جامعه‌ی این پژوهش شامل کلیه‌ی معلمان بودند که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ در مدارس ابتدایی شهر سبزوار، مشغول به کار بودند. از آنجایی که هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان سنجی فرم کوتاه مقیاس احساس کارآمدی معلمان است، از این جامعه با توجه به فرمول کوکران و بر پایه‌ی حجم نمونه‌ی متداول در پژوهش‌های تحلیل عاملی (هومن، ۱۳۹۰؛ هومن، ۱۳۹۳؛ نرگسیان، ۱۳۹۲؛ کارشکی، ۱۳۹۱) نمونه‌ای ۳۰۰ نفری به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب شد. بعد از جدا کردن پرسشنامه‌های ناقص مربوط به ۱۷ شرکت کننده در مجموع، تعداد پرسشنامه‌های تکمیل شده ۲۸۳ عدد شد. در مورد روش اجرای پژوهش، فرم اصلی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم بعد از ترجمه به فارسی، برگردان ترجمه‌ی فارسی به انگلیسی و مطابقت ترجمه‌ها با یکدیگر، به منظور بررسی جمله‌بندی و درک گویه‌ها، در اختیار تعدادی از معلمان قرار گرفت. پس از اجرای مقدماتی و تغییرات لازم در گویه‌های مبهم، فرم نهایی مقیاس آماده و در ساعات استراحت در بین معلمان مدارس توزیع شد. داده‌های جمع‌آوری شده توسط بسته‌ی نرم افزار آماری در علوم اجتماعی (نسخه‌ی ۱۸) و نرم افزار Amos ۱۸ تحلیل شدند. در این پژوهش برای بررسی ثبات درونی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم از آلفای کرونباخ و جهت بررسی ساختار عاملی مقیاس، از تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. ابزار اندازه‌گیری در این پژوهش، مقیاس ۱۲ سؤالی باور کارآمدی جمعی معلم بود که توسط شان-موران و بار (۲۰۰۴) ساخته شده است. در این مقیاس، پاسخ‌ها در طیفی لیکرتی شامل «هیچ»، «خیلی کم»، «تا حدودی»، «زیاد» و «خیلی زیاد»، قرار می‌گیرند. نمره گذاری مقیاس نیز از طریق میانگین پاسخ‌های فرد به گویه‌ها محاسبه می‌شود.

۳. یافته ها

جداول ۱ و ۲ به توصیف جنسیت و سابقه‌ی تدریس معلمان شرکت کننده در پژوهش پرداخته است.

جدول ۱. فراوانی و درصد جنسیت در نمونه‌ی معلمان

جنسیت	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد تراکمی
مرد	۱۲۰	۴۲	۴۴	۴۴
زن	۱۵۳	۵۳/۵	۵۶	۱۰۰
کل	۲۷۳	۹۵/۵	۱۰۰	
گزارش نشده	۱۳	۴/۵		
کل	۲۸۶	۱۰۰		

جدول ۱ نشان می‌دهد که در نمونه‌ی معلمان مورد بررسی، تعداد معلمان زن، حدود ۱۱ درصد بیشتر از معلمان مرد بوده است. جدول ۲، فراوانی و درصد سابقه‌ی تدریس معلمان مورد بررسی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. فراوانی و درصد سابقه‌ی تدریس در نمونه‌ی معلمان

سابقه‌ی تدریس	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد تراکمی
۱ تا ۱۰ سال	۷۰	۲۴/۶	۲۹/۳	۲۹/۳
۱۱ تا ۲۰ سال	۶۷	۲۳/۴	۲۸	۹۸/۳
۲۱ تا ۳۰ سال	۱۰۲	۳۵/۶	۴۲/۷	۱۰۰
کل	۲۳۹	۸۳/۶	۱۰۰	
گزارش نشده	۴۷	۱۶/۴		
کل	۲۸۶	۱۰۰		

مطابق با جدول ۲، بیشتر معلمان شرکت کننده در پژوهش، دارای سابقه‌ی تدریس ۲۱ تا ۳۰ سال بودند که ۳۵/۶ درصد معلمان شرکت کننده در پژوهش را تشکیل می‌دادند.

