

توسعه حرفه‌ای گامی در راستای تدریس اثربخش

(مطالعه موردی: معلمان ابتدایی شهر سنندج)

ناصر شیربگی^{۱*} و شهاب نصیری نیا^۲

N. Shirbagi^{1*} & Sh. Nasiri Nia²

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۲۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۹/۱۷

Received Date: 2019/12/08

Accepted Date: 2020/03/18

چکیده

هدف: این پژوهش از اهداف چندگانه‌ای مانند آزمون شاخصه‌های روایی و پایایی پرسش‌نامه «توسعه حرفه‌ای اثربخش»، شناسایی تفاوت‌ها بین نظرات معلمان براساس متغیرهای جمعیت شناختی و کمک به بهبود توسعه حرفه‌ای معلمان از طریق شناسایی اولویت‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش برخوردار بود.

روش: رویکرد پژوهش حاضر پسانبات‌گرایی و راهبرد آن پیمایشی-توصیفی بود. جامعه تحقیق شامل معلمان دوره ابتدایی شهر سنندج که ۱۲۵۸ نفر بود. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش، ۳۰۰ نفر بودند که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و با نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. از پرسشنامه Swin and Lumpe (2014) تحت عنوان «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش» استفاده شد. جهت آزمون فرضیه‌ها با توجه به نوع توزیع داده‌ها از آمارهای مناسب استنباطی استفاده شد. برای آزمون روایی محتوایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تأییدی و برای آزمون پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که آلفای به‌دست‌آمده ۰/۹۶۷ بود که نشان از پایایی مناسب پرسشنامه بود.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که پرسشنامه «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش» دارای روایی و پایایی مطلوب برای استفاده در بین معلمان ایرانی است. در بین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش از نظر معلمان با توجه به نتایج آزمون فریدمن رتبه اول این مؤلفه‌ها تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان و در رتبه آخر یادگیری فعال فراتر از کلاس درس قرار داشت. همچنین بین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان تفاوت معناداری وجود دارد.

کلید واژه‌ها: توسعه حرفه‌ای، معلمان، توسعه حرفه‌ای اثربخش، تدریس اثربخش، بهبود کیفیت.

۱. دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه کردستان، سنندج-ایران
۲. کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه کردستان، سنندج-ایران
* نویسنده مسئول:

مقدمه و بیان مسئله

موفقیت نظام آموزشی در تربیت دانش‌آموزان، به‌طور معناداری از راه دسترسی معلمان و مشارکت آن‌ها در فعالیت‌های توسعه حرفه‌ای باکیفیت، تحت تأثیر قرار می‌گیرد (Guskey, 2002). مهم‌ترین عامل در تسهیل در یادگیری دانش‌آموزان در مدرسه، معلم و توانایی مدیران در موقعیت‌های رهبری است تا اجتماع آموزشی مشترک، باانگیزه و مؤثر را شکل دهد (Momanyi, Amata and Atuncha, 2016). توسعه حرفه‌ای معلمان و مدیران نقشی حیاتی در فعالیت‌های اصلاحی مدارس دارد. همچنین لازمه موفقیت تلاش‌های انجام‌شده در زمین بهسازی آموزش و پرورش، توسعه حرفه‌ای و افزایش دانش و مهارت معلمان است (Richter, Kunter, Klusmann, Lüdtke and Baumert, 2011)؛ بنابراین، برای موفقیت تلاش‌هایی که به اصلاح منجر می‌گردد، باید وقت بیشتری به یادگیری معلمان و برنامه‌های توسعه حرفه‌ای آنان اختصاص یابد (Hejazi, Pardakhtchi and Shahpasand, 2009). توسعه حرفه‌ای معلمان از طریق روش‌های مختلفی ارائه و مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ اما همیشه در هسته چنین تلاش‌هایی، پیشرفت حرفه‌ای در مورد یادگیری معلمان، یادگیری نحوه یادگیری و تبدیل دانش به عمل به نفع رشد دانش‌آموزان است. یادگیری حرفه‌ای معلم فرایندی پیچیده است که مستلزم شناخت و درک معلمان به‌صورت فردی و جمعی است. همه این موارد در محیط‌های آموزشی یا فرهنگ‌های مدرسه‌ای ویژه رخ می‌دهد که بعضی از آن‌ها مناسب‌تر و مفیدتر هستند. ابزارهای مورد استفاده برای تحریک توسعه نیز به اهداف و نیازهای معلمان و همچنین دانش‌آموزان آن‌ها بستگی دارد؛ بنابراین، ساختارهای رسمی مانند دوره‌ها و کارگاه‌ها ممکن است برای برخی اهداف مفید باشد، درحالی‌که مشارکت در تولید برنامه‌های درسی، بحث در مورد ارزیابی داده‌ها یا به اشتراک‌گذاری راهبردها ممکن است برای اهداف دیگری سودمند باشد. هر نوع پیشرفت حرفه‌ای، حتی کسانی که دارای بیشترین شواهدی برای تأثیر مثبت هستند، به‌خودی‌خود مربوط به همه معلمان نیست. بنابراین، نیاز مداوم به مطالعه‌های تجربی در برخورد با پیشرفت حرفه‌ای معلمان در ارتباطات تعاملی و تأثیرات تاریخ و سنت گروه معلمان، نیازهای آموزشی دانشجویان و دانش‌آموزان، انتظارات نظام‌های آموزشی آن‌ها از شرایط کار معلمان و فرصت‌های یادگیری که برای آن‌ها فراهم است؛ کاملاً احساس می‌شود (Wood, Jaidin, 2017). به‌جرات می‌توان گفت، هیچ تلاشی برای بهسازی در آموزش و پرورش، بدون برنامه‌ریزی دقیق و اجرای صحیح اقدامات توسعه حرفه‌ای طرح‌ریزی شده به‌منظور افزایش دانش و مهارت معلمان، موفقیت‌آمیز نبوده است (Guskey, 2009). بنابراین در دهه گذشته، مجادلات در مورد کیفیت مدارس، کانون توجه خود را هرچه بیشتر به سمت توسعه حرفه‌ای معلمان متمرکز نموده است (Richter, Kunter, Klusmann, Lüdtke and Baumert, 2011).

کیفیت توسعه حرفه‌ای معلمان هیچ‌گاه به اندازه امروز مورد تأکید و توجه نبوده است؛ چراکه چالش‌های پیش روی آن‌ها در حرفه معلمی تشدید شده و انتظارات مردم درباره کیفیت آموزش بالا

رفته است (Ganser, 2000). بنابراین بر ارتقای سطح شایستگی‌های حرفه‌ای نیروی انسانی در تراز جهانی در اهداف دوم و هشتم سند تحول راهبردی آموزش و پرورش تأکید شده است (Education Development Strategic Document, 2012). نظام‌های آموزشی غالباً شامل چندین مؤلفه هستند: یک سرپرست، مدیران مدارس (مدیران)، سازمان‌های معلمان، ارائه‌دهندگان توسعه حرفه‌ای، معلمان، دانش آموزان و سایر ذینفعان دیگر (به‌عنوان مثال والدین و اعضای جامعه). درحالی‌که هر یک از این اعضا برای دستیابی به اهداف کلی نظام جدایی‌ناپذیر هستند، معلمان هنگام پاسخگویی برای موفقیت دانش آموزان در جایگاه برجسته‌ای باقی می‌مانند (Borko, 2004; Penuel, Fishman, Yamaguchi, and Gallagher, 2007; Visser, Coenders, Terlouw and Pieters, 2010). بر این اساس، داشتن معلمان باکیفیت بالا برای تقویت آموزش باکیفیت بسیار مهم است (Cheng, 1996). به همین ترتیب Guskey (1994) بایان این نکته که «ما نمی‌توانیم مدارس را بهبود ببخشیم بدون بهبود مهارت‌ها و توانایی‌های معلمان در درون آن‌ها»، این موقعیت برجسته را تأکید می‌کند.

