

ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان

پروین روشن‌قیاس^۱
*مرجان کیان^۲
مسعود گرامی‌پور^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۳۰

چکیده

هدف پژوهش حاضر، ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی است. پژوهش به روش آمیخته از نوع اکتشافی در دو مرحله کیفی و کمی انجام شده است که در مرحله کیفی با استفاده از تحلیل محتوای مقایسه‌ای، محتوای ۳۰ سند از اسناد معتبر ملی و بین‌المللی در حوزه تربیت معلم بررسی و بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل محتوا، ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ساخته شده است. روایی ابزار با استفاده از نظر متخصصان تأیید شد و پایایی آن با محاسبه ۸ ضریب پایایی برآورد شد که در تمامی ضرایب، مقدار عددی آن بالای ۰/۷ و در وضعیت مطلوب بود. در مرحله کمی، ابزار پژوهش در حیطه جامعه معلمان دوره ابتدایی شهر اصفهان (۵۱۵۷ نفر) و در نمونه ۵۰۰ نفری از آن‌ها اجرا شد که با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند، سپس ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار در سطح زیر مقیاس‌ها با استفاده از روش‌های مبتنی بر نظریه کلاسیک اندازه‌گیری و نظریه پاسخ-سؤال و البته به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای، از تحلیل عاملی تأییدی سلسله مراتبی استفاده شد. بر اساس شاخص‌های برآورد شده در این سه رویکرد، می‌توان گفت ابزار محقق شده، پس از حذف سؤال‌های نامناسب از همسانی درونی و اعتبار سازه‌ای مطلوبی برخوردار است و می‌توان به نتایج آن اعتماد کرد.

کلیدواژه‌ها: صلاحیت‌های حرفه‌ای، معلم، روش پژوهش آمیخته، نظریه کلاسیک اندازه‌گیری، نظریه پاسخ-سؤال، تحلیل عاملی تأییدی سلسله مراتبی.

مقدمه

پژوهش حاضر درصدد است که ابزار سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی را تدوین و ارزیابی کند. در اهمیت این موضوع می‌توان اظهارداشت که اثربخشی عملکرد نظام آموزشی به‌طور چشمگیری متأثر از کیفیت عملکرد معلمان است. معلم، مهم‌ترین عضو نظام آموزشی در فرآیند یاددهی-یادگیری و معمار اصلی نظام آموزشی است. کیفیت تدریس معلم، مهم‌ترین عامل اثربخش در یادگیری دانش‌آموزان است (ملایی‌نژاد، ۱۳۹۱)، بنابراین می‌توان گفت که سرمایه‌گذاری در بخش تربیت معلم می‌تواند بیشتر از هر عامل دیگری بر بهبود عملکرد دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد (دارلینگ هامند^۱، ۲۰۰۳). همچنین گلدهابر^۲ (۲۰۰۳)، سندرز و ریور^۳ (۱۹۹۷) و دانشکده تعلیم و تربیت استرالیا^۴ (۲۰۰۳)، کیفیت تدریس معلم را مهم‌ترین عامل در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌دانند. با توجه به این باور که بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان درگرو اثربخشی و بهبود تربیت معلم است، توجه به شاخص‌ها و استانداردها در آماده‌سازی معلمان و کسب صلاحیت‌های حرفه‌ای از سوی آنان ضروری به نظر می‌رسد.

در اسناد بالادستی آموزش و پرورش ایران نیز به راهکارهایی برای بهبود و ارتقای اثربخشی معلمان ازجمله: اتخاذ سیاست‌های اصولی برای حفظ، نگهداری و ارتقای کیفی و شغلی معلمان در آموزش و پرورش، گزینش و جذب نیروهای توانمند و دارای تخصص کافی، برخورداری معلمان از شایستگی‌های حرفه‌ای، آشنایی با روش‌های جدید تدریس، ایجاد زمینه مناسب برای یادگیرنده و تبادل همیشگی اطلاعات و تجربیات با همکاران اشاره شده است (سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، ۱۳۹۰).

در این میان، صلاحیت‌های حرفه‌ی معلمی شامل مجموعه‌ای از شناخت‌ها، گرایش‌ها و مهارت‌هایی است که معلم با کسب آن‌ها می‌تواند در جریان تعلیم و تربیت به پرورش جسمی، اخلاقی، عاطفی، اجتماعی، عقلانی و معنوی یادگیرندگان کمک کند. این صلاحیت‌ها را می‌توان در سه حیطه شناختی، عاطفی و مهارتی طبقه‌بندی کرد. منظور از صلاحیت‌های شناختی^۵، مجموعه آگاهی‌ها، بینش‌ها و مهارت‌های ذهنی است که معلم را در شناخت و

1. DarlingHammond

2. Goldhaber

3. Sanders & River

4. Australian College of Education

5. Cognitive Competencies

تحلیل مسائل و موضوعات مرتبط با تعلیم و تربیت توانا می‌سازد. منظور از صلاحیت‌های عاطفی^۱، مجموعه‌ی علایق و گرایش‌های معلم نسبت به مسائل و موضوعات مرتبط با تعلیم و تربیت است. صلاحیت‌های مهارتی^۲ نیز بیانگر مجموعه‌ی مهارت‌ها و توانایی‌های عملی است که به فرایند تعلیم و تربیت مرتبط می‌شود (ایروانی، شرفی و یاری، ۱۳۸۷).

در زمینه‌ی موضوع پژوهش حاضر، مطالعات مختلفی انجام شده است و نتایج این مطالعات بیانگر آن است که این تحقیقات با وجود اشتراک زیاد، ابعاد و دسته‌بندی‌های متفاوتی از صلاحیت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان را ارائه کرده‌اند. هانتلی^۳ (۲۰۰۸) صلاحیت‌های معلمان را در سه زمینه‌ی دانش حرفه‌ای، عمل حرفه‌ای و تعهد حرفه‌ای دسته‌بندی کرده است. دانش حرفه‌ای، دانش محتوا، شناخت دانش‌آموز و آگاهی از تدریس و یادگیری است. عمل حرفه‌ای، از طراحی یادگیری، ایجاد محیط یادگیری و ارزشیابی یادگیری تشکیل شده است و تعهد حرفه‌ای، یادگیری حرفه‌ای، مشارکت، رهبری، ارزش‌ها، ارتباطات و اخلاقیات را در برمی‌گیرد. ملایی‌نژاد (۱۳۹۱) به دنبال بررسی «صلاحیت‌های حرفه‌ای مطلوب دانشجویان معلمان دوره‌ی آموزش ابتدایی» صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان را در سه بُعد اصلی شامل: شناختی و مهارتی، نگرشی و رفتاری و مدیریتی معرفی می‌کند. کاستر^۴ و همکارانش (۲۰۰۵)، صلاحیت‌های معلمان را در پنج دسته‌ی اصلی: دانش تخصصی، ارتباطات، سازمان‌دهی، تعلیم و تربیت (پداگوژی) و صلاحیت رفتاری تقسیم می‌کنند.

از سوی دیگر، برخی از مطالعات بیانگر تأثیرات توسعه‌ی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان است. علی‌پور (۱۳۹۰) در بررسی رابطه‌ی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و خودراهبری دانش‌آموزان، رابطه‌ی این دو متغیر را معنادار برآورد کرده است. یافته‌های مطالعه‌ی جماشیانی، آقازاده و محسن‌پور (۱۳۹۱) درباره‌ی «ارتباط صلاحیت‌های حرفه‌ای معلم و پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان پایه‌ی چهارم ایران و آلمان بر اساس داده‌های تیمز ۲۰۰۷» نشان داد که میان صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و پیشرفت ریاضی دانش‌آموزان همبستگی معناداری وجود دارد. علاوه بر پژوهش‌های صورت گرفته درباره‌ی شایستگی‌ها و صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، پژوهش‌هایی نیز در خصوص عوامل مؤثر بر تدریس اثربخش انجام شده است که می‌توانند در شناسایی ویژگی‌های منحصر به فرد معلمان کارساز باشند. زربخش (۱۳۹۲)

1. Affective Competencies

2. Skill Competencies

3. Huntly

4. Koster et al

مهم‌ترین ویژگی‌های معلم را برای تدریس اثربخش، توانایی تهیه طرح درس، توانایی حرفه‌ای، صلاحیت‌های فردی و روابط انسانی و مهارت‌های ارزشیابی می‌داند. پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر تجربه مدرسه بر عقاید معلمان قبل از خدمت درباره تدریس اثربخش» ویژگی‌هایی مانند: توانایی برقراری ارتباط، تسلط بر موضوع درسی، مهارت‌های مدیریت کلاس درس، مهارت‌های حرفه‌ای و داشتن شخصیت مثبت را به‌عنوان ویژگی‌های معلم خوب ذکر کرده است (ون^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). لوی و مینگ^۲ (۲۰۰۹) مطالعه‌ای کیفی درباره معلم اثربخش در چین انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که ابعاد اثربخشی عبارت‌اند از: الف) اخلاق معلم ب) مهارت‌های حرفه‌ای. ج) پیشرفت حرفه‌ای. د) تأثیر معلم در نمره‌های امتحانی دانش‌آموزان. از نظر مالیکوم^۳ (۲۰۰۶) مؤلفه‌های معلمان اثربخش عبارت از: توانایی پیوند بین مطالب درسی، انگیزش دانش‌آموزان، فراهم کردن محیطی مناسب برای یادگیری، حفظ و تداوم علاقه‌مندی به دانش‌آموزان و مدیریت کلاس درس است (سلیمی و رضائی، ۱۳۹۳). زابلی، مالمون و حسنی (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای در زمینه «ارتباط عوامل مؤثر بر کیفیت تدریس اساتید: مدل‌یابی معادلات ساختاری» بیان داشته‌اند که مؤلفه ارتباط میان فردی در بین سایر مؤلفه‌های کیفیت تدریس، اهمیت بیشتری دارد. کلاسن^۴ و همکاران (۲۰۱۴) نیز بیان کرده‌اند که خصوصیات شخصیتی معلمان با اثربخشی آموزش آنان رابطه‌ای قوی دارد. همچنین اوپارا^۵ (۲۰۱۱) بر این باور است که مهارت‌های علمی و تخصصی هر معلم در هر دوره و رشته‌ای که درس می‌دهد، طبیعی‌ترین نیاز او برای ایفای نقش معلمی است؛ اما نباید تصور کرد «هرکس زیاد بداند به‌طور ضروری مدرس خوبی هم می‌تواند باشد». همچنین آموزش‌های ضمن خدمت معلمان در زمینه موضوعات درسی عملی، نظیر هنر، به‌طور جدی در بهبود صلاحیت‌های آموزشی معلمان نقش دارد (ذوالفقاران و کیان، ۱۳۹۳).