برای محاسبه‌ی همسانی درونی گویه‌های مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم از آلفای کرونباخ استفاده شد. در جدول ۳ آلفای کرونباخ و شاخص‌های توصیفی مقیاس در نمونه‌ی مورد بررسی ارائه شده است. مطابق با جدول ۳، مقدار آلفای کرونباخ کل مقیاس، ۰/۹۳ است که نشان دهنده‌ی ثبات درونی بالای آن می‌باشد.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در گروه نمونه

مقیاس	تعداد پاسخ دهنده	تعداد سوالات	شاخص گرایش		شاخص‌های پراکندگی
			آلفای کرونباخ	مرکزی	
باور کارآمدی جمعی معلم	۲۸۳	۱۲	۰/۹۳	۴۵/۶۹۶	انحراف استاندارد ۸/۱۶
				میانگین ۶۶/۵۵۸	واریانس ۶۶/۵۵۸

در جدول ۴، میانگین و انحراف معیار گویه‌های مقیاس، همبستگی گویه با کل و نیز آلفای کرونباخ کل با حذف گویه، نشان داده شده است.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی، همبستگی با کل و آلفای کرونباخ با حذف گویه‌های مقیاس

شماره گویه	میانگین	انحراف استاندارد	همبستگی با کل	آلفای کل با حذف گویه
۱	۳/۵۲	۰/۹۰	۰/۶۲	۰/۹۳
۲	۳/۷۳	۰/۸۱	۰/۷۲	۰/۹۳
۳	۳/۹۳	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۹۳
۴	۳/۸۰	۰/۹۳	۰/۷۵	۰/۹۳
۵	۳/۸۵	۰/۸۷	۰/۷۸	۰/۹۳
۶	۴/۰۲	۰/۹۰	۰/۷۶	۰/۹۳
۷	۳/۸۵	۰/۸۲	۰/۷۰	۰/۹۳
۸	۳/۹۵	۰/۸۳	۰/۶۷	۰/۹۳
۹	۳/۵۵	۰/۹۰	۰/۷۸	۰/۹۳
۱۰	۳/۹۴	۰/۸۳	۰/۷۱	۰/۹۳
۱۱	۳/۶۳	۱/۰۰	۰/۷۷	۰/۹۳
۱۲	۳/۸۷	۰/۹۲	۰/۶۹	۰/۹۳
کل	۳/۸۰	۰/۷۷		

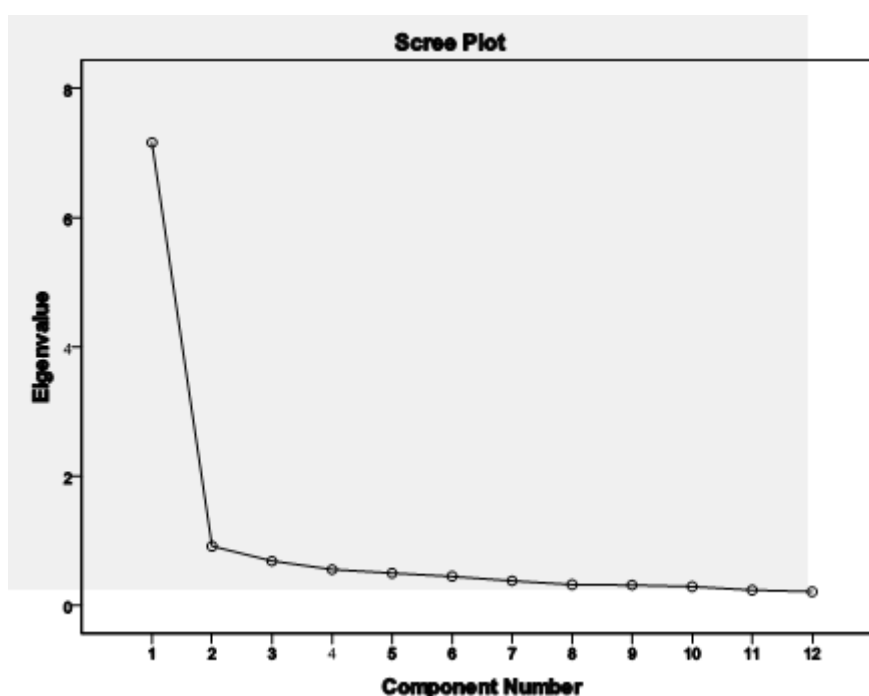
همانطور که جدول ۴ نشان می‌دهد میانگین و انحراف معیار سؤالات مقیاس به ترتیب ۳/۸۰ و ۰/۷۷ است و گویه‌های شماره ۱ و ۶ به ترتیب از بیشترین و کمترین میانگین (۴/۰۲ و ۳/۵۲) برخوردارند. همچنین مطابق با این جدول، همبستگی مناسب بین هر گویه با کل مقیاس وجود دارد. مطابق با جدول مذکور، برای افزایش پایایی، نیاز به حذف هیچ گویه‌ای نیست زیرا با حذف گویه‌ها، آلفای کرونباخ مقیاس تغییر نمی‌کند.