«توسعه^۱» در لغت به معنای رشد تدریجی در جهت پیشرفته‌تر شدن، قدرتمندتر شدن و حتی بزرگ‌تر شدن است (Baker, Nakamura, Chandel, Howell, Lyalin and Panin, 2018). توسعه حرفه‌ای، به معنای وسیع، به توسعه یک شخص در نقش حرفه‌ای‌اش اشاره دارد. به‌طور ویژه، «توسعه معلم رشد حرفه‌ای است که یک معلم در نتیجه افزایش تجربه، نظام آموزشی خود را بررسی می‌کند» (Anderson, 1995, p. 41). توسعه حرفه‌ای شامل تجربیات رسمی (مانند حضور در کارگاه‌ها و جلسات حرفه‌ای، مشاوره و غیره) و تجربیات غیررسمی (مانند خواندن نشریات حرفه‌ای، تماشای مستندات تلویزیونی مربوط به رشته تحصیلی و غیره) است (Ganser, 2000)؛ بنابراین، این مفهوم توسعه حرفه‌ای گسترده‌تر از توسعه شغلی است که به‌عنوان «رشدی که معلم در چرخه شغلی حرفه‌ای حرکت می‌کند» تعریف می‌شود؛ و گسترده‌تر از توسعه کارکنان است که ارائه برنامه‌های خدماتی سازمان‌یافته است که برای رشد گروه‌های معلم طراحی شده است؛ این تنها یکی از مداخلات نظام‌مند است که می‌تواند برای توسعه معلمان مورد استفاده قرار گیرد (Anderson, 1995, p. 41). هنگامی که به دنبال پیشرفت حرفه‌ای هستیم، باید محتوای تجربیات، فرآیندهای رشد و پیشرفت حرفه‌ای و شرایطی که در آن اتفاق می‌افتد بررسی کنیم (Ganser, 2000). توسعه حرفه‌ای مجموعه‌ای از فعالیت‌ها را شامل می‌شود از جمله: ایجاد دگرگونی و بهبود کیفیت تدریس معلمان؛ ایجاد فرصت‌های مداوم برای آموزش معلمان در مدارس؛ تسهیل توسعه مهارت‌های جدید؛ بهبود دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های موجود؛ ایجاد اعتماد به نفس و انگیزه و درک نقش‌های قانونی در معلمان؛ تسهیل تجارب مبتنی بر علم و دانش؛ افزایش توان سازگاری معلمان؛ کاهش مقاومت در مقابل تغییر؛ افزایش نگهداری منابع انسانی در مدارس و به وجود آوردن سطوح بالای تعهد سازمانی (Ulvik, Helleve and Smith, 2018).

توسعه حرفه‌ای معلمان که گاهی به‌عنوان آموزش ضمن خدمت یا آموزش معلم شناخته می‌شود، جهت ارتقاء توسعه معلمان در حیطه خاصی ارائه می‌گردد و چشم‌انداز نگاه سیاست‌گذاران را آشکار می‌سازد. هرچند که در طی این فرایند معلم دریافت‌کننده است، اما بهره‌وران نهایی دانش آموزان خواهند بود. سه الگوی کلی برای توسعه حرفه‌ای را در قالب یک نظریه ارائه کردند که شامل توسعه حرفه‌ای استاندارد، توسعه حرفه‌ای مدرسه محور و توسعه حرفه‌ای خود راهبر هستند (Gaible and Burns, 2005). نظریه‌ای که پژوهش حاضر بر مبنای آن اجرا می‌شود نظریه (Desimone 2009) است که بیان می‌کند:

توسعه حرفه‌ای دارای پنج شاخص تجربی است که موارد زیر را در برمی‌گیرد: مدت‌زمان، فعالیت فعال، یادگیری مشارکتی، تمرکز بر دانش محتوا، انطباق با نیازها و شرایط معلمان و مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای. وی با در نظر گرفتن ویژگی‌های اصلی توسعه حرفه‌ای و عوامل زمینه‌ای که بر توسعه‌ای مؤثر هستند، تغییراتی که در نگرش و باورهای معلم به وجود می‌آید را پیامد مستقیم توسعه حرفه‌ای می‌داند و گام بعدی را تغییر در آموزش و تدریس قلمداد نموده است. او پیامد نهایی که توسعه حرفه‌ای به وجود می‌آورد را بهبود یادگیری دانش‌آموز دانسته است. در زمینه توسعه حرفه‌ای معلمان، تحقیقات متعددی صورت گرفته و الگوهای متفاوتی ارائه شده است. (Khakbaz, Fedayee, Mospour (2008), Krainer (2000), Buczynski and Hansen (2010) Gaible, Edmond and Mary Burns (2005), Loucks-Horsley, Stiles, Mundry, Love and Hewson (2010); Griffith, Kimmel and Kennedy (2005); Biscoe (2010); Kennedy (2005) عمل نگر، اقدام پژوهی، الگوهای پروژه محور، کارگاه‌ها و هم‌اندیشی‌ها، روش آموزش از طریق استاد-شاگردی، یادگیری جمعی، یادگیری فعال، انجمن‌های یادگیری، مربیگری هم‌تا و آموزش از راه دور را به‌عنوان شیوه‌های توسعه حرفه‌ای ارائه نمودند. توسعه حرفه‌ای مبتنی بر مدرسه، تدریس مشارکتی، چارچوب یکپارچه فناوری آموزشی را به‌عنوان راهبردی برای توسعه حرفه‌ای معلمان است (Tan and Ang, 2016; Gallo-Fox and Scantlebury, 2016; Early, Maxwell, Ponder and Pan, 2017; Jimoyiannis, 2010; Ehman and Yamagata, 2005). راهبرد مدیریت دانش مدرسه، توسعه حرفه‌ای مداوم؛ تمرکز بر راهبردهای آموزش و یادگیری، ترویج همکاری بین کارکنان و ارزیابی فرایندها؛ تمرکز بر یادگیری فعال، اجرای تدریس مبتنی بر گفتگو، شیوه‌های استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، سواد رایانه‌ای و آشنایی با فناوری اطلاعات؛ رفتار صمیمانه معلم و رفتار حمایتی مدیر را در توسعه حرفه‌ای در کلاس درس مؤثر است (Zhao, 2010; Ingvarson et al, 2005; Coulter and Woods, 2012; Coldwell, 2017; Wang, Hsu, Reeves and Coster, 2014; Ninlawan, 2015; Sedova, Goodwin et. al. (2014). (Sedlacek, and Svaricek, 2016; Aubi and Askari, 2004) بیان می‌کنند که معلم کارگزار اصلی تعلیم و تربیت می‌باشد و اهداف این نظام در ابعاد مختلف، در نهایت باید به واسطه‌ی تو محقق شود و از آن جایی که کیفیت آموزش معلم بر کیفیت مدرسان تربیت

معلم کاملاً به چشم می‌آید، به‌خصوص پایگاهی که به تغییر زمینه‌های محلی و جهانی پاسخگو بوده و بر پژوهش در عمل تأکید کند (Goodwin et. al, 2014, Quoted from Zojaji et. al, 2017).