مسئله اینجاست که با نگاه به تغییر و تحول نظام‌های تعلیم و تربیت در سطح ملی و بین‌المللی، این موضوع روشن می‌شود که هیچ‌یک از تغییرات بدون در نظر گرفتن جایگاه ویژه برای معلم، کارکردی نخواهد داشت. باین حال یکی از مسائل موجود، ضعف برنامه‌های بدون برای بررسی و شناخت و سنجش صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان است، به‌عبارت‌دیگر،

1. Wan. et al
2. Lui & Meng
3. Malikowm
4. Klassen
5. Opara

معلم برای آموزش یادگیرندگان باید سطح معینی از صلاحیت‌ها و مهارت‌های مطلوب حرفه معلمی را داشته باشد. از آنجا که معلمان از یک سو در آماده‌سازی دانش‌آموزان برای زندگی در جوامع و فرهنگ‌های مختلف نقش زیادی دارند و از سوی دیگر منابع قابل‌توجهی صرف بهبود نظام آموزش معلمان می‌شود، موضوع تربیت معلمان مورد بحث و توجه سیاستمداران کشورهای مختلف است. آموزش و یادگیری اثربخش، مستلزم حضور معلمان در دنیایی با زمینه‌های فرهنگی مناسب و مرتبط با زندگی است. کشورهایی که با چالش تربیت معلمان اثرگذار مواجه‌اند، باید به دنبال بهبود روش‌های قدیمی باشند و از طریق استفاده خلاقانه از فناوری‌های ارتباطی و اینترنت، مؤثرترین دوره‌ها را اجرا کنند.

در بسیاری از کشورها نظام‌هایی برای شناسایی میزان عملکرد معلمان وجود دارد و از این طریق، معلمانی که به گذراندن دوره‌های جدید آموزشی نیاز دارند از معلمانی که باید شغل خود را ترک کنند تفکیک می‌شوند. همچنین آموزگاران به‌طور متناوب در معرض بررسی شرایط معلمی و درخواست گواهی مربیگری قرار می‌گیرند (آندرسون^۱، ۲۰۱۰). در مجموع می‌توان اظهار داشت که در نظام آموزشی، کیفیت تدریس و یادگیری، مسئله خطیری است که مستلزم توجه ویژه است (دولین^۲، ۲۰۰۷). تدریس و آموزش، عمده‌ترین وظیفه معلمان است که مهم‌ترین رکن نظام آموزشی هستند. پژوهش‌ها نشان داده است که تدریس اثربخش با تغییرات تکنولوژی ارتباط دارد، به طوری که پیشرفت‌های فناوری در سال‌های اخیر بر تدریس و یادگیری تأثیر زیادی داشته است (هانا و سیلور^۳، ۲۰۱۲). بنابراین، لازم است معلمان مهارت‌های متنوع را یاد بگیرند (دولین و ساماراویکرما^۴، ۲۰۱۰). شناسایی عوامل مؤثر بر توانمندی معلمان، اولویت‌بندی این عوامل و همسو کردن آن‌ها در جهت تقویت تدریس می‌تواند زمینه بهبود فرایند یادگیری را فراهم کند. تعیین وضعیت معلمان از نظر برخورداری از صلاحیت‌ها به منظور استفاده بهینه از نیروی انسانی، تربیت حرفه‌ای و آموزش‌های جبرانی برای ارتقای صلاحیت‌های حرفه‌ای به صورت منظم و معتبر ضروری است. برای این منظور، ابزاری مناسب مورد نیاز است تا بر مبنای گزارش‌های این ابزار بتوان با اطمینان درباره وضعیت مهارت‌های ضروری معلمان قضاوت کرد. لذا هدف این پژوهش، ساخت و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های

1. Anderson
2. Devlin
3. Hanna & Silver
4. Devlin & Samarawickrema

حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی و پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

۱. ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی بر اساس اسناد معتبر ملی و بین‌المللی دارای چه مؤلفه‌هایی است؟
۲. ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار تدوین‌شده خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری چگونه است؟
۳. ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار تدوین‌شده خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، بر اساس نظریه پاسخ- سؤال چگونه است؟
۴. اعتبار سازه‌ای ابزار تدوین‌شده خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، بر اساس تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی چگونه است؟

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، آمیخته اکتشافی از نوع ساخت ابزار است. ابتدا در مرحله کیفی از تحلیل محتوای مقایسه‌ای اسناد معتبر ملی و بین‌المللی استفاده شده است. برای این منظور، با مراجعه به دیدگاه‌های برگزیده در عرصه تربیت معلم، مهم‌ترین نظرات در خصوص طبقات دانش پایه تدریس و دانش معلمان بررسی شده است. یکی از این دیدگاه‌ها، دیدگاه شولمن است که شامل شش طبقه دانش محتوایی، دانش محتوایی- تربیتی، دانش عمومی- تربیتی، دانش برنامه درسی، دانش یادگیرندگان و دانش موقعیت‌ها و ارزش‌های تربیتی، تاریخی و فلسفی است (شولمن، ۱۹۸۷). از دیدگاه شولمن در جهت تعیین مقوله‌ها^۲ (به‌عنوان مبنای نظری) و تحلیل مضمونی داده‌ها استفاده شده است. طبقات شناسایی شده به‌عنوان مقولات اصلی، در تحلیل محتوای مضمونی در نظر گرفته شده است و سپس با مراجعه به اسناد معتبر ملی و بین‌المللی در عرصه تعلیم و تربیت مؤلفه‌های مربوط به صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، مقولات پیش‌فرض تبیین شده است. در مرحله کمی، پژوهش حاضر از نوع توصیفی است و در زمره پژوهش‌های روان‌سنجی قرار می‌گیرد. پس از تهیه محتوای پرسشنامه، بر اساس نتایج تحلیل داده‌های کیفی و توزیع آن در نمونه مورد مطالعه، ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس سؤال‌های پژوهش و با استفاده از شاخص‌های نظریه کلاسیک اندازه‌گیری، نظریه پاسخ- سؤال و تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی بررسی شده است.

1. Shulman

2. Themes

روش نمونه‌گیری و نمونه

روش نمونه‌گیری در مرحله کیفی، هدفمند بوده است. از بین اسناد موجود و معتبر در حوزه تربیت‌معلم، تعداد ۳۰ سند با مشورت و تأیید استادان رشته علوم تربیتی و خبرگان عرصه تعلیم و تربیت انتخاب و بررسی شد. در مرحله کمی، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای، تعداد ۵۰۰ نفر از جامعه ۵۱۵۷ نفری معلمان دوره ابتدایی اصفهان به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. بعد از ساخته‌شدن ابزار در فاز کیفی، نمونه‌گیری برای اجرای آزمایشی ابزار انجام شد. برای به دست آوردن واریانس خوشه‌ها از یک نمونه اولیه به تعداد ۱۰ خوشه و حجم ۱۰۰ نفر به‌عنوان نمونه پیش‌آزمون استفاده شده است. بعد از اجرای آزمایشی برای چند خوشه از معلمان مدارس ابتدایی اصفهان، واریانس بین خوشه‌ای با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$v_{1x}^2 = \frac{\sum_{i=1}^m (x_i - \bar{x}_{clu})^2}{m-1} * \left(\frac{m-1}{m}\right) \quad v_{1x}^2 = 0/15$$

سپس با استفاده از واریانس بین خوشه‌ها، تعداد نهایی خوشه‌ها با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$M = \frac{z_1^2 - \alpha m v_{it}^2}{z_1^2 - \left(\frac{\alpha}{2}\right) v_{1x}^2 + (m-1) \varepsilon^2}$$

$$m = \frac{1.96^2 \times 960 \times 0/15}{1/96^2 \times 0/15 + 959 \times 0/1^2} = 54.415$$

بنابراین تعداد نهایی خوشه‌ها ۵۵ خوشه به حجم ۵۰۰ نفر انتخاب شدند. در تعیین تعداد نمونه، به نظرات صاحب‌نظران جهت پژوهش‌های هنجاریابی در تحلیل‌های سؤال-پاسخ نیز توجه شد که حجم نمونه حداقل ۵۰۰ آزمودنی را برای مدل پاسخ درجه‌بندی شده (GRM) پیشنهاد می‌کنند به طوری که هرچقدر حجم نمونه از این مقدار بیشتر شود میزان خطا کاهش می‌یابد (امبرسون و رایس، ۱۳۸۸).