بررسی روایی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم با تحلیل عاملی اکتشافی به روش مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس انجام شد. اندازه‌ی شاخص کفایت نمونه برداری (۰/۹۴۱) و معناداری آزمون کرویت بارتلت (۲۲۰۶/۰۴۱؛ $p < ۰/۰۰۰۱$) بیانگر کفایت شواهد برای انجام تحلیل عاملی بر روی مقیاس بود. مقادیر ویژه اولیه نشان داد که مقیاس از ۱۲ مؤلفه اشباع شده است. مقادیر استخراج شده و چرخش یافته، حاکی از آن بود که یک عامل با مقادیر ویژه بزرگتر از یک وجود دارد که ۵۹/۷۰ درصد از واریانس را تبیین می‌کند. اطلاعات جدول ۵ نشان می‌دهد بار عاملی گویه‌ها بر روی عامل استخراج شده در گستره‌ای از ۰/۶۸ تا ۰/۸۲ قرار دارند.

جدول ۵. ماتریس عاملی چرخش یافته با شیوه واریماکس

شماره گویه	گویه‌ها	بار عاملی
۵	معلمان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند دانش‌آموزان را در تسلط به مطالب پیچیده‌ی درسی، یاری دهند؟	۰/۸۲
۹	معلمان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند به دانش‌آموزان کمک کنند تا منتقدانه بیان‌بندیشند؟	۰/۸۲
۱۱	مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌تواند خلاقیت را در دانش‌آموزان پرورش دهد؟	۰/۸۱
۶	معلمان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند درک عمیق از مفاهیم آموزشی را در دانش‌آموزان افزایش دهند؟	۰/۸۱
۴	کارکنان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند به منظور تسهیل روند یادگیری، قواعد و قوانینی را وضع کنند؟	۰/۸۰
۲	مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌تواند دانش‌آموزان را به این خودباوری برساند که قادرند در امور درسی به خوبی عمل کنند؟	۰/۷۷
۱۰	به چه میزان کارکنان مدرسه‌ی شما می‌توانند دانش‌آموزان را به پیروی از قوانین مدرسه مجاب کنند؟	۰/۷۶
۷	معلمان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند در برابر دانش‌آموزان سرکش، واکنش مناسبی از خود نشان دهند؟	۰/۷۵
۱۲	مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌تواند در دانش‌آموزان مادامی که در مدرسه حضور دارند احساس امنیت ایجاد کند؟	۰/۷۴
۳	معلمان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند انتظارات خود را از رفتار مناسب دانش‌آموزان، به روشنی بیان کنند؟	۰/۷۳
۸	کارکنان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند رفتار برهم زنده‌ی نظم کلاس را کنترل کنند؟	۰/۷۲
۱	معلمان مدرسه‌ی شما تا چه حد می‌توانند یادگیری معناداری را به دانش‌آموزان ارائه کنند؟	۰/۶۸

تفسیر نمودار سنگریزه (تصویر ۱) نیز حاکی از آن است که مقیاس مذکور از یک عامل تشکیل شده است.