در پژوهشی (Shirbagi (2001) تحت عنوان «بررسی نیازهای خودتوسعه‌ای (خودبهبودی) مدیران مدارس مقاطع مختلف تحصیلی شهر ارومیه» نشان داد که مدیران مدارس در زمینه «دانش و اطلاعات بنیادی، مهارت‌های ویژه و مهارت‌های برتر» کمتر از حد متوسط اعلام نیاز کرده‌اند. همچنین در این پژوهش تفاوت معناداری بین میزان نیاز مدیران زن و مرد در خصوص مهارت‌های یازده‌گانه خودتوسعه‌ای وجود داشت. در این پژوهش همچنین بین میزان نیاز مدیران مدارس با توجه به عواملی همچون ناحیه محل خدمت، مقطع تحصیلی، سطح تحصیلات، رشته تحصیلی و سنوات خدمت مدیریتی تفاوت‌های معناداری وجود داشت. وی نشان داد که مدیران کم‌سابقه، مدیرانی که فارغ‌التحصیل رشته‌های غیرمدیریتی هستند، مدیرانی که در ناحیه یک آموزش و پرورش ارومیه مشغول خدمت بودند و مدیران دارای تحصیلات بالاتر که در مقاطع راهنمایی و متوسطه مشغول خدمت بوده‌اند در زمینه مهارت‌های مختلف خودتوسعه‌ای نیاز بیشتری داشته‌اند. در برخی مطالعات شرایط و فرایند توسعه حرفه‌ای موردبررسی قرار گرفته است؛ به نظر Nir and Bogler (2008) برنامه‌های توسعه حرفه‌ای ضمن خدمت اگر طولانی‌مدت و متمرکز بر یادگیری دانش آموزان و در ارتباط با برنامه‌ی درسی باشند، مفیدتر هستند. همچنین کنترل بیشتر معلمان بر فرایند توسعه حرفه‌ای شغلی و همانندی بیشتر این فرایند با فرهنگ تدریس رایج در کلاس درس موجب رضایت معلمان از توسعه حرفه‌ای می‌شود (Richter, Kunter, Klusmann, Lüdtke and Baumert, 2011).

با توجه به پیشینه نظری موجود و تحقیقات انجام شده می‌توان اظهار کرد که به‌رغم اهمیت توسعه حرفه‌ای معلمان و پژوهش‌هایی که در مورد آن انجام شده است، جز مواردی معدود (2010) Buczynski and Hansen اغلب دوره‌های توسعه حرفه‌ای کوتاه‌مدت که به‌صورت ضمن خدمت برگزار می‌شوند و موضوعی خاص را مطرح می‌کنند مورد مطالعه قرار گرفته‌اند و به دوره‌های توسعه حرفه‌ای بلندمدت معلمان کمتر توجه شده است (Fielder, 2010; Garet, Porter, Desimone, Birman and Yoon, 2001; Miller, 2009; Richter, Kunter, Klusmann, Lüdtke and Baumert, 2011; Scott and Sutton, 2009). متأسفانه، بسیاری از برنامه‌های توسعه حرفه‌ای معلمان از کیفیت بالایی برخوردار نیستند (Borko, 2004).

در پژوهشی تحت عنوان «بررسی میزان خوبهسازی رهبری مدیران مدارس و ارتباط آن با عوامل انگیزشی و مهارت‌های خودتنظیمی» نشان داده شده است که گرایش به خودبهبودی رهبری در میان مدیران انتخابی به‌گونه‌ای معنی‌دار، بالاتر از حد متوسط بود. در خصوص تأثیر متغیرهای جمعیت‌شناختی یافته‌ها گویای آن بود که مدیران مدارس از لحاظ میزان گرایش به خودبهبودی رهبری با توجه به جنسیت و تجربه مدیریتی‌شان تفاوت معناداری داشتند. گرایش مدیران زن به‌طور معناداری بالاتر از مدیران مرد بود و همچنین مدیران تازه‌کار در مقایسه با مدیران باسابقه، گرایش

بیشتری به انجام خودبهبودی رهبری داشتند. رابطه بین سطح عوامل انگیزشی (منبع کنترل، تعهد سازمانی و درگیری شغلی) و مهارت‌های خودتنظیمی (فراشناخت و خودکارآمدی) با میزان گرایش به خودبهبودی رهبری مدیران مدارس معنی‌دار بود. همچنین در این پژوهش مدل پیشنهادی خوبهبودی رهبری در میان مدیران مدارس متوسطه تأیید گردید (Shirbagi, Zebardast and Amani, 2016). همان‌طور که بیان شد قبلاً در ایران بر روی مباحثی از توسعه حرفه‌ای از جمله درس پژوهی، اقدام پژوهی، دوره‌های ضمن خدمت و بعضی مباحث دیگر کار شده است؛ اما پژوهش حاضر از نظر جنبه نوآوری با آزمودن شاخصه‌های روان‌سنجی پرسشنامه ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش که در پرسشنامه (Soine and Lumpe, 2014) تحت عنوان «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای^۱» استفاده می‌شود؛ در پی تأیید یا رد آزمون مذکور در بین معلمان ابتدایی شهر سمنان است. همچنین پژوهش حاضر به دنبال شناسایی تفاوت‌ها بین نظرات معلمان براساس متغیرهای جمعیت شناختی (مانند جنسیت، سابقه اشتغال و ...) و کمک به بهبود توسعه حرفه‌ای معلمان از طریق شناسایی اولویت‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش نیز بوده است. سال‌ها تنها شکل «توسعه حرفه‌ای» برای معلمان، «توسعه کارکنان» یا «آموزش‌های ضمن مدت» بود که معمولاً شامل کارگاه‌های آموزشی یا دوره‌های کوتاه‌مدت بود که معلمان جدید را در مورد جنبه خاصی از کار خود ارائه می‌داد. این نوع آموزش، اغلب تنها نوع آموزش معلمان بود و معمولاً به کار معلمان مربوط نمی‌شد. فقط در چند سال گذشته، توسعه حرفه‌ای معلمان به‌عنوان یک فرآیند درازمدت در نظر گرفته شده است که شامل فرصت‌ها و تجربیات منظم است که به‌طور سازماندهی شده برای رشد و توسعه حرفه‌ای برنامه‌ریزی شده است. این تغییر بسیار چشمگیر بوده است که بسیاری از آن‌ها به‌عنوان یک تصویر جدید یادگیری معلمان، یک الگوی جدید آموزش معلمان، یک انقلاب در آموزش و حتی یک «پارادایم جدید» پیشرفت حرفه‌ای به آن اشاره کرده‌اند (Walling and Lewis, 2000)؛ بنابراین اهمیت و جایگاه توسعه حرفه‌ای بر کسی پوشیده نیست و ما در پژوهش حاضر به دنبال آزمون شاخصه‌های روان‌سنجی پرسشنامه «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش» در بین معلمان ابتدایی سمنان، شناسایی تفاوت‌ها بین نظرات معلمان براساس متغیرهای جمعیت شناختی (مانند جنسیت، سابقه اشتغال و ...) و کمک به بهبود توسعه حرفه‌ای معلمان از طریق شناسایی اولویت‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش هستیم؛ که با آزمون پرسشنامه توسط معلمان مذکور به این نتیجه برسیم که این مؤلفه‌ها قابلیت اجرایشان در ایران را دارند یا خیر؛ و در پایان توانسته باشیم به بهبود توسعه حرفه‌ای معلمان کمک کرده باشیم. لذا، این پژوهش درصدد پاسخگویی سؤالات زیر است.