روش و ابزار جمع‌آوری اطلاعات

در مرحله کیفی، برای استخراج مؤلفه‌های مربوط به سنجش مهارت حرفه‌ای معلمان، از روش تحلیل مضمونی اسناد معتبر ملی و بین‌المللی استفاده شده و به‌منظور اطمینان از

اعتبار نتایج پژوهش در بخش کیفی، چهار ملاک ارائه شده از سوی گوبا و لینکلن^۱ یعنی: باورپذیری^۲، تأیید پذیری^۳، قابلیت اطمینان^۴ و انتقال پذیری^۵ (پلیت و هانگلر^۶، ۲۰۰۲) مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای باورپذیری نتایج، یافته‌ها با توضیحات مربوط به هریک از طبقه‌ها و مؤلفه‌ها در اختیار چند تن از استادان قرار گرفته است. برای بررسی تأیید پذیری و قابلیت اطمینان نتایج، یک تحلیل گر کیفی به‌طور جداگانه بعضی از داده‌ها را کدگذاری و تحلیل کرده تا میزان مشابهت با یافته‌های به‌دست‌آمده مشخص شود. برای بررسی ملاک انتقال‌پذیری، یافته‌ها با چند تن از استادان رشته‌های علوم تربیتی، سنجش و اندازه‌گیری در میان گذاشته شد تا مورد توافق آن‌ها قرار بگیرد. در مرحله کمی، گردآوری اطلاعات با استفاده از ابزار ساخته شده انجام شده است که صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان را بر اساس مؤلفه‌های به‌دست‌آمده در مطالعات نظری می‌سنجید. این ابزار دارای ۴۹ گویه در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (از خیلی زیاد تا خیلی کم) تهیه شده و روایی محتوایی آن به تأیید صاحب‌نظران رسیده است. جهت بررسی روایی سازه ابزار، ویژگی‌های روان‌سنجی آن با استفاده از رویکرد کلاسیک اندازه‌گیری و نظریه پاسخ-سؤال چند ارزشی بررسی شده است. پایایی ابزار، با استفاده از روش آلفای کرونباخ بررسی شده که پایایی کلی آن ۰/۹۷ و کاملاً مطلوب به‌دست‌آمده است.

یافته‌های پژوهش

سؤال اول: ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی بر اساس اسناد معتبر ملی و بین‌المللی دارای چه مؤلفه‌هایی است؟

برای پاسخگویی به این سؤال، تحلیل محتوای مقایسه‌ای بر اساس شش طبقه دانش تدریس معلم از دیدگاه شولمن (۱۹۸۷) استفاده شده و ابزاری در مرحله کیفی به‌دست‌آمده است. بر اساس تحلیل مضمونی داده‌ها در اسناد معتبر ملی و بین‌المللی حوزه تربیت معلم، مؤلفه‌های ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان به‌دست‌آمده است و بر اساس آن‌ها ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی تهیه شده است. این ابزار شامل ۴۹

1. Goba & Lincoln
2. Credibility
3. Confirmability
4. Dependability
5. Transferability
6. Polit & Hungler

گویه ۵ گزینه‌ای (از خیلی کم تا خیلی زیاد) است که در شش بُعد اصلی: دانش محتوایی، دانش محتوایی-تربیتی، دانش عمومی-تربیتی، دانش برنامه‌درسی، دانش یادگیرندگان و دانش موقعیت تربیتی سازمان‌دهی شده است.

الف- صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بُعد دانش محتوایی

شولمن (۱۹۸۶) ایده دانش محتوایی را مطرح نموده و آن را مهم‌ترین طبقه در دانش پایه تدریس و دانش معلمان قلمداد کرده است. به نظر او یکی از مسائل ابتدایی معلمان که هنوز به قدر کافی به وسیله آن‌ها درک نشده است، دانش محتوایی است (بن پرتزا، ۲۰۱۱). شولمن و شرین معتقدند که تدریس و یادگیری بایستی با رویکردی مبتنی بر یک‌رشته خاص علمی در نظر گرفته شود و در این رویکرد یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر تدریس اثربخش، دانش موضوع درسی معلم است (شولمن و شولمن، ۲۰۰۴). از جمله مؤلفه‌های شناسایی شده در این طبقه، تسلط کافی بر موضوع تدریس است. بدیهی است معلم موفق و تأثیرگذار باید درباره موضوع درسی خود اطلاعات کافی داشته باشد و از آنجایی که علم و دانش بشری هرروز در حال تغییر و تحول است، معلمان باید برای آگاهی از این تغییرات، از منابع جدید اطلاعاتی و روش‌های دستیابی به دانش در ساختار آن حیطه علمی و آشنایی با پایگاه‌های جدید اطلاعاتی شناخت کافی داشته باشند.

ب- صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بُعد دانش محتوایی-تربیتی

دانش محتوایی-تربیتی از اهمیت زیادی برخوردار است. شولمن آن را مهم‌ترین طبقه قلمداد می‌کند (ون دیجک^۲، ۲۰۰۹) و معتقد است که دانش محتوایی-تربیتی، فعالیت‌های معلم را در کلاس درس هدایت کرده، به او در چگونگی سازمان‌دهی و ارائه محتوای علمی کمک می‌کند. او این طبقه را باعث تغییری عمیق و شگرف در فهم معلمان از تدریس می‌داند (هانو اسکین^۳، ۲۰۱۱). همان‌طور که از منابع معتبر در حوزه تربیت معلم برداشت می‌شود، معلمان اثربخش باید تکالیفی مرتبط با محتوای درسی ارائه دهند، به ارزیابی دائم پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان متناسب با ماده درسی بپردازند و از استراتژی‌های تدریس مناسب با هر ماده درسی و بهترین مواد و منابع آموزشی موجود استفاده کنند.

1. Ben-Peretz

2. Van Diejet

3. Hanuscin

ج- صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بُعد دانش عمومی- تربیتی

دانش عمومی- تربیتی شامل راهبردها و اصول مدیریت کلاس و سازمان‌دهی مناسب موضوعات درسی است (شولمن، ۱۹۸۷). در این بُعد، مؤلفه‌هایی مانند وضع قوانین کلاسی در جهت بهبود روابط دانش‌آموزان با معلم و با یکدیگر با مشارکت معلم و دانش‌آموزان، همچنین برقراری ارتباط با دانش‌آموزان همراه با احترام و اعتماد مدنظر است. تدریس اثربخش، علاوه بر صلاحیت‌های علمی معلم، نیازمند صلاحیت‌های رفتاری او نیز هست. ویژگی‌های شخصی و رفتاری معلم، عواملی تأثیرگذار در فرایند تعلیم و تربیت محسوب می‌شوند. بنابراین معلمان اثربخش خواهند بود که علاوه بر برخورداری از صلاحیت‌های علمی و تخصصی، از ویژگی‌های شخصی و رفتاری لازم برخوردار باشند.

د- صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بُعد دانش برنامه درسی

شولمن (۱۹۸۷) دانش برنامه درسی را شناخت عناصر و مؤلفه‌های برنامه درسی و برنامه‌ریزی مناسب در جهت اجرای آن می‌داند. مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از منابع معتبر ملی و بین‌المللی در بعد دانش برنامه درسی، شامل تعیین اهداف آموزشی قبل از تدریس، پیش‌بینی فعالیت‌ها، مواد و روش‌ها، انتخاب مناسب‌ترین روش‌های ارزیابی و شناخت منابع اطلاعاتی مناسب برای تدریس و یادگیری است. بنابراین معلمان اثربخش با آمادگی و برنامه‌ریزی از قبل، اقدام به تدریس و آموزش می‌کنند.

ه- صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بُعد دانش یادگیرندگان و خصوصیات آن‌ها

این بعد از دانش معلمان به آشنایی آن‌ها با توانمندی‌های شناختی، علائق، احساسات و نیازهای دانش‌آموزان اشاره دارد، از جمله: توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان، ایجاد زمینه در جهت شکوفایی و پرورش استعدادها، ایجاد زمینه خودباوری در یادگیرندگان و مهیا ساختن آنان برای حضور مؤثر و فعال در جامعه.

و- صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در بُعد دانش موقعیت تربیتی

این بُعد، شامل ویژگی‌های فرهنگی، اجتماعی و موقعیت مدرسه، دانش درباره هدف‌ها، مقاصد و ارزش‌های تربیتی و زمینه‌های تاریخی و فلسفی است (شولمن، ۱۹۸۷). سازمان‌دهی مناسب فضای فیزیکی کلاس، توجه به ارزش‌ها و میراث فرهنگی ایرانی- اسلامی، توجه به مبانی فلسفه تربیتی اسلام از شاخص‌های شناسایی شده در این بعد است.

در مجموع، پس از برشمردن مؤلفه‌های اساسی مربوط به هر بُعد، ضمن مرور مجدد، ادغام، حذف و جایگزینی، مؤلفه‌های ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان به صورت زیر به دست آمد:

جدول ۱- مؤلفه‌های ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان برآمده از مطالعه اسناد

۱- داشتن تسلط کافی بر موضوع	درک عمیق و گسترده
۲- داشتن شناخت از آخرین تحولات در حوزه رشته علمی خود	
۳- شرکت در فعالیت‌های علمی مربوط به تدریس با هدف یادگیری و تسلط در موضوع تدریس خود	
۴- شرکت در دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت و عملی برای به‌روز کردن دانش تخصصی خود	
۵- بهره‌گیری از سازمان‌ها و نشریات حرفه‌ای به‌عنوان منابعی جهت رشد خود	
۶- نشان دادن اشتیاق به محتوای تدریس	
۷- جستجوی منابع جدید و متناسب با ماده درسی به‌منظور استفاده از آن‌ها در تدریس	درک عمیق و گسترده
۸- به‌کارگیری روش‌های ارزیابی متناسب با هر ماده درسی	
۹- ارائه تکالیف متناسب با هر ماده درسی	
۱۰- استفاده از روش‌ها و استراتژی‌های تدریس متناسب با هر موضوع	
۱۱- استفاده از روش‌های جایگزین در یادگیری هر موضوع متناسب با آن	
۱۲- استفاده از راهبردهای مناسب در راستای ترغیب دانش‌آموزان به‌منظور فهمیدن بیشتر و رسیدن به عمق موضوعات	
۱۳- استفاده از زمان خارج از مدرسه به‌منظور آمادگی برای تدریس هر موضوع خاص	درک عمیق و گسترده
۱۴- بهره‌گیری از تجارب موفق ملی و بین‌المللی در گزینش بهترین راهبرد در جهت تحقق یادگیری فراگیران	
۱۵- داشتن توانایی کلامی برای انتقال مفاهیم به دانش‌آموزان	
۱۶- برقراری ارتباط به‌صورت روشن و واضح	
۱۷- استفاده از روش‌های متنوع جهت گروه‌بندی دانش‌آموزان	
۱۸- ایجاد فرصت در جهت بررسی مسائل بر مبنای دیدگاه‌های مختلف فراگیران	
۱۹- ارتباط مناسب و مقتضی با سایر ذی‌نفعان آموزش	
۲۰- وضع قوانین به‌منظور تعامل مؤثر معلم و دانش‌آموزان و دانش‌آموزان با یکدیگر	
۲۱- دارای روابط مبتنی بر احترام و اعتماد متقابل به دانش‌آموزان	
۲۲- برخورد با بدرفتاری‌های دانش‌آموزان به‌صورت فردی	
۲۳- دارای نگرش مثبت به مسائل جدید و نوآوری	
۲۴- اهمیت دادن به علایق و دغدغه‌های داخل و خارج از مدرسه دانش‌آموزان	
۲۵- فراهم کردن زمینه برای مشارکت همه دانش‌آموزان از طریق برنامه‌ریزی دقیق	
۲۶- دادن مسئولیت به دانش‌آموزان	