تصویر ۱. نمودار سنگریزه برای مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم

لازم به ذکر است که استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به روش عامل مشترک و نیز کاربرد انواع چرخش‌ها، ساختار یک عاملی را به دست داد. در ادامه برای بررسی ساختار عاملی تأییدی مقیاس، از نرم افزار Amos ۱۸ استفاده شد. در این مرحله، ساختار دو عاملی مطرح شده توسط شان-موران و بار (۲۰۰۴) و ساختار به دست آمده از تحلیل اکتشافی مقیاس در پژوهش حاضر، مورد تحلیل قرار گرفت. در جدول ۶، شاخص‌های مختلف برازش مدل‌های یک عاملی و دو عاملی بعد از انجام اصلاحات لازم، مقایسه شده است.

جدول ۶. مقایسه‌ی شاخص‌های برازش مدل یک و دو عاملی تدوین شده برای مقیاس

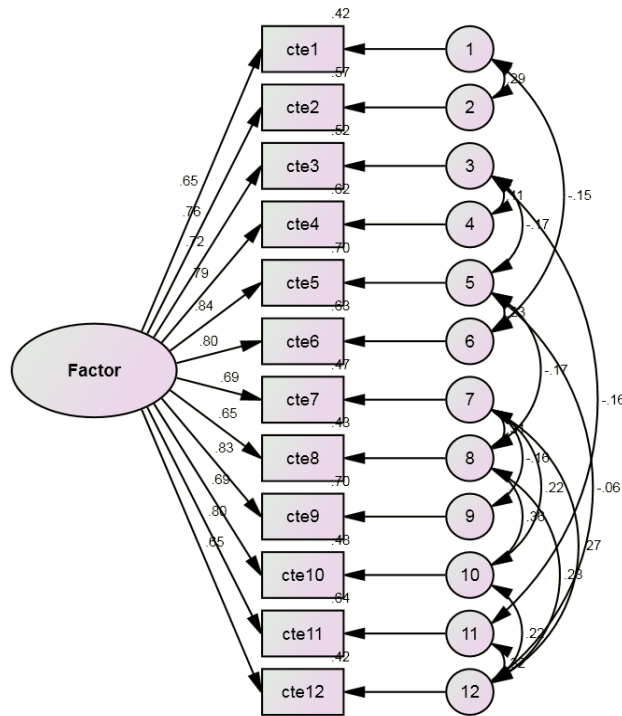
شاخص‌ها	CMIN	P	CMIN/DF	RMSEA	NCP
مدل یک عاملی	۴۵/۴۱۱	۰/۱۹۱	۱/۱۹	۰/۰۲۶	۷/۴۱۱
مدل دو عاملی	۱۰۸/۴۶۹	۰/۰۰۱	۲/۴۱	۰/۰۷۸	۶۳/۴۶۹
شاخص‌ها	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
مدل یک عاملی	۰/۹۸۰	۰/۹۶۶	۰/۹۹۷	۰/۹۹۴	۰/۹۹۷
مدل دو عاملی	۰/۹۴۹	۰/۹۲۵	۰/۹۶۹	۰/۹۵۵	۰/۹۶۹

مطابق با جدول ۶، در مدل دو عاملی، علیرغم مناسب بودن شاخص‌های برازش تطبیقی (NFI, RFI, IFI, TLI)، لیکن شاخص‌های برازش مهم دیگری مانند کای اسکور بهنجار شده و معناداری کای اسکور مناسب نیست ($P=۰/۰۰۱$ و $CMIN/DF=۲/۴۱$)؛ این امر نشان دهنده‌ی آن است که مدل یک عاملی بر مدل دو عاملی ارجحیت دارد. در جدول ۷، ضرایب استاندارد نشده‌ی تک عامل تشکیل دهنده‌ی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم بر روی گویه‌ها و خطاهای استاندارد مربوطه نشان داده شده است. مطابق با جدول ۷، همه‌ی ضرایب برآورد شده در مدل معنادار هستند ($p<۰/۰۰۱$).