۱- چه تفاوتی بین نظرات معلمان شرکت‌کننده در تحقیق درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، سابقه اشتغال، وضعیت اشتغال و مدرک تحصیلی) وجود دارد؟

1. New Characteristics of Professional Development

- ۲- از دیدگاه معلمان شرکت‌کننده در تحقیق چه اولویت‌هایی در خصوص مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش وجود دارد؟
- ۳- برنامه مطلوب برای توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان شهر سنندج شامل چه مؤلفه‌ها و راهبردهایی باید باشد؟

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به سؤالات پژوهش، رویکرد پژوهش حاضر از نظر شیوه گردآوری و تحلیل اطلاعات، کمی و اثبات‌گرایانه و راهبرد آن نیز توصیفی - پیمایشی بود. جامعه آماری کلیه معلمان مقطع ابتدایی شهر سنندج را که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به خدمت بودند دربرمی‌گرفت. جامعه آماری موردنظر ۱۲۵۸ نفر بودند. از جامعه آماری ۳۰۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب گردید. افراد نمونه در این پژوهش، با استفاده از جدول Krejcie and Morgan (1970) و با نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای^۱ چندمرحله‌ای انتخاب شدند. برای این کار ابتدا از ۲ ناحیه ۱ و ۲ سنندج شروع شد. سپس تقسیم‌بندی منطقه‌ها و مدارس صورت گرفت. از پرسشنامه تدوین‌شده توسط Soine and Lumpe (2014) تحت عنوان «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای» استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۵ مؤلفه به نام‌های یادگیری فعال در کلاس درس (۷ گویه)، یادگیری فعال فراتر از کلاس (۶ گویه)، تمرکز معلمان بر دانش محتوایی و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش‌آموزان (۱۴ گویه)، انطباق با نیازها و شرایط معلمان (۹ گویه) و مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای (۱۶ گویه) است. گویه‌ها در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (از ۵ تا ۱) نمره‌گذاری شده است.

جهت بررسی پایایی پرسشنامه «توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان» به ضریب آلفای کرونباخ^۲ استناد گردید. جهت بررسی روایی پرسشنامه نیز از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی محتوایی این ابزار استفاده شده است. در پژوهش حاضر با توجه به این‌که داده‌های گردآوری‌شده در مقیاس فاصله‌ای و ترتیبی بود جهت آزمون فرضیه‌ها با توجه به نوع توزیع داده‌ها از آمارهای مناسب توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS 24 و Lisrel استفاده گردید. در بخش تحلیل‌های استنباطی نخست آزمون کولموگروف اسمیرنوف بر روی داده‌های گردآوری‌شده اجرا گردید تا پیروی داده‌های مذکور از توزیع نرمال مورد آزمون قرار گیرد.

برای تعیین پایایی و با توجه به نوع آزمون روش‌های مختلفی وجود دارد. بر همین اساس جهت بررسی پایایی پرسشنامه «توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان» به ضریب آلفای کرونباخ استناد گردید. چون گویه‌ها در مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (از ۵ تا ۱) طراحی شده‌اند، برای همین از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردیده است.

1. Cluster Sampling
2. Cronbach's Alpha

جدول (۱): ضرایب آلفای کرونیباخ مربوط به پایایی مؤلفه‌های پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان

| ردیف | نام مؤلفه | شماره گویه‌ها | تعداد گویه‌ها | آلفای کرونیباخ |
|------|--|---------------|---------------|----------------|
| ۱ | یادگیری فعال در کلاس درس | ۱-۷ | ۷ | ۰/۷۸۸ |
| ۲ | یادگیری فعال فراتر از کلاس تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و | ۸-۱۳ | ۶ | ۰/۷۸۴ |
| ۳ | نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان | ۱۴-۲۷ | ۱۴ | ۰/۹۱۷ |
| ۴ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان | ۲۸-۳۶ | ۹ | ۰/۸۷۸ |
| ۵ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای | ۳۷-۵۲ | ۱۶ | ۰/۹۲۹ |
| ۶ | مجموع کل گویه‌های پرسشنامه | ۱-۵۲ | ۵۲ | ۰/۹۶۷ |

در جدول ۱، مقادیر ضریب آلفای کرونیباخ پایایی پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان به تفکیک مؤلفه‌ها و کل گویه‌ها ارائه شده است. از آنجاکه مقدار ضریب آلفای محاسبه شده ۰/۹۶۷ است و این مقدار بالاتر از استاندارد یا ملاک مورد قبول برای پایایی پرسشنامه است، لذا پرسشنامه از پایایی مطلوب برای اجرا در محیط‌های آموزشی برخوردار است.

یافته‌های پژوهش

به‌منظور توصیف ویژگی‌های افراد نمونه، از جداول و نمودارهای توزیع فراوانی با استفاده از شاخص‌های فراوانی و درصد فراوانی استفاده گردید. در ادامه چگونگی توزیع افراد نمونه برحسب هریک از متغیرهای جمعیت‌شناختی ارائه شده است.

بر مبنای نتایج توزیع فراوانی افراد نمونه برحسب جنسیت، سابقه اشتغال، وضعیت اشتغال و مدرک تحصیلی، از مجموع ۳۰۰ نفر شرکت‌کننده، ۱۳۵ نفر از آن‌ها زن و ۱۶۵ نفر از آن‌ها نیز مرد بوده‌اند. بر این اساس کمترین مشارکت مربوط به گروه زن با ۴۵ درصد و بیشترین مشارکت به گروه مرد با ۵۵ درصد مشارکت بوده است. همچنین، از مجموع ۳۰۰ نفر شرکت‌کننده، ۵۴ نفر از آن‌ها بین ۱-۵ سال سابقه، ۵۱ نفر سابقه ۶-۱۰ سال، ۵۲ نفر ۱۱-۱۵ سال، ۵۲ نفر ۱۶-۲۰ سال سابقه، ۳۸ نفر ۲۱-۲۵ سال و ۵۵ نفر ۲۶-۳۰ سال سابقه اشتغال یا خدمت در آموزش و پرورش داشته‌اند. از مجموع ۳۰۰ نفر شرکت‌کننده در پژوهش حاضر، ۴۹ نفر از آن‌ها پیمانی و ۱۱ نفر از آن‌ها رسمی آزمایشی و ۲۴۰ نفر دیگر نیز رسمی قطعی بوده‌اند. همچنین، ۴ نفر از معلمان با مدرک زیردیپلم یا دیپلم، ۱۸ نفر با مدرک کاردانی، ۱۹۴ نفر با مدرک کارشناسی، ۶۹ نفر با مدرک

کارشناسی ارشد و ۱۵ نفر با مدرک دکترای تخصصی در این پژوهش به‌عنوان مشارکت-کننده حضور داشتند.