۲۷- بهره‌گیری از منابع مختلف به منظور شناخت تحولات جدید	دانش‌دانشجویان
۲۸- فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری متناسب با اهداف برنامه‌دروسی	
۲۹- ایجاد تغییرات در تدریس بر اساس نتایج حاصل از ارزشیابی	
۳۰- استفاده از روش‌های ارزیابی متناسب با اهداف برنامه‌دروسی	
۳۱- توانایی ارزیابی اثر کار خود بر مبنای اهداف و انتظارات برنامه‌دروسی	
۳۲- ایجاد همسویی و توالی بین عناصر مختلف برنامه‌دروسی	
۳۳- تناسب آموزش با سطوح پیشرفت تحصیلی و نیازهای فراگیران	دانش‌مربوط به یادگیرندگان
۳۴- داشتن شناخت نسبت به فرد دانش‌آموزان و سبک‌های یادگیری آنان	
۳۵- اهمیت دادن به رفاه دانش‌آموزان و آماده کردن منابع لازم در جهت موفقیت آنان	
۳۶- آشنایی با دانش‌آموزان از طریق ارتباط با والدین آنان	
۳۷- ایجاد اعتمادبه‌نفس در دانش‌آموزان و ترغیب آن‌ها به رشد خودباوری	
۳۸- اعتقاد داشتن به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان	
۳۹- ایجاد فرصت برای موفقیت همه دانش‌آموزان	
۴۰- احترام به واکنش‌ها و احساسات دانش‌آموزان	
۴۱- ترغیب دانش‌آموزان به منظور تصمیم‌گیری به صورت فردی	
۴۲- شروع آموزش با شناخت دانش‌آموزان	
۴۳- زمینه‌سازی انتخاب‌گری، خود‌مدیریتی و رشد مداوم دانش‌آموزان با تأکید بر خودارزیابی آنان	دانش‌مربوط به معلمان
۴۴- استفاده حداکثری از منابع محیطی در جهت ارتقای حرفه‌ای خود	
۴۵- استفاده حداکثری از منابع فرامدرسه در جهت تدریس موفق	
۴۶- ارتباط دادن آموزش به موقعیت‌های زندگی واقعی	
۴۷- توجه به دستاوردهای فرهنگ و تمدن ایرانی - اسلامی	
۴۸- استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود فناوری‌های آموزشی در تدریس	
۴۹- توانایی استفاده از مسائل و موضوعات اجتماعی در مقیاس محلی و منطقه‌ای در جهت رشد آگاهی یادگیرندگان	

سؤال دوم: ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری چگونه است؟

پس از تهیه ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و اجرای میدانی آن، به منظور بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار، از شاخص‌های نظریه کلاسیک اندازه‌گیری استفاده شده و یافته‌های مربوط به این سؤال در دو بخش زیر ارائه شده است:

الف) ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری

ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس نظریه کلاسیک نشان داد که کشیدگی اکثراً منفی و شاخص کجی محاسبه‌شده در بیشتر موارد منفی است. منفی بودن این مقادیر بیانگر این واقعیت است که اکثر آزمودنی‌ها، گزینه‌های بالا را در هر گویه انتخاب کرده‌اند. ضریب تمیز هم بالای ۰/۳ و مثبت است که نشان‌دهنده مطلوب بودن توانایی گویه‌ها در جدا کردن افراد قوی از ضعیف است. انحراف استاندارد و ضریب انتخاب یا همان ضریب دشواری محاسبه‌شده در اکثر موارد بالاتر از متوسط است (جدول ۲).

جدول ۲- ویژگی‌های روان‌سنجی گویه‌های ابزار خودرزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری

ضریب انتخاب (دشواری)	انحراف استاندارد	ضریب تمیز	کشیدگی		کجی	
			آماره	خطای استاندارد	آماره	خطای استاندارد
۴/۵۲	۰/۶۰۵	۰/۴۶۹	۰/۰۹۸	۰/۲۱۸	-۰/۹۰۵	۰/۱۰۹
۴/۴۹	۰/۵۹۹	۰/۵۵۵	۰/۰۲۹	۰/۲۱۸	-۱/۲۳۵	۰/۱۰۹
۴/۶۱	۰/۵۵	۰/۴۵۹	۰/۰۲۹	۰/۲۱۸	-۱/۰۲۵	۰/۱۰۹
۴/۳۵	۰/۷۰۵	۰/۶۰۷	۰/۰۳۴	۰/۲۱۸	-۰/۷۹۱	۰/۱۰۹
۴/۴۱	۰/۶۷۲	۰/۵۹۲	-۰/۱۰۶	۰/۲۱۸	-۰/۱۰۶	۰/۱۰۹
۴/۳۸	۰/۶۶۱	۰/۵۲۹	-۰/۲۰۶	۰/۲۱۸	-۰/۶۴۹	۰/۱۰۹
۴/۲۶	۰/۷۳۰	۰/۶۳۳	۰/۳۴۵	۰/۲۱۸	-۰/۶۹۰	۰/۱۰۹
۴/۳۷	۰/۷۶۲	۰/۴۷۰	۰/۷۵۶	۰/۲۱۸	-۰/۹۰۹	۰/۱۰۹
۴/۳۵	۰/۷۹۴	۰/۵۰۰	۲/۴۶۶	۰/۲۱۸	-۱/۴۶۶	۰/۱۰۹
۴/۳۱	۰/۶۷۳	۰/۴۵۶	-۰/۳۹۱	۰/۲۱۸	-۰/۵۵۵	۰/۱۰۹
۴/۴۰	۰/۶۸۸	۰/۳۹۷	-۰/۶۵۶	۰/۲۱۸	-۰/۵۲۰	۰/۱۰۹
۴/۵۰	۰/۶۷۹	۰/۳۷۳	-۰/۰۲۶	۰/۲۱۸	-۰/۸۰۴	۰/۱۰۹
۴/۳۱	۰/۶۴۱	۰/۳۵۳	-۰/۲۱۶	۰/۲۱۸	-۰/۹۳۲	۰/۱۰۹
۴/۳۵	۰/۴۷۹	۰/۶۵۸	-۰/۵۹۶	۰/۲۱۸	-۰/۸۲۳	۰/۱۰۹
۴/۳۹	۰/۵۸۹	۰/۴۵۸	-۰/۳۵۴	۰/۲۱۸	-۰/۷۶۵	۰/۱۰۹
۴/۷۵	۰/۶۵۱	۰/۶۵۲	-۰/۲۵۸	۰/۲۱۸	-۰/۶۴۵	۰/۱۰۹
۴/۷۱	۰/۳۵۷	۰/۶۲۲	-۰/۲۱۴	۰/۲۱۸	-۰/۷۸۸	۰/۱۰۹
۴/۶۳	۰/۴۷۸	۰/۵۴۳	-۰/۳۵۹	۰/۲۱۸	-۰/۵۸۷	۰/۱۰۹

ب) ضرایب پایایی

در این قسمت، ضرایب پایایی برای ابعاد اصلی و کل ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان مشخص شده است. ضرایب اعتبار مرکب، تتا و امگا بر اساس نتایج تحلیل عاملی صورت گرفته بر روی ابزار و ضریب پایایی موضعی از روش‌های غیرخطی و از نرم‌افزار مولتی لوگ به دست آمده که در این قسمت بررسی شده است. ضریب پایایی این ابزار برای ابعاد و کل ابزار ارائه شده است (جدول ۳). هیچ ضریبی زیر ۰/۷ نیست و بر اساس قاعده ناتالی و برنستاین^۱ که ۰/۷ را مطلوب می‌داند (به نقل از رضایی، ۱۳۹۳)، ابزار ساخته شده در وضعیت مطلوب همگونی درونی قرار دارد.

جدول ۳- ضریب پایایی ابزار

مؤلفه	شماره سؤال	آلفای کرونباخ	نداگاتمن	ونیمه	رکب	امگا	تتا	موضعی (حاشیه‌ای)	طبقه‌بندی
دانش محتوایی	۶-۱	۰/۸۲۷	۰/۸۳۶	۰/۷۶۳	۰/۸۵۱	۰/۸۲۵	۰/۸۳۶	۰/۸۱۹	--
دانش محتوایی- تربیتی	۱۴-۷	۰/۹۵۲	۰/۹۵۳	۰/۹۲۱	۰/۹۴۸	۰/۹۴۹	۰/۹۵۶	۰/۹۶۸	--
دانش عمومی تربیتی	۲۶-۱۵	۰/۸۹۲	۰/۸۹۵	۰/۷۳۲	۰/۸۹۴	۰/۸۸۹	۰/۸۹۱	۰/۸۹۱	--
دانش برنامه درسی	۳۲-۲۷	۰/۸۵۲	۰/۸۵۴	۰/۷۸۴	۰/۸۴۳	۰/۸۳۹	۰/۸۵۶	۰/۸۳۷	--
دانش مربوط به فراگیران	۴۳-۳۳	۰/۸۹۱	۰/۸۳۸	۰/۸۲۷	۰/۸۶۱	۰/۸۹۱	۰/۸۷۱	۰/۸۲۳	--
دانش مربوط به موقعیت تربیتی	۴۹-۴۳	۰/۸۳۲	۰/۹۱۳	۰/۸۴۹	۰/۸۵۶	۰/۸۵۲	۰/۸۵۹	۰/۸۴۶	--
کل ابزار	۴۹-۱	۰/۹۵۹	۰/۹۶۱	۰/۷۹۵	۰/۹۴۹	۰/۹۶۲	۰/۹۵۸	۰/۹۶۸	۰/۹۶۶

سؤال سوم: ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، بر اساس نظریه سؤال- پاسخ چگونه است؟

یافته‌های حاصل از تحلیل‌های IRT برای داده‌های چند ارزشی از طریق مدل پاسخ رتبه‌ای GRM و با استفاده از نرم‌افزار Multi Log جهت پاسخگویی به این سؤال در ۴ قسمت ارائه شده است. قبل از تحلیل IRT مفروضه تک‌بعدی بودن مقیاس توسط نرم‌افزار

1. Natali & Bernstein

NOHARM بررسی شده و بر اساس شاخص‌های اطلاعات محدود ($AFFA \geq 0/85$)، برآورد $GFI \geq 0/9$, $RMSEA \leq 0/05$ مورد تأیید قرار گرفته است. در قسمت الف، ماتریس آستانه‌ها برای تمام گویه‌های ابزار مورد نظر انجام شده است. در قسمت ب، ویژگی‌های منحنی طبقه‌ها، در قسمت ج، توابع آگاهی گویه‌ها و در قسمت د، نمودار آگاهی کل ابزار ارائه شده است.