جدول ۷. برآورد ضرایب استاندارد نشده‌ی عامل بر روی گویه‌ها و خطاهای استاندارد مربوطه

معناداری	خطای استاندارد	برآورد	سؤال		عامل
		۱	سؤال ۱	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۰۸۱	۱/۰۴۸	سؤال ۲	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۰۹۲	۰/۹۶۹	سؤال ۳	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۱۱۱	۱/۲۶۰	سؤال ۴	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۱۰۶	۱/۲۵۸	سؤال ۵	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۱۱۵	۱/۲۳۵	سؤال ۶	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۰۹۵	۰/۹۶۷	سؤال ۷	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۰۹۶	۰/۹۲۹	سؤال ۸	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۱۰۸	۱/۲۹۳	سؤال ۹	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۰۹۷	۰/۹۹۳	سؤال ۱۰	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۱۱۹	۱/۳۷۱	سؤال ۱۱	<---	عامل
۰/۰۰۱	۰/۱۰۶	۱/۰۲۵	سؤال ۱۲	<---	عامل

تصویر ۲ ضرایب استاندارد محاسبه شده برای مدل یک عاملی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم را نشان داده است.



تصویر ۲. ضرایب استاندارد شده برای مدل یک عاملی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم

جدول ۸ نیز ضرایب رگرسیونی استاندارد تک عامل تشکیل دهندهی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم بر روی گویه‌های مقیاس را نشان می‌دهد.

جدول ۸. ضرایب استاندارد تک مؤلفه‌ی سازندهی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم بر روی گویه‌های مقیاس

برآورد	سؤال		عامل
۰/۶۴۸	سؤال ۱	<---	عامل
۰/۷۵۵	سؤال ۲	<---	عامل
۰/۷۲۱	سؤال ۳	<---	عامل
۰/۷۸۹	سؤال ۴	<---	عامل
۰/۸۳۵	سؤال ۵	<---	عامل
۰/۷۹۶	سؤال ۶	<---	عامل
۰/۶۸۷	سؤال ۷	<---	عامل
۰/۶۵۳	سؤال ۸	<---	عامل
۰/۸۳۴	سؤال ۹	<---	عامل
۰/۶۹۳	سؤال ۱۰	<---	عامل
۰/۷۹۹	سؤال ۱۱	<---	عامل
۰/۶۴۹	سؤال ۱۲	<---	عامل

مطابق با جدول ۸ و تصویر ۲، همه‌ی ضرایب رگرسیونی استاندارد مدل از مقادیر بالایی برخوردار هستند. علاوه بر این بیشترین بار عاملی مؤلفه‌ی سازنده‌ی مقیاس با ضریب رگرسیونی استاندارد ۰/۸۳۵ به سمت سؤال ۵ است و سؤال ۱ با ضریب رگرسیونی استاندارد ۰/۶۴۸، کمترین وزن را در تعریف مؤلفه‌ی سازنده‌ی مقیاس داراست. جدول ۹، ارزش‌های مجذور همبستگی چندگانه سؤالات مقیاس را نشان می‌دهد.

جدول ۹. مجذور همبستگی‌های چندگانه بین سؤالات مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم

سؤال	برآورد
سؤال ۱	۰/۴۲۰
سؤال ۲	۰/۵۷۰
سؤال ۳	۰/۵۲۰
سؤال ۴	۰/۶۲۳
سؤال ۵	۰/۶۹۷
سؤال ۶	۰/۶۳۴
سؤال ۷	۰/۴۷۲
سؤال ۸	۰/۴۲۶
سؤال ۹	۰/۶۹۶
سؤال ۱۰	۰/۴۸۰
سؤال ۱۱	۰/۶۳۹
سؤال ۱۲	۰/۴۲۱