نرمال بودن توزیع داده‌ها

پس از توصیف افراد نمونه برحسب متغیرهای جمعیت‌شناختی، در بخش دیگر از پژوهش، یافته‌های حاصل از بررسی سؤالات پژوهش گزارش شده است. قبل از بررسی سؤالات پژوهش، لازم بود از رعایت برخی پیش‌شرط‌های مربوط به استفاده از آزمون‌های پارامتریک اطمینان حاصل گردد. در این زمینه یکی از پیش‌شرط‌های اساسی، نرمال بودن توزیع داده‌ها است. به‌منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استناد گردید. در این آزمون، فرض صفر بیانگر نرمال بودن توزیع داده‌ها و فرض خلاف بیانگر غیرنرمال بودن توزیع داده‌ها است. در جدول ۲ نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف ارائه شده است. بر مبنای این نتایج، مقدار آماره Z در متغیر یادگیری فعال در کلاس درس برابر با ۰/۰۷۹، در متغیر یادگیری فعال فراتر از کلاس برابر با ۰/۰۸۲، در متغیر تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان برابر با ۰/۰۵۹، در متغیر انطباق با نیازها و شرایط معلمان برابر با ۰/۰۵۷ و در متغیر مشارکت جمعی برابر با ۰/۰۵۲ است که در سطح ۰/۰۵ معنادار نیست ($p < 0.05$)؛ بنابراین فرض صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع داده‌ها تأیید می‌گردد و می‌توان در ادامه از آزمون‌های پارامتریک جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش استفاده نمود.

جدول (۲): آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها

| متغیر | تعداد | پارامترهای نرمال | | آماره Z | سطح معناداری |
|--|-------|------------------|------------------|---------|--------------|
| | | میانگین | انحراف استاندارد | | |
| یادگیری فعال در کلاس درس | ۳۰۰ | ۳/۸۷۳۴ | ۴/۵۹۳۵۸ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۶۴ |
| یادگیری فعال فراتر از کلاس | ۳۰۰ | ۲/۸۱۵۹ | ۰/۶۱۵۷۸ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۷۲ |
| تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان | ۳۰۰ | ۳/۹۶۳۰ | ۴/۶۵۴۸۱ | ۰/۰۵۹ | ۰/۰۷۱ |
| انطباق با نیازها و شرایط معلمان | ۳۰۰ | ۳/۶۷۴۲ | ۲/۵۳۶۶۹ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۸۱ |
| مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای | ۳۰۰ | ۳/۷۵۷۹ | ۲/۹۵۳۱۷ | ۰/۰۵۲ | ۰/۰۵۳ |

روایی پژوهش

از آنجاکه پرسشنامه مورد پژوهش قرار گرفته از قبل و در پژوهش‌های پیشین شناسایی و استخراج شده است، لذا لازم بود که از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی روایی محتوایی این ابزار استفاده شود. در این زمینه قبل از هر اقدامی، کفایت نمونه مورد بررسی جهت انجام تحلیل عاملی ارزیابی شد.

جدول (۳): نتایج آزمون KMO و بارتلت پیرامون بررسی تناسب داده‌ها در تحلیل عاملی

| شاخص کفایت نمونه‌گیری کیزر - مایر - اولکین (KMO) | ۰/۹۴۹ |
|--|----------|
| تقریب مجذور کای | ۹۶۵۹/۷۰۶ |
| درجه آزادی | ۱۵۴۰ |
| سطح معناداری | ۰/۰۰۰ |

براساس نتایج جدول ۳، مقدار آماره KMO، برابر با ۰/۹۴۹ است. از آنجاکه این مقدار بالاتر از ۰/۷ است، لذا داده‌های پژوهش قابل تقلیل به تعدادی عوامل زیربنایی و مکنون هستند. همچنین با استناد به مقدار آماره مجذور کای در آزمون کرویت بارتلت، مشخص می‌شود که مقدار این آماره برابر با ۹۶۵۹/۷۰۶ و سطح معناداری حاصل، ۰/۰۰۰ است.

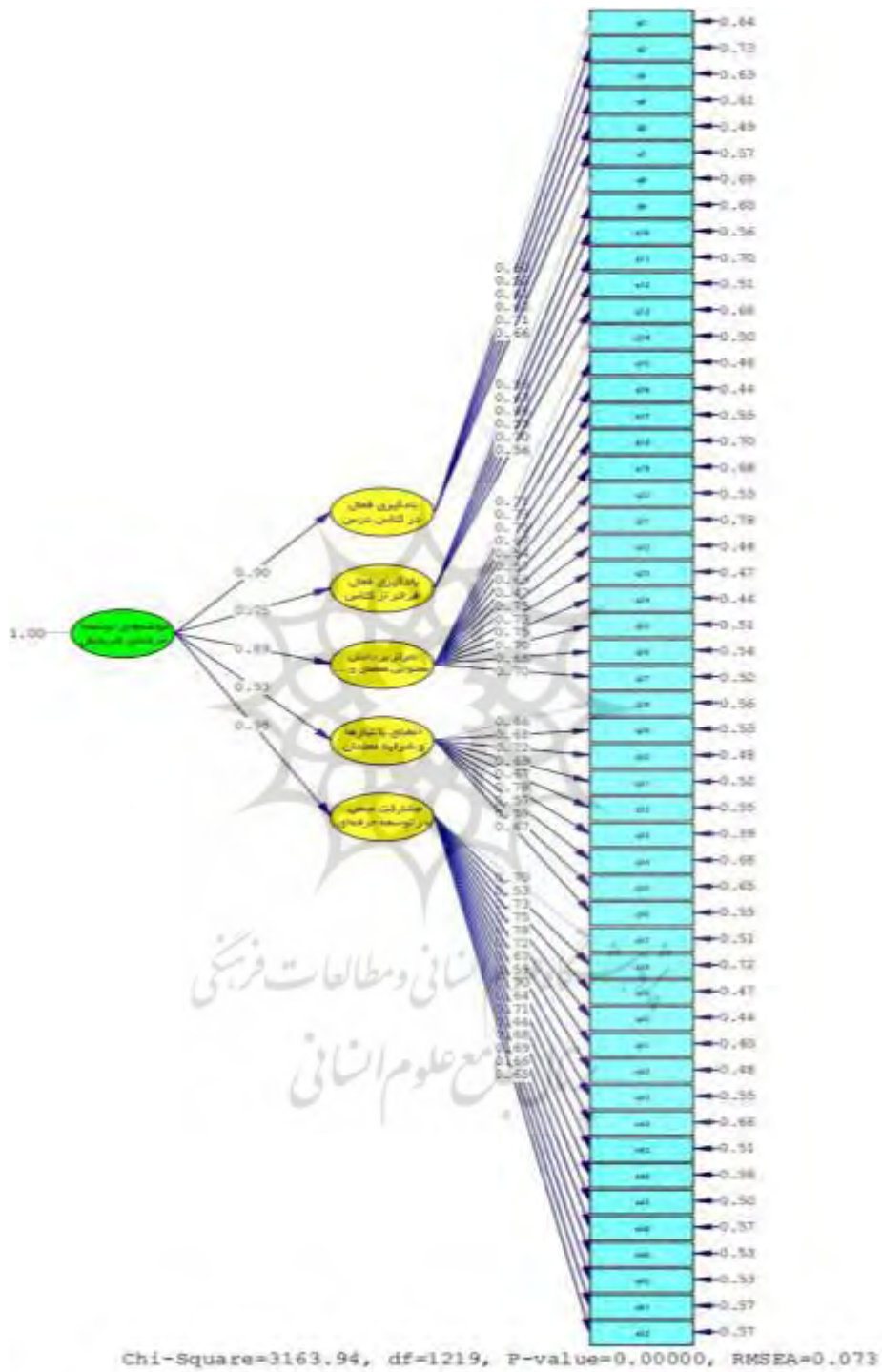
با توجه به معنادار بودن آزمون بارتلت، می‌توان نتیجه گرفت که بین گویه‌های داخل هر یک از عوامل زیربنایی، همبستگی بالایی وجود دارد. در مجموع براساس نتایج آزمون KMO و بارتلت می‌توان گفت کفایت نمونه مورد مطالعه جهت انجام تحلیل عاملی مورد تأیید است. پس از اطمینان از کفایت نمونه جهت تحلیل عاملی، در ادامه روایی پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در واقع این بخش از پژوهش به دنبال بررسی این سؤال بوده است که آیا می‌توان شاخص‌های بیانگر پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش را به یادگیری فعال در کلاس درس، یادگیری فعال فراتر از کلاس، تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان، انطباق با نیازها و شرایط معلمان و مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای تقلیل داد؟