الف) آستانه‌های برآورد شده برای ابزار

برای هر یک از شاخص‌ها، خطای استاندارد هم محاسبه شده است (a) نشان‌دهنده ضریب تمیز در مقیاس تحلیل‌های IRT است. (b۱) نماینده گزینه دوم (کم)، (b۲) نماینده گزینه سوم (متوسط)، (b۳) گزینه چهارم (زیاد)، (b۴) نماینده گزینه پنجم (خیلی زیاد) است. پارامتر آستانه، معرف نقطه‌ای از مقیاس صفت مکنون است که آزمودنی با احتمال ۵۰ درصد در طبقه $x=z$ یا بالای آن طبقه پاسخ می‌دهد. با توجه به این که مدل مورد استفاده چند ارزشی بوده است، قاعدتاً گزینه اول (خیلی کم) محتمل‌ترین انتخاب است و احتیاجی به محاسبه نداشته است (جدول ۴).

جدول ۴ - پارامترهای (آستانه‌های) برآورد شده نظریه سؤال پاسخ برای تعدادی از گویه‌های ابزار

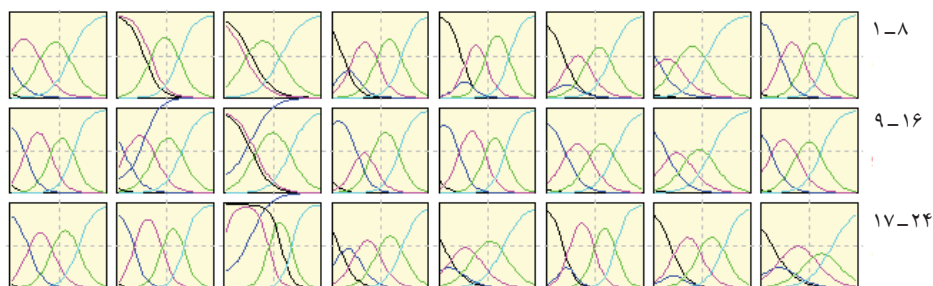
ابعاد	سؤال	A		B۱		B۲		B۳		B۴	
		خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد	خطای استاندارد	برآورد
دانش محتوایی	۱	۰/۱۹	۱/۶۸	۰/۱۲	-۰/۴۹۰	۰/۶۲	-۰/۳۶۶	۰/۴۲	۱/۱۹	۰/۷۱	۰/۰۹
	۲	۰/۲۳	۱/۹۸	۰/۰۸	-۱/۳۹	۰/۱۵	-۱۳/۴۳	۰/۲۳	-۰/۹۹	۰/۸۳	۰/۲۵
	۳	۰/۱۷	۱/۴۸	۰/۱۴	-۱/۳۹	۰/۲۶	-۱۶/۹۸	۰/۱۷	-۱/۷۸	۰/۴۶	۰/۱۹
دانش محتوایی تربیتی	۷	۰/۲۳	۱/۲۲	۰/۶۲	-۴/۴۱	۰/۵۵	-۱/۸۵	۰/۱۴	-۰/۴۱	۱/۰۱	۰/۰۷
	۸	۰/۲۴	۱/۲۴	۰/۶۰	-۴/۰۳	۲/۲۵	-۲/۱۵	۰/۱۵	-۰/۵۲	۰/۹۱	۰/۰۷
	۹	۰/۱۸	۱/۷۹	۰/۷۱	-۴/۶۳	۴/۷۸	-۲/۶۲	۰/۲۴	-۰/۷۴	۱/۰۱	۰/۰۹

دانش عمومی تربیتی	دانش برنامه درسی			دانش مربوط به فراگیران			دانش موقعیت تربیتی				
	۱۱	۱۲	۱۱	۱۵	۱۷	۱۸	۱۶	۱۵	۰۷	۰۸	
۰/۱۱	۰/۱۲	۰/۱۱	۰/۱۹	۰/۱۵	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۰۷	۰/۰۸
۱/۳۳	۱/۳۰	۰/۸۸	۱/۳۴	۱/۲۷	۰/۹۴	۰/۹۸	۱/۰۵	۱/۲۳	۰/۶۸	۰/۷۹	۰/۶۳
۰/۱۷	۰/۲۷	۰/۲۸	۰/۷۷	۰/۵۱	۰/۷۷	۰/۱۸	۰/۲۸	۰/۲۳	۰/۴۷	۰/۳۲	۰/۲۹
۰/۲۴	۰/۸۹	۰/۰۴	۰/۸۰	۰/۲۴	۰/۷۱	۰/۸۳	۰/۶۹	۰/۲۳	۰/۴۶	۰/۵۵	۰/۵۷
۰/۴۸	۰/۵۵	۰/۴۱	۰/۳۱	۰/۶۱	۹/۲۸	۱/۳۷	۰/۹۶	۱/۱۰	۰/۶۷	۰/۸۱	۰/۵۹
۰/۸۶	۰/۵۹	۰/۸۶	۰/۶۸	۰/۴۷	۰/۸۷	۰/۱۲	۰/۲۹	۰/۴۶	۰/۳۷	۰/۵۶	۰/۷۹
۱/۶۷	۱/۵۷	۰/۹۳	۰/۶۸	۰/۳۷	۰/۳۱	۰/۸۵	۰/۳۸	۰/۶۸	۰/۸۳	۰/۸۲	۰/۸۵
۰/۲۹۰	۰/۹۳	۰/۴۱	۰/۹۴	۰/۱۷	۰/۴۵	۰/۳۹	۰/۷۹	۰/۴۱	۰/۰۳	۰/۲۱	۰/۳۷
۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۱۹	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۲۱	۰/۲۲
۱/۴۴	۱/۱۴	۱/۳۰	۰/۸۴	۰/۹۹	۰/۹۱	۱/۲۳	۱/۱	۱/۶۵	۱/۰۲	۱/۵۳	۱/۳۸
۱۵	۱۶	۱۷	۲۷	۲۸	۲۹	۳۳	۳۴	۳۵	۴۴	۴۵	۴۶

(ب) ماتریس ویژگی‌های منحنی طبقات گویه‌های ابزار

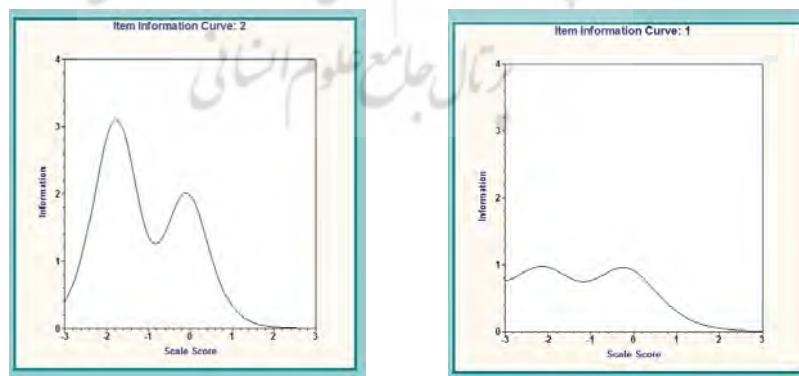
در الگوی GRM به جای منحنی (ICC) منحنی ویژگی طبقه برای هریک از طبقات پاسخ ترسیم شده است و ماتریس ویژگی‌های منحنی گویه‌های ابزار را نشان می‌دهد. منحنی مشکی گزینه اول (خیلی کم)، منحنی آبی گزینه دوم (کم)، منحنی قرمز گزینه سوم (متوسط)، منحنی سبز گزینه چهارم (زیاد) و منحنی آبی کم‌رنگ (خیلی زیاد) اطلاعات گزینه پنجم را نشان می‌دهد (نمودار ۱).

نمودار ۱ - ماتریس ویژگی‌های منحنی تعدادی از گویه‌ها



ج) توابع آگاهی گویه‌های ابزار

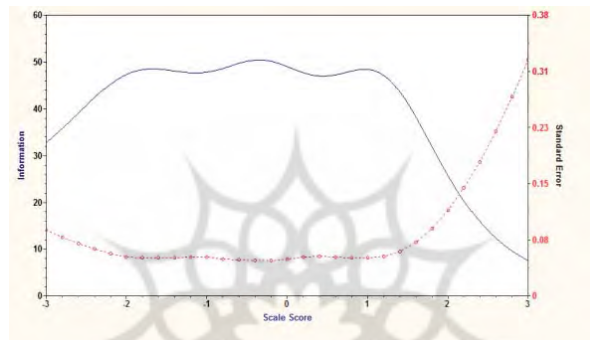
تابع آگاهی برای دوگویه ابزار (به‌عنوان نمونه) ارائه می‌شود. این تابع، میزان آگاهی را در بازهٔ ± 3 برای این گویه نشان می‌دهد. در هر منحنی، محور افقی شاخص توانایی و محور عمودی میزان آگاهی را نشان می‌دهد. این نمودار بیشترین میزان آگاهی سؤال و توانایی متناظر آن را نشان داده است. به عبارتی از روی این ماتریس می‌توان مشخص نمود که هر گویه ابزار برای آزمودنی‌هایی با چه سطح از توانایی مناسب است. هرچه میزان آگاهی یک سؤال بیشتر باشد، میزان خطای برآورد آن سؤال کمتر و دقت برآورد آن بیشتر است. به دلیل این‌که هر گویه چندین گزینه و هر گزینه بیشینه دقت برآورد متفاوتی دارد، توابع آگاهی ترسیم‌شده برای گویه‌های این ابزار بیش از یک نقطهٔ برافراشته دارند. در سؤال اول بیشترین میزان آگاهی در بازه‌های توانایی $2/5 - 1/5$ و $0/5 - 0/5$ و برابر ۱ و در سؤال ۲ بیشترین دقت برآورد در طیف توانایی $2/5 - 1/5$ و برابر ۳ است (نمودار ۲).