مقادیر مجذور همبستگی چندگانه‌ی سؤالات در جدول ۹ حاکی از آن است که در بین سؤالات مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، سؤالات ۵ و ۱ به ترتیب بالاترین (۰/۶۹۷) و پایین‌ترین (۰/۴۲۰) ضریب پایایی را دارند.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با بررسی ثبات درونی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم نشان داد که مقدار آلفای کرونباخ مقیاس بالاست. همچنین در این پژوهش مشخص شد که گویه‌ها با کل مقیاس، همبستگی بالایی دارند و برای افزایش پایایی، نیاز به حذف هیچ گویه‌ای نیست. پژوهش‌های شان-موران و بار (۲۰۰۴)، چانگ و همکاران (۲۰۱۰)، کلاس (۲۰۱۰)، کلاس و همکاران (۲۰۱۰)، اسکاتر و شان-موران (۲۰۰۶) و گوکر (۲۰۱۲) نیز همگی گویای مقدار بالای آلفای کرونباخ مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در کشورهای مختلف بوده‌اند. نتیجه‌ی پژوهش حاضر نشان می‌دهد نسخه‌ی فارسی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در ایران نیز همانند سایر کشورها، از ثبات درونی بالایی برخوردار است و این یافته با نتایج پژوهش‌های یاد شده همخوانی دارد. در توضیح این یافته باید گفت از آنجایی که بالا بودن آلفای کرونباخ مقیاس می‌تواند ناشی از همبستگی زیاد سؤالات با همدیگر باشد (سیف، ۱۳۸۸) به نظر می‌رسد آلفای بالای مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم به دلیل همبستگی زیاد سؤالات مقیاس با یکدیگر باشد.

نتایج تحلیل اکتشافی نسخه‌ی فارسی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم نشان داد مقیاس مذکور ساختاری یک عاملی دارد و تحلیل عاملی تأییدی نیز این ساختار یک عاملی را تأیید نمود. شاید بتوان این عامل به دست آمده را «شایستگی مدرسه» نامید. لازم به ذکر است که این یافته‌ی پژوهش حاضر، مغایر با نتایج پژوهش‌های شان-موران و بار (۲۰۰۴)، کلاسن (۲۰۱۰)، کلاسن و همکاران (۲۰۰۸) و اسکاگر و شان-موران (۲۰۰۶) است که ساختاری دو عاملی را برای مقیاس برشمرده‌اند. در توضیح مغایرت ساختار عاملی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در پژوهش‌های یاد شده با پژوهش حاضر باید به چند نکته توجه نمود. نخست آنکه خودکارآمدی معلم - و به تبع آن خودکارآمدی جمعی معلم - سازه‌ای غربی است (یئو^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). از این رو وجود تفاوت‌های زیاد بین آموزش و پرورش کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه، الزامات و مقتضیات خاصی را برای معلمان هر یک از این کشورها پدید می‌آورد که می‌تواند بر ساختار عاملی مقیاس‌های خودکارآمدی جمعی معلم در کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه اثرگذار باشد (جوهار و بدراساوی^۲، ۲۰۰۸). نکته‌ی دیگر آنکه در پژوهش‌هایی مانند اسکاگر و شان-موران (۲۰۰۶) که به بررسی تحلیل عاملی اکتشافی مقیاس در یک جامعه‌ی غیر غربی پرداخته‌اند بیشتر واریانس سؤالات توسط عامل اول، تبیین شده و سهم عامل دوم در تبیین واریانس، بسیار پایین بوده است. از سوی دیگر در پژوهش کلاسن و همکاران (۲۰۰۸) که ساختار عاملی تأییدی مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم در کشور سنگاپور بررسی شده است شاخص‌های برآزش مدل دو عاملی در این کشور، نسبت به شاخص‌های برآزش این مدل در کشور کانادا، نامناسب تر بودند. از این رو شاید به زحمت بتوان در کشورهای غیر غربی، مدل دو عاملی را برای مقیاس پذیرفت. نکته‌ی دیگری که اهمیت دارد این است که به نظر می‌رسد ساختار مدارس ابتدایی از لحاظ اهمیت برقراری انضباط، با مدارس راهنمایی و متوسطه تفاوت داشته باشد؛ به گونه‌ای که مسائلی مانند سرکشی دانش‌آموزان در مدرسه و توانایی مدرسه در کنترل این دانش‌آموزان که در مؤلفه‌ی انضباط دانش‌آموز مطرح شده است در بین معلمان ابتدایی، برجسته نباشد و در نهایت، مقیاس برای این معلمان به صورت یک مؤلفه‌ای نمایان شود. از مجموع مباحث فوق‌الذکر می‌توان استنباط نمود که مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم برای اندازه‌گیری خودکارآمدی جمعی معلمان ایرانی ابزاری مناسب و مفید است.