نتایج تحلیل عاملی تأییدی در شکل ۱ و ۲ ارائه شده است. همچنین در جدول ۴، این نتایج خلاصه شده‌اند.

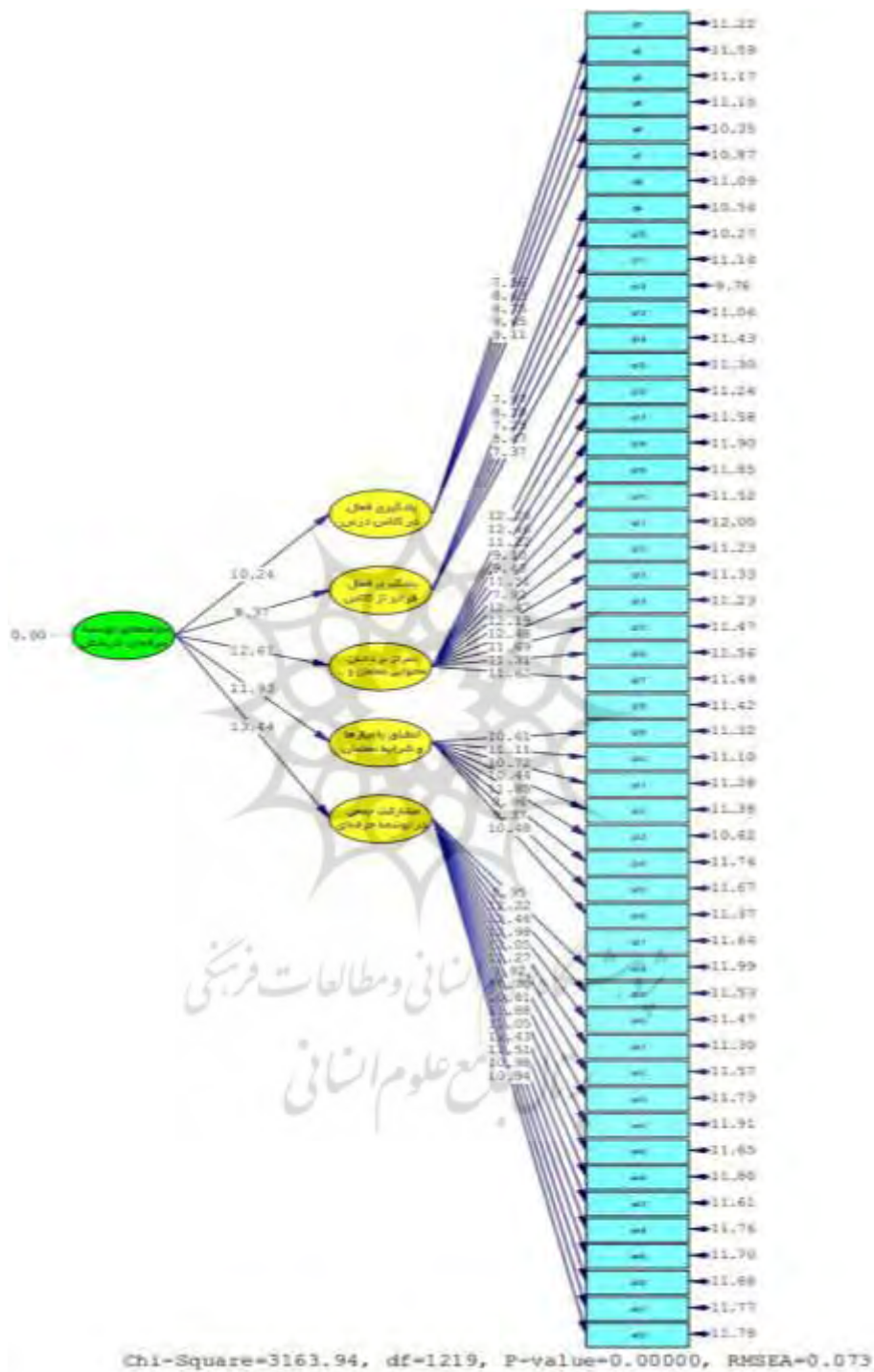
جدول (۴): بار عاملی ابعاد پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان و مقادیر t متناظر آن‌ها

| آماره t | بار عاملی (بتا) | ابعاد |
|-----------|-----------------|--|
| ۱۰/۲۴ | ۰/۹۰ | یادگیری فعال در کلاس درس |
| ۸/۳۷ | ۰/۷۵ | یادگیری فعال فراتر از کلاس |
| ۱۲/۶۱ | ۰/۸۹ | تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان |
| ۱۱/۹۳ | ۰/۹۳ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان |
| ۱۳/۴۴ | ۰/۹۸ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای |

در جدول ۴، بار عاملی و مقادیر t متناظر با هریک از ابعاد پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان ارائه شده است. نتایج شکل ۱ نشان می‌دهد که مقادیر بتا برای سؤالات بالاتر از ۰/۵ است که نشان از همبستگی خوب سؤالات با عامل‌ها دارد. از آنجاکه مقادیر t متناظر با بار عاملی همه مؤلفه‌ها بالاتر از ۱/۹۶ هستند، لذا مشخص می‌شود که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، همه ابعاد پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان به خوبی روی این سازه بار شده است و می‌توانند توصیف مناسبی از متغیر توسعه حرفه‌ای اثربخش به عمل آورند.