نمودار ۲ - تابع آگاهی گویه‌های ابزار

د) نمودار آگاهی کل ابزار

تابع آگاهی کل ابزار ارائه شده است و در این نمودار خط بالا (آبی) آگاهی را بین ± 3 و منحنی قرمز هم خطا را نشانی دهی. هر جا که آگاهی افزایش یافته خطا کاهش یافته است و برعکس. بر اساس نمودار بالا بیشترین میزان آگاهی بین توانایی ۲- تا ۱+ است. بر اساس مقدار آگاهی گزارش شده، بیشینه آگاهی کل ابزار برابر ۵۰ است که مطلوبیت سطح آگاهی کل ابزار را نشانی دهی (نمودار ۳).



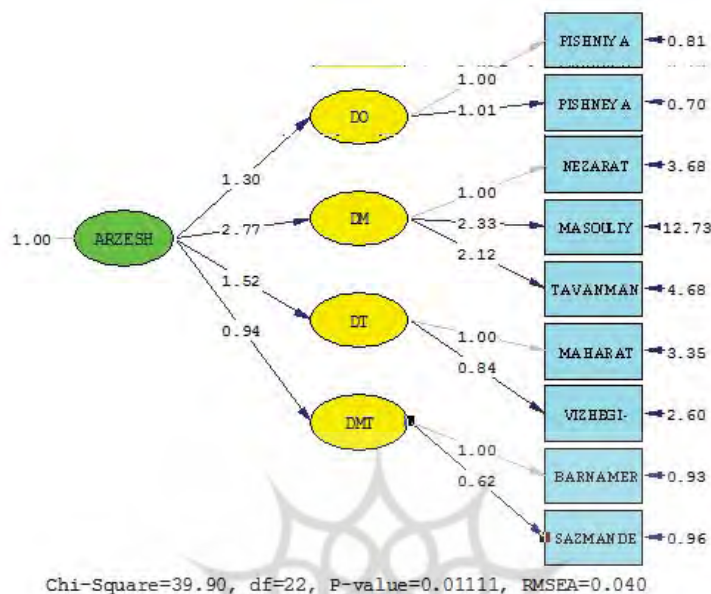
نمودار ۳- تابع آگاهی کل ابزار

سؤال چهارم: اعتبار سازه‌ای ابزار تدوین شده خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، بر اساس تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی چگونه است؟
 به منظور بررسی اعتبار سازه‌ای ابزار تدوین شده خودارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸/۸۰، از تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی (مرتب‌دوم) استفاده شد. نتایج برآورد پارامترها در جدول ۵ ملاحظه می‌شود.

جدول ۵- مقادیر برآورد پارامترهای تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی

سازه	زیر سازه	نشانگر	بارهای عاملی خام	خطای استاندارد برآورد	قدار T	بارهای عاملی استاندارد شده	سطح معناداری	
صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان	بعد دانش عمومی	پیش‌نیازهای حرفه‌ معلمي	۱/۰۰			۱/۴۹		
		پیش‌نیازهای آموزش	۱/۰۱	۰/۰۴	۲۳/۶۶	۱/۵۱	۰/۰۰۰۱	
	بعد دانش موضوعی	نظارت بر پیشرفت دانش آموزان	۱/۰۰				۲/۶۷	
		مسئولیت‌های حرفه‌ای	۲/۳۳	۰/۱۴	۱۶/۴۳	۶/۵۰	۰/۰۰۰۱	
		توانمندی‌های آموزش یا تدریس	۲/۱۲	۰/۱۱	۱۹/۷۹	۵/۹۰	۰/۰۰۰۱	
	بعد دانش تربیتی	مهارت‌های تربیتی معلم	۱/۰۰				۳/۰۸	
		ویژگی‌های شخصی معلم	۰/۸۴	۰/۰۴	۲۰/۳۰	۲/۶۰	۰/۰۰۰۱	
	بعد دانش تربیتی- موضوعی	برنامه‌ریزی و آمادگی	۱/۰۰				۲/۱۹	
		سازمان‌دهی کلاس درس	۰/۶۲	۰/۰۳	۲۰/۶۸	۱/۳۷	۰/۰۰۰۱	

در نمودار ۴ مدل برازش داده‌شده در تحلیل عاملی مرتبه دوم با مقادیر خام بارهای عاملی نمایش داده شده است.



نمودار ۴- مدل تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان

جدول ۶ شامل مقادیر برازش مدل تحلیل عاملی سلسله‌مراتبی است که نشانگر برازش مطلوب مدل مفهومی پژوهش با داده‌های تجربی جمع‌آوری شده است.

جدول ۶- شاخص‌های برازش کلی تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم ابزار

وضعیت	حد مطلوب	مقدار	شاخص	زیرسازه‌ها	سازه
مطلوب	< ۰/۰۸	۰/۰۴	RMSEA	دانش عمومی	صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان
مطلوب	> ۰/۹	۰/۹۸	GFI	دانش موضوعی	
مطلوب	> ۰/۹	۰/۹۶	AGFI	دانش تربیتی	
مطلوب	> ۰/۹	۰/۹۹	NFI	دانش تربیتی- موضوعی	
مطلوب	> ۰/۹	۰/۱۰	CFI		

بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده از جدول‌های ۵ و ۶ تمام شاخص‌های ارزیابی جزئی و کلی، در وضعیت مطلوبی قرار دارند. از این نتایج چنین استنباط می‌شود که عوامل در نظر گرفته‌شده در این مدل به‌خوبی سازه زیربنایی خود را می‌سنجند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر، بیانگر اهمیت نقش مؤثر معلمان به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در تحقق اهداف کمی و کیفی آموزش و پرورش است. توجه به شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان در استخدام، آموزش و تربیت، ارزشیابی عملکرد و نیز آموزش‌های بدو خدمت و ضمن خدمت معلمان، در بررسی تمامی اسناد معتبر ملی و بین‌المللی برجسته بوده است. نتایج حاصل از فاز کیفی پژوهش حاضر حاکی از آن است که معلمان در بُعد پیش‌نیازهای حرفه‌ی معلمی، قبل از هر موضوعی باید ابتدا از دانش محتوایی کافی و لازم برخوردار باشند، یعنی درباره‌ی موضوع تدریس خود دانش کافی داشته باشند. از آنجایی که مسائل درسی به‌سرعت د حال تغییرند، معلمان برای آگاهی از این تغییرات و استفاده از آن‌ها در آموزش، باید از منابع جدید آگاهی داشته باشند. البته صرف داشتن تخصص و تسلط بر موضوع درسی کافی نیست، چراکه مهم‌تر از آن، توانایی انتقال مفاهیم به دانش‌آموزان است. به همین دلیل داشتن توانایی ارتباطی و کلامی مهم‌ترین شایستگی معلمان است. همچنین نشانگرهای شناسایی‌شده در بُعد پیش‌نیازهای حرفه‌ی معلمی با برخی پژوهش‌ها نظیر دارلینگ هاموند (۲۰۰۳)، همخوانی دارد و می‌توان نتیجه گرفت که پیش‌نیازهای معلمی جزو شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان است.

از سوی دیگر، کاستر و همکارانش (۲۰۰۵) ویژگی سازمان‌دهی معلم را که شامل صلاحیت‌هایی چون مدیریت زمان و تنظیم برنامه‌ی درسی مطابق با اهداف سازمانی است، به‌عنوان یکی از شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان نام برده‌اند. در مطالعه‌ی کریمی (۱۳۸۷) نیز صلاحیت‌های مدیریتی جزء یکی از مؤلفه‌های اصلی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان معرفی شد است. مدیریت و اداره‌ی مطلوب کلاس نیز به‌عنوان یکی از شایستگی‌های معلمان ذکر شده است (استرانگ، ۲۰۰۷). معلمان مؤثر، با مدیریت مطلوب رفتار دانش‌آموزان و سازمان‌دهی مناسب فضای فیزیکی کلاس، زمینه را برای آموزش و تدریس اثربخش فراهم می‌آورند. بنابراین، تدریس اثربخش نیازمند آرامش، نظم دانش‌آموزان و فضای فیزیکی منظم است.

به‌علاوه، ویژگی‌های شخصی معلم یکی از ابعاد صلاحیت‌های حرفه‌ای اوست. طبق این مؤلفه، معلمان ضمن اعتقاد به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان، باید با بردفتری آن‌ها نیز به‌طور فردی برخورد کنند. آن‌ها باید روابطی مبتنی بر احترام و اعتماد متقابل با دانش

آموزان داشته باشند. مهارت‌های معلمان در بُعد آموزش و تدریس یکی دیگر از مؤلفه‌های به‌دست‌آمده از فاز کیفی است. معلمان اثربخش، ضمن دادن مسئولیت به دانش‌آموزان، به نظرات آن‌ها اهمیت می‌دهند. این معلمان دستورالعمل‌هایی متناسب با سطح درک دانش‌آموزان ارائه می‌دهند و از راهبردهای متنوعی برای تدریس استفاده می‌کنند.