نتایج این پژوهش در مورد معلمان مقطع ابتدایی به دست آمده است. به دلیل شرایط نسبتاً متفاوت معلمان در مقطع ابتدایی با معلمان مقاطع تحصیلی بالاتر (خصوصاً دبیرستان)، مفید خواهد بود که اعتباریابی مقیاس در مورد معلمان این مقاطع نیز صورت پذیرد. علاوه بر این با توجه به اهمیت بررسی روایی همزمان مقیاس باور کارآمدی جمعی معلم، ضروری است تا همبستگی آن با مقیاس‌های مشابه مورد پژوهش قرار گیرد.

1. Yeo

2. Johar & Badrasawi

منابع

- **Bandura, A. (1977).** Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 2, 191-195.
- **Bandura, A. (2000).** Exercise of human agency through collective efficacy. *Current directions in psychological science*, 3, 75-78.
- **Bandura, A. (2006).** Adolescent development from an agentic perspective. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp.1-43). Greenwich, CT: Information Age.
- **Chong, W. H.; Huan, V. S.; Klassen, R. M.; Wong, I. & Kates, A. D. (2010).** The relationships among school types, teacher efficacy beliefs and academic climate: Perspective from Asian middle schools. *The journal of educational research*, 103, 183-190.
- **Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk, H. A. (2000).** Collective teacher efficacy: It's meaning, measure and impact on student achievement. *American Educational Research Journal*, 37, 479-507.
- **Goddard, R. D., & Goddard, Y. L. (2001).** A multilevel analysis of the relationship between teacher and collective efficacy in urban schools. *Teaching and Teacher Education*, 17, 807-818.
- **Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2004).** Collective efficacy beliefs: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33, 3-13.
- **Goker, S. D. (2012).** Impact of EFL teachers' collective efficacy and job stress on job satisfaction. *Theory and Practice in Language Studies*, 2 (8), 45-51.
- **Johar, E. M. & Badrasawi, K. J. I. (2008).** The construct validation of the teachers' efficacy scale in the Malaysian context. *psycho-behavioral science and quality of life*, 6, 98-108.
- **Klassen, R. M., Chong, W. H., Huan, V. S., Wong, I., Kates, A., et al. (2008).** Motivation beliefs of secondary school teachers in Canada and Singapore: A mixed methods study. *Teaching and Teacher Education*, 24, 19-34.
- **Klassen, R. M. (2010).** Teacher stress: The mediating role of collective efficacy beliefs. *The Journal of Educational Research*, 103, 342-350.
- **Klassen, R. M.; Usher, E. L. & Bong, M. (2010).** Teachers' collective efficacy, job satisfaction, and job stress in cross-cultural context. *The Journal of Experimental Education*, 78, 464-486.
- **Ross, J. A.; Hogaboam-Gray, A. & Gray, P. (2003, April).** The Contribution of prior student achievement and school processes to collective teacher efficacy in elementary schools. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- **Schechter, C. & Tschannen-Moran, M. (2006).** Teachers' sense of collective efficacy: an international view. *International Journal of Educational Management*, 20, 80-89.
- **Tschannen-Moran, M., & Barr, M. (2004).** Fostering student learning: The relationship of collective teacher efficacy and student achievement. *Leadership and Policy in Schools*, 3, 187-207.
- **Ware, H. & Kitsantas, A. (2007).** Teacher and collective efficacy beliefs as predictors of professional commitment. *The Journal of Educational Research*, 5, 303-309.
- **Yeo, L. S.; Ang, R. P. & Chong, W. H., Huan, V. S. & Quek, W. H. (2008).** Teacher efficacy in the context of teaching low achieving students. *Curr Psychol*, 27, 192-204.