شکل (۱): الگوی تحلیل عاملی مرتبه اول (مقادیر بتا یا استاندارد)



شکل (۲): الگوی تحلیل عاملی مرتبه دوم (مقادیر تی)

مسئله مهم دیگری که باید در انجام تحلیل عاملی تأییدی مورد توجه قرار گیرد، بررسی میزان برازش الگوی پژوهش است. در جدول ۵، شاخص‌های نیکویی برازش پیرامون ارزیابی برازندگی الگوی پژوهش مبنی بر توصیف متغیر توسعه حرفه‌ای اثربخش برحسب ابعاد پنج‌گانه ارائه شده است.

جدول (۵): شاخص‌های برازش

| RMR | CFI | IFI | NNFI | NFI | AGFI | GFI | RMSEA | شاخص‌های نیکویی | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|---------------|------------------|
| | | | | | | | | مجدور کای | درجه آزادی | درجه معناداری |
| ۰/۰۳۶ | ۰/۹۷ | ۰/۹۷ | ۰/۹۷ | ۰/۹۵ | ۰/۸۱ | ۰/۸۸ | ۰/۰۷۳ | ۲۷۷۷/۳۱ | ۱۲۱۹ | ۰/۰۰۰۰۰ |

براساس جدول ۵ اولین شاخص مورد بررسی، آماره مجدور کای ۲۷۷۷/۳۱ بود. جهت تفسیر این شاخص به نسبت مجدور کای بر درجه آزادی استناد می‌گردد. چنانچه نسبت مجدور کای به درجه آزادی بین ۱ تا ۳ قرار داشته باشد، حاکی از برازش الگو است. درجه آزادی در تحلیل عاملی تأییدی ۱۲۱۹ بوده است؛ بنابراین نسبت کای به درجه آزادی برابر ۲/۲۷ بوده و مشخص می‌شود که پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش مورد مطالعه برحسب این شاخص از روایی خوبی برخوردار است. دومین شاخص مورد بررسی در زمینه ارزیابی برازندگی الگوی تحلیل عاملی، شاخص RMSEA است که کمتر تحت تأثیر حجم نمونه است و لذا بسیار مورد توجه است. اگرچه در مورد مقدار مطلوب این شاخص نقطه برش واحدی وجود ندارد، اما عمدتاً گفته می‌شود که مقدار کمتر از ۰/۱ بیانگر برازش مناسب آن خواهد بود (Houman, 2019). در پژوهش حاضر، مقدار شاخص RMSEA برابر ۰/۰۷۳ بود که حکایت از برازش نسبتاً مناسب الگوی مشاهده شده دارد. در مورد شاخص‌های AGFI، GFI، NFI، NNFI و IFI که مقدار آن‌ها بین صفر تا یک در نوسان است، چنانچه مقدار به دست آمده مساوی یا بزرگ‌تر از ۰/۸ باشد، بیانگر برازش مناسب الگوی تجربی خواهد بود. همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، شاخص‌های مزبور حکایت از برازش مناسب الگو و روایی پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان دارند.

نهایتاً آخرین شاخص مورد بررسی RMR است که مقدار آن بین صفر تا یک در نوسان است. به‌طور کلی هر قدر مقدار این شاخص به صفر نزدیک‌تر باشد، حکایت از برازش مناسب‌تر الگو دارد. اگرچه نقطه برش خاصی که مورد توافق همگان باشد، در مورد این شاخص وجود ندارد، اما معمولاً شرط برازش الگو برحسب این شاخص آن است که مقدار RMR کمتر از ۰/۰۵ باشد. در پژوهش حاضر ۰/۰۳۶ که نشان می‌دهد ابزار گردآوری داده‌ها برحسب این شاخص از روایی مناسبی برخوردار است. در مجموع از آنجاکه تمامی شاخص‌های بیان شده حکایت از برازندگی الگو دارند، لذا می‌توان گفت شاخص‌های برازش و روایی الگوی مربوطه قابل تأیید است.

تحلیل استنباطی داده‌ها

در این قسمت بعد از تأیید نرمال بودن داده‌ها و تحلیل عاملی تأییدی و روایی پژوهش، به تحلیل استنباطی داده‌ها براساس داده‌ها و آزمون‌های موجود می‌پردازیم. در این پژوهش با بررسی آزمون‌های صورت گرفته، به یافته‌های ذیل رسیدیم:

تفاوت معناداری بین جنسیت مشارکت‌کنندگان، وضعیت اشتغال و مدرک تحصیلی آنان با مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش وجود ندارد و می‌توان گفت که این متغیرها بر مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تأثیری ندارد و تفاوت معناداری بین گروه‌های متفاوت ذکر شده نسبت به مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش وجود ندارد. نتایج آزمون معنی‌دار بودن مدرک تحصیلی به صورت کامل ذکر گردیده است. لازم به ذکر است فقط بین سابقه اشتغال با مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تفاوت معنی‌داری وجود داشت که آن نیز به صورت کامل شرح داده شده است.

برای پاسخگویی به اینکه آیا تفاوت معنی‌داری بین نظرات معلمان شرکت‌کننده در پژوهش در خصوص میانگین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش برحسب «سابقه اشتغال» وجود دارد یا خیر، از آزمون تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد. نتایج این آزمون به شرح زیر ارائه شده است.

جدول (۶): میانگین و انحراف استاندارد نظرات معلمان درباره‌ی مؤلفه‌های توسعه‌ حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال

| سال ۱۱-۱۵ n = ۵۰ | | سال ۶-۱۰ n = ۵۱ | | سال ۱-۵ n = ۵۴ | | مؤلفه‌های توسعه‌ حرفه‌ای اثربخش |
|---------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|--|
| میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | |
| ۴/۰۹۹۴۹ | ۵/۲۸۷۹ | ۴/۴۱۹۷۷ | ۲/۸۸۱۳ | ۴/۰۶۸۳۳ | ۲/۲۷۷۴ | یادگیری فعال در کلاس درس |
| ۰/۴۹۵۳۰ | ۲/۹۵۴۱ | ۰/۵۲۱۷۱ | ۲/۸۱۴۳ | ۰/۶۹۶۷۳ | ۲/۶۶۲۰ | یادگیری فعال فراتر از کلاس |
| ۴/۶۹۲۸۳ | ۴/۸۷۱۸ | ۴/۲۷۸۱۲ | ۲/۹۱۳۹ | ۴/۶۱۰۱۸ | ۳/۰۳۰۹ | تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان |
| ۲/۳۷۷۱۸ | ۳/۹۹۷۶ | ۲/۵۳۱۹۱ | ۳/۵۳۴۹ | ۲/۵۵۳۵۱ | ۲/۶۵۲۴ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان |
| ۲/۹۳۳۸۶ | ۴/۲۱۰۰ | ۲/۹۰۶۶۸ | ۳/۵۱۹۳ | ۲/۷۷۰۸۹ | ۲/۶۳۴۳ | مشارکت جمعی در توسعه‌ حرفه‌ای |
| سال ۲۶-۳۰ n = ۵۵ | | سال ۲۱-۲۵ n = ۳۸ | | سال ۱۶-۲۰ n = ۵۲ | | مؤلفه‌های توسعه‌ حرفه‌ای اثربخش |
| میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | |
| ۴/۱۹۷۹۲ | ۵/۵۰۷۹ | ۳/۹۴۳۴۷ | ۲/۴۴۷۰ | ۵/۴۴۲۵۳ | ۴/۰۳۴۲ | یادگیری فعال در کلاس درس |
| ۰/۶۱۸۹۰ | ۲/۹۶۷۵ | ۰/۶۲۹۴۹ | ۲/۶۹۱۳ | ۰/۶۶۴۱۸ | ۲/۷۷۴۹ | یادگیری فعال فراتر از کلاس |
| ۴/۴۱۵۵۷ | ۵/۳۳۹۰ | ۴/۳۶۶۷۱ | ۲/۷۷۶۰ | ۵/۰۱۴۸۲ | ۴/۴۹۷۸ | تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان |
| ۲/۴۴۴۶۸ | ۴/۲۰۳۳ | ۲/۳۴۷۴۶ | ۳/۶۴۰۰ | ۲/۶۹۳۰۸ | ۴/۰۲۶۵ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان |
| ۲/۷۹۲۸۳ | ۴/۴۴۱۶ | ۲/۴۷۳۲۷ | ۳/۳۸۵۱ | ۳/۳۸۰۶۷ | ۴/۲۷۳۵ | مشارکت جمعی در توسعه‌ حرفه‌ای |