مقوله‌های شناسایی شده در مرحله کیفی پژوهش، شامل مواردی نظیر شایستگی‌های مربوط به دانش محتوایی، دانش محتوایی- تربیتی، دانش عمومی- تربیتی، برنامه درسی، دانش مربوط به یادگیرندگان، موقعیت‌های تربیتی و زیربنای فلسفی، ارزشی و تربیتی است. این یافته‌ها با پژوهش‌های عبداللهی و همکاران (۱۳۹۳)، اوالس^۱ (۲۰۰۵)، هانتلی (۲۰۰۳)، سبحانی نژاد و زمانی منش (۱۳۹۱)، زربخش (۱۳۹۲)، دانش‌پژوه و فرزاد (۱۳۸۵)، علی‌پور (۱۳۹۰)، کریمی (۱۳۸۷)، کاستر و همکاران (۲۰۰۵) و استرانگ (۲۰۰۷) همخوانی دارد.

در مجموع می‌توان اظهار داشت که کیفیت، فرایندی چندبُعدی است و پیامدهایی کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت دارد. از این رو اثربخشی آموزش باید از جنبه‌های متعددی بررسی شود (آکری و اگبرگو^۲، ۲۰۰۹). این امر مستلزم نگاه جدی به تمام عوامل درگیر با فرایند یاددهی-یادگیری است (رتوفی همکاران، ۱۳۸۹). هنگامی که از تدریس اثربخش صحبت می‌شود، منظور عملکرد مؤثر معلمان است. بنابراین، موفقیت هر نظام آموزشی در حد تعیین‌کننده‌ای به دانش و مهارت‌های حرفه‌ای معلم بستگی دارد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر در زمینه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری، دامنه ضریب تمیز در این ابزار از ۰/۳۴۴ تا ۰/۶۷۸ است. اگر ضرایب تمیز، مثبت و به مقدار ۱+ نزدیک‌تر باشد نشانگر ضرایب مطلوب‌تر سؤال است (گرامی‌پور، ۱۳۹۳). با توجه به این که ضریب تمیز کلیه گویه‌های این ابزار مثبت و بالاتر از ۰/۱ است، در نتیجه، کلیه گویه‌های ابزار از نظر پارامتر ضریب تمیز تأیید می‌شوند. از سوی دیگر در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس رویکرد پاسخ-سؤال، ضریب تمیز گویه‌ها، در بازه ۰/۵ تا ۲/۵ برآورد شده که بر اساس قاعده گرامی‌پور (۱۳۹۳)، ضریب تمیز کلیه گویه‌ها تأیید شده است. دیگر شاخص برآورد شده در رویکرد پاسخ-سؤال، توابع آگاهی گویه‌های ابزار است. زیاد بودن مقدار آگاهی به معنای آن است که می‌توان توانایی

1. Avalas

2. Akiri & Ugborugbo

حقیقی امتحان شونده‌ای را که در آن سطح قرار دارد، با دقت برآورد کرد. به عبارتی همه برآوردها به گونه معقولی به نمره حقیقی وی نزدیک است. اما کم بودن مقدار آگاهی به معنای آن است که نمی‌توان توانایی را با دقت برآورد کرد و پراکندگی برآوردها پیرامون توانایی حقیقی بسیار زیاد است. توابع آگاهی، سهم سؤال‌ها را در برآورد توانایی در طول پیوستار توانایی نشان می‌دهد و این سهم به مقدار زیادی به قدرت تمیز سؤال (هرچه بیشتر باشد شیب تندتر است) وابسته است (همبلتون و همکاران، ۱۳۸۹). زمانی که منحنی مرتفع باشد خطا کاهش می‌یابد و بیشترین آگاهی را دارد. از بررسی توابع آگاهی گویه‌های ابزار چنین استنباط می‌شود که اکثر گویه‌ها دارای دقت برآورد بالا و ضریب تمیز مطلوبی هستند. ازجمله این موارد می‌توان به گویه‌های ۱، ۴ و ۳ در بعد دانش محتوایی، ۸، ۱۱، ۱۲ و ۱۳ در بعد دانش محتوایی-تربیتی، سؤالات ۱۷، ۲۱، ۲۴، ۲۶ در بعد دانش عمومی-تربیتی، گویه‌های ۲۷ و ۳۱ در بعد دانش برنامه‌درسی، گویه‌های ۳۴، ۴۱ و ۴۲ در بعد دانش یادگیرندگان و گویه‌های ۴۵ و ۴۸ در بعد موقعیت تربیتی اشاره کرد. همچنین در اغلب موارد، گویه‌های ابزار آگاهی در حد متوسطی دارند اما تقریباً همه گویه‌ها، بیشینه آگاهی در بازه توانایی پایین دارند. این واقعیت بیانگر آن است که گویه‌های این ابزار برای افراد با بازه توانایی پایین تا متوسط مطلوب هستند. بر اساس تابع آگاهی ترسیم‌شده برای کل ابزار در این پژوهش، بیشترین میزان آگاهی در بازه توانایی ۲- تا ۱+ است که نشان‌دهنده مناسب بودن این ابزار برای افراد با توانایی این بازه است، به عبارت دیگر، ابزار ساخته‌شده با دقت مطلوبی می‌تواند صلاحیت‌های حرفه‌ای آزمودنی‌هایی را که در این بازه توانایی قرار دارند بسنجد.

جماشیانی و همکاران (۱۳۹۱) در ارزشیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان از پرسشنامه ساخته‌شده با گویه‌های مربوط به سال‌های تدریس، تعامل حرفه‌ای معلمان با یکدیگر و مشارکت در توسعه حرفه‌ای استفاده کرده‌اند. پایایی این ابزار با روش آلفای کرونباخ بررسی شده که مقدار آن ۰/۷۱ به دست آمده است. این ضریب پایایی نشان‌دهنده مطلوبیت ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار محقق ساخته بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری است. کریمی (۱۳۸۷) با استفاده از پرسشنامه محقق شده با پایایی ۰/۹۶ به مطالعه صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی پرداخته است. ضریب پایایی به دست آمده در پژوهش کریمی با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد. نادری و همکاران (۱۳۸۹) در مقایسه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان علوم انسانی و علوم پایه، ضریب پایایی ابزار خود گزارشی معلمان را ۰/۸ گزارش

کرده‌اند که نشان‌دهنده مطلوب بودن پایایی آن است. جلیلی و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی صلاحیت‌ها و توانایی‌های معلمان از دیدگاه دانش‌آموزان از پرسشنامه ساخته شده استفاده کرده‌اند. آن‌ها پایایی این ابزار را با روش آلفای کرونباخ محاسبه کرده و مقدار آن را ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند. نیکنامی و همکاران (۱۳۸۸) ابزاری در زمینه ارزشیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان تهیه کرده و پایایی آن را با روش آلفای کرونباخ بررسی و مقدار آن را ۰/۸۹ گزارش کرده‌اند. مجموعه پژوهش‌های معرفی شده نشانی‌دهی که پایایی ابزار موجود، مورد تأیید سایر پژوهش‌هاست. بنابراین، ابزار ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، دارای ثبات، همسانی درونی، تکرارپذیری و در یک کلام، قابلیت اعتماد و اعتبار و پایایی مطلوبی است. با توجه به این که در پاسخگویی به این بخش از سؤال، هم از روش‌های کلاسیک و هم از روش‌های غیرخطی استفاده شده و هر دو بخش، یافته‌های ابزار موردنظر را از لحاظ اعتبار مورد تأیید قرار داده‌اند، می‌توان نتیجه گرفت که ابزار موردنظر قابل اعتبار و اعتماد است.

برای شناسایی و حذف سؤالات نامناسب، از ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری و نظریه پاسخ-سؤال استفاده می‌شود. در زیر هریک از سؤالات قابل حذف شدن با توجه به شاخص‌های موردنظر بررسی می‌شود. از جمع‌بندی شاخص‌های مدنظر، سؤالات نام‌برده برای حذف شدن از ابزار، مناسب تشخیص داده شده‌اند. اصلی‌ترین دلیل برای حذف این سؤالات، پایین بودن میزان آگاهی آن‌ها نسبت به سطح توانایی مشارکت‌کنندگان در پژوهش بوده است.

سرانجام بعد از پاک‌سازی زیرمقیاس‌های ابزار اندازه‌گیری بر اساس نظریه کلاسیک اندازه‌گیری و نظریه پاسخ-سؤال، اعتبار سازه‌ای (عاملی) آن با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی سلسله‌مراتبی مرتبه دوم مورد بررسی قرار گرفته است. یافته‌ها بیانگر برازش مطلوب مدل مفهومی مستخرج از مراحل قبلی پژوهش با داده‌های تجربی حاصل از پژوهش حاضر است. بنابراین، شواهد مختلف محتوایی و تجربی نشانگر اعتبار نمرات حاصل از ابزار تدوین شده است. هرچقدر چنین شواهدی قوی‌تر باشند به همان اندازه اعتبار ابزار مطلوب‌تر است (گرامی‌پور، ۱۳۹۳).

به‌طور کلی بر اساس بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار و پس از حذف سؤالات نامناسب و یافته‌های حاصل از مطالعه اعتبار سازه‌ای، ابزار طراحی شده، از اعتبار نسبتاً مطلوبی برخوردار است. نشانگرهای در نظر گرفته شده برای ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای

معلمان برمبنای مطالعات نظری، در جنبه عملی نیز قابلیت استفاده دارند و می‌توان به نتایج به‌دست‌آمده از اجرای این ابزار اعتماد کرد. بر اساس یافته‌ها، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:

● برای ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در کنار ابزار پرسشنامه و خودارزیابی از روش‌های دیگری مانند استفاده از آزمون‌های علمی، چک‌لیست‌های مشاهده‌ای و نظر سایر افراد درباره معلم از جمله مدیران و اولیا استفاده شود.

● در مراحل آموزش، استخدام و ارزشیابی معلمان، ابعاد جامعی از صلاحیت‌های حرفه‌ای آنان مدنظر قرار گیرد.