براساس جدول ۶ میانگین (M) و انحراف معیار (SD) نظرات معلمان درباره‌ی مؤلفه‌های توسعه‌ حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال ارائه شده است. همان‌طور که در بخش جمعیت‌شناختی اشاره شد، سابقه اشتغال به ۶ سطح ۵ ساله تقسیم شده است.

جدول (۷): نتایج تحلیل واریانس مقایسه نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال

| سطح معناداری | درجه آزادی | میانگین مجموع مجذور انحراف نمره از میانگین | مجموع مجذورات انحراف نمره از میانگین | آماره F | مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش |
|--------------|------------|---|---|---------|---|
| ۰/۰۰۰ | ۵ | ۱۱۸/۸۱۷ | ۵۹۴/۰۸۵ | ۶/۱۱۲ | یادگیری فعال در کلاس درس |
| ۰/۰۴۸ | ۵ | ۰/۸۳۵ | ۴/۱۷۵ | ۲/۲۴۸ | یادگیری فعال فراتر از کلاس |
| ۰/۰۱۱ | ۵ | ۶۳/۳۷۷ | ۳۱۶/۸۸۳ | ۳/۰۲۴ | تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان |
| ۰/۰۲۱ | ۵ | ۱۶/۸۹۹ | ۸۴/۴۹۵ | ۲/۷۰۱ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان |
| ۰/۰۱۲ | ۵ | ۲۵/۲۲۲ | ۱۲۶/۱۰۹ | ۲/۹۸۸ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای |

براساس جدول ۷ که به نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال پرداخته است، تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با سابقه اشتغال وجود دارد.

با توجه به معنادار بودن آماره F در تحلیل واریانس، در ادامه از آزمون تعقیبی^۱ هاجبرگ^۲ استفاده شد تا مشخص شود که بین دیدگاه کدام گروه‌هایی که براساس سابقه اشتغال ایجاد شده است، تفاوت وجود دارد.

جدول (۸): نتایج آزمون تعقیبی هاجبرگ پیرامون مقایسه زوجی دیدگاه معلمان براساس سابقه اشتغال

| متغیر وابسته | سابقه اشتغال (I) | سابقه اشتغال (J) | اختلاف میانگین (I-J) | خطای انحراف استاندارد | سطح معناداری |
|---------------------------------|------------------|------------------|----------------------|-----------------------|--------------|
| یادگیری فعال در کلاس درس | ۱-۵ | ۱۱-۱۵ | -۳/۰۱۰۴۷ | ۰/۸۶۵۳۱ | ۰/۰۰۹ |
| | ۶-۱۰ | ۲۶-۳۰ | -۳/۶۳۰۴۵ | ۰/۸۴۴۶۴ | ۰/۰۰۰ |
| انطباق با نیازها و شرایط معلمان | ۱۱-۱۵ | ۲۱-۲۵ | ۲/۸۴۰۸۷ | ۰/۹۴۸۸۶ | ۰/۰۴۴ |
| | ۲۱-۲۵ | ۲۶-۳۰ | -۳/۴۶۰۸۵ | ۰/۹۳۰۰۵ | ۰/۰۰۴ |
| مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای | ۱-۵ | ۲۶-۳۰ | -۱/۵۵۰۹۲ | ۰/۴۷۹۲۰ | ۰/۰۲۰ |
| | ۱-۵ | ۲۶-۳۰ | -۱/۸۰۷۲۵ | ۰/۵۵۶۵۷ | ۰/۰۱۹ |

براساس جدول ۸ نتایج آزمون تعقیبی هاجبرگ پیرامون مقایسه زوجی دیدگاه معلمان براساس سابقه اشتغال را نشان می‌دهد. براساس نتایج جدول فوق، گروه‌های با سابقه اشتغال ۱۱-۱۵ سال و ۲۶-۳۰ سال ارزیابی مثبت‌تری از مؤلفه یادگیری فعال در کلاس درس، نسبت به گروه ۱-۵ سال داشته‌اند و نشان از فعالیت بیشتر آن‌ها در این مؤلفه نسبت به گروه ۱-۵ سال دارد. همچنین گروه ۲۶-۳۰ سال نیز ارزیابی مثبت‌تری در این مؤلفه از گروه ۶-۱۰ سال دارند. گروه ۱۱-۱۵ سال نیز از گروه ۲۱-۲۵ سال فعالیت بیشتری در مؤلفه یادگیری فعال در کلاس درس دارد. گروه ۲۶-۳۰ سال نیز نسبت به گروه ۲۱-۲۵ سال نیز ارزیابی مثبت‌تری نسبت مؤلفه یادگیری فعال در کلاس درس دارد. براساس نتایج جدول فوق، گروه با سابقه ۲۶-۳۰ سال ارزیابی مثبت‌تری از مؤلفه انطباق با نیازها و شرایط معلمان را نسبت به گروه با سابقه ۱-۵ سال دارد. همچنین براساس این جدول، گروه با سابقه ۲۶-۳۰ سال ارزیابی مثبت‌تری از مؤلفه مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای را نسبت به گروه با سابقه ۱-۵ سال دارد.

1. Post Hoc
2. Hochberg

برای پاسخگویی به اینکه آیا تفاوت معنی‌داری بین نظرات معلمان شرکت‌کننده در پژوهش در خصوص میانگین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش برحسب «مدرک تحصیلی» وجود دارد یا خیر، از آزمون تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد. نتایج این آزمون براساس جدول ۹ ارائه شده است.

جدول (۹): میانگین و انحراف استاندارد نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس مدرک تحصیلی

| کارشناسی n = ۱۹۴ | | کاردانی n = ۱۸ | | زیردیپلم / دیپلم n = ۴ | | مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش |
|------------------------|---------|-------------------------|---------|--|---------|---|
| انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | |
| ۴/۴۹۷۲۹ | ۳/۳۹۷۸ | ۵/۲۳۲۴۹ | ۵/۹۸۸۳ | ۴/۲۸۲۲۹ | ۴/۶۳۴۲ | یادگیری فعال در کلاس درس |
| ۰