● در برنامه‌های آموزش معلمان (تربیت‌معلم)، برگزاری دوره‌های آموزش کوتاه‌مدت و کارورزی معلمان و دانشجو معلمان، بهتر است صلاحیت‌های حرفه‌ای آنان لحاظ شود، به گونه‌ای که تحولات جهانی و گسترش روزافزون دانش، مدنظر قرار گرفته و این برنامه‌ها در دوره‌های زمانی مشخص و منطقی بازنگری شوند.

● بهتر است آموزش و پرورش نسبت به ارتقای توانمندی‌های پژوهشی معلمان، برنامه‌ریزی دقیق و مناسبی انجام دهد.

● ارزیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان به‌صورت منظم و دقیق انجام شود و از نتایج آن برای بهبود وضعیت و رفع نواقص اجرایی معلمان و برنامه‌ریزی برای ارتقای توانمندی آنان استفاده شود.

امرسون، سوزان ای؛ رایس، استیون پی. (۱۳۸۸). نظریه‌های جدید روان‌سنجی (IRT) برای روان‌شناسان؛ مترجمان حسن پاشا شریفی؛ ولی‌الله فرزاد؛ مجتبی عسگرآباد و بلال ایزانلو. تهران: رشد.

ایروانی، شهین؛ شرفی جم، محمدرضا و یاری دهنوی، مراد. (۱۳۸۷). چرا معلمان به آموزش فلسفه نیاز دارند؟. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۴ (۱)، ۶۷-۳۳.

جلیلی، مهسا و نیک فرجام، حسین. (۱۳۹۳). بررسی وضع موجود توانایی و صلاحیت‌های معلمان از دیدگاه دانش‌آموزان و مقایسه با وضع مطلوب از دیدگاه صاحب‌نظران در درس فیزیک سال چهارم دبیرستان. فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، س ۱۳، ش ۴۰، صص ۱۳۸-۱۲۹.

جماشیانی، آرزو؛ آقازاده، احمد و محسن پور، بهرام. (۱۳۹۱). بررسی رابطه صلاحیت‌های

- حرفه‌ای معلم و پیشرفت دانش‌آموزان پایه چهارم ایران و آلمان برپایه داده‌های تیمز ۲۰۰۷. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲(۱۱۴).
- دانش‌پژوه، زهرا و فرزاد، ولی‌اله. (۱۳۸۵). ارزشیابی مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۵(۱۸)، ۱۵۶-۱۵۷.
- ذوالفقاریان، ملیحه؛ کیان، مرجان. (۱۳۹۳). واکاوی تجارب معلمان زن در تدریس هنر: یک پژوهش کیفی. دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی، سال دوم، شماره ۴، ۱۳۵-۱۶۰.
- رضایی، احمد. (۱۳۹۳). ساخت و اعتبار یابی ابزار معتبر سنجش کیفیت تدریس و کیفیت یادگیری در علوم رفتاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی، تهران: دانشگاه خوارزمی.
- رئوفی، شهین؛ شیخیان، علی؛ ابراهیمزاده، فرزاد؛ طراحی، محمدجواد؛ احمدی، پروانه. (۱۳۸۹). طراحی فرم جدید ارزیابی کیفیت تدریس نظری اساتید بر اساس دیدگاه‌های ذی‌نفعان و اصول ششگانه دانش‌پژوهی کلاسیک، مجله پزشکی هرمزگان، دوره ۱۴، ش ۳، صص ۱۶۷-۱۷۶.
- زابلی، روح‌اله، مالمون، زینب و حسنی، مهدی. (۱۳۹۳). ارتباط بین عوامل مؤثر بر کیفیت تدریس اساتید: مدل یابی معادلات ساختاری. دوماهنامه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۷(۵)، ۳۱۵-۳۲۲.
- زربخش، عبدالحمید. (۱۳۹۲). شناسایی مدل‌های تدریس اثربخش و پیشنهاد مدل مناسبی برای تدریس اثربخش دانشگاهی و تعیین اعتبار سازه‌های آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی دانشگاه خوارزمی.
- سبحانی نژاد، مهدی و زمانی‌منش، حامد. (۱۳۹۱). شناسایی ابعاد معلم اثربخش و اعتبارسنجی مؤلفه‌های آن توسط دبیران متوسطه شهر یاسوج. فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۳۲، ۶۸-۸۱.
- سلیمی، جمال و رمضان، قباد. (۱۳۹۳). شناسایی مؤلفه‌های تدریس اثربخش و ارزیابی وضعیت تدریس: مطالعه موردی دانشگاه علمی کاربردی استان کردستان. فصلنامه مطالعات اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی، ۴(۸)، ۶۱-۳۳.
- سند تحول بنیادین آموزش و پرورش ایران. (۱۳۹۰). قابل دسترس در سایت وزارت آموزش و پرورش. عبداللهی، بیژن؛ دادجوی توکلی، عطیه؛ یوسلیانی، غلامعلی. (۱۳۹۳). شناسایی و اعتبارسنجی شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان اثربخش. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۳(۴۹).
- علی‌پور، مریم. (۱۳۹۰). بررسی رابطه بین صلاحیت‌های حرفه‌ای معلم با خود راهبری دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر بیرجند. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه بیرجند.

- کریمی، فریبا. (۱۳۸۷). مطالعه صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی. فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی، ۲(۴).
- گرامی‌پور، مسعود. (۱۳۹۳). مبانی نظری و کاربرد نظریه‌های اندازه‌گیری در علوم رفتاری. تهران: تمدن علمی.
- ملایی‌نژاد، اعظم. (۱۳۹۱). صلاحیت‌های حرفه‌ای مطلوب دانشجو معلمان دوره آموزش ابتدایی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۳۳، ۴۴-۶۲.
- نادری، عزت‌الله؛ حاجی‌زاده، محمد؛ شریعتمداری، علی؛ سیف‌نراقی، مریم. (۱۳۸۹). بررسی و مقایسه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دروس علوم پایه و علوم انسانی دوره راهنمایی شهرستان بهشهر به منظور ارائه روش‌های ارتقای کیفی این مهارت‌ها. فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، ش ۲، سال دوم.
- نیکنامی، مصطفی؛ کریمی، فریبا. (۱۳۸۸). صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان آموزش عمومی و ارائه چارچوب ادراکی مناسب. فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۲۳ (۳)، صص ۲۲-۱.
- همبلتون. رونالد. ک: اچ. سوامیناتان؛ اچ. جین راجرز. (۱۳۸۹). مبانی نظریه پرسش-پاسخ؛ ترجمه دکتر محمدرضا فلسفی‌نژاد. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- Akiri, A. & Ugborugbo, N. M. (2009). Teachers' effectiveness and students: Academic performance in public Secondary schools in Delta State, *Nigeria. Stud Home Common Sciences*; 3 (2): 107-113.
- Anderson, R. (2010). Thematic Content Analysis (TCA): Descriptive Presentation of Qualitative Data. *Institute of Transpersonal Psychology*, available at: www.wellknowingconsulting.org.
- Australian College of Education. (2003). Standards of professional practice for teaching in Australian classrooms. *A National Discussion paper*. Retrieved from <http://www.mceetya.edu>. Au.
- Ávalos, Beatrice (2005). The teacher training institutions and the keys to train good teachers. In Rendón Lara, Diego Rojas García Ignacio (comp.) The challenge of forming the best teachers. *National Pedagogical University*. Bogota.
- Ben-Peretz, M. (2011). Teacher knowledge: What is it? How do we uncover it? What are its implications for schooling? *Teaching and Teacher Education*, 27, 3-9.
- Darling-Hammond, L. (2003). Teacher Quality and Student Achievement: A review of State Policy Evidence. *Education Policy*

Analysis Archives, 8(1), 13.

- Devlin, M. & Samarawickrema, G. (2010). The criteria of effective teaching in a changing higher education context. *Journal of Higher Education Research & Development*, 29(2), pp. 111–124.
- Devlin, M. (2007). Improving teaching in tertiary education: Institutional and individual influences. *Keynote address at Excellence in Education and Training Convention*, Singapore Polytechnic, Singapore.
- Gold, Haber, D. (2003). Indicators of Teacher Quality, *Clearing House on Urban Education*, 184, 1-5.
- Hannan, A., & Silver, H. (2012). *Innovating in higher education: Teaching, learning and institutional cultures*. Buckingham: Open University Press.
- Hanuscin, D. L., & Lee, J. E. (2011). Developing PCK for teaching teachers through a mentored internship in teacher professional development. *Association for Science Teacher Education*.
- Huntly, Helen. (2008). Teachers 'work: Beginning teachers' conceptions of competence. *The Australian Educational Researcher*, Volume 35, Number 1, pp: 125-145.
- Klassen, R.; Tze, V. M. C. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, Vol. 12 (6), pp: 59-76.
- Koster, B.; Mieke, B.; Fred, K.; Theo, W. (2005). Quality requirements for teacher educators. *Teaching and Teacher Education*, 21(2), 158-161.
- Lui, S. & Meng, L. (2009). Perceptions of teachers, students and parents of the characteristics of good teachers: a cross-cultural comparison of China and the United States. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, Vol 21, pp: 313-328.
- Malikowm, M. (2006). Effective Teacher Study. *National forum of Teacher Education Journal*, Vol 16, No 3, pp: 1-9.
- Opara, A. (2011). Evaluation and Measurement in High School Education. *Current Research Journal of Social Sciences*, 3(4), 364-373.
- Sanders, W.L. & Rivers. J.C. (1997). *Cumulative and residual effects*

of teachers on future student academic achievement. Knoxville: University of Tennessee.

Shulman, L. S., & Shulman, J. H. (2004). How and What Teachers Learn: A Shifting Perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36 (2), 257-271.

Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.

Stronge, J. H. (2007). *Quality of Effective Teachers*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Van Diejet.E.M; Zentrum,D.; Ossietzky, C. V. (2009). Pedagogical content knowledge in sight? A Comment on Kansanen. *Orbis Scholae*, 3 (2) 19-26.

Wan, N.; Howard, N.; Alan, W. (2010). School experience influences on pre-service teachers' evolving beliefs about effective teaching. *Teaching and Teacher Education*, 26, pp.278-289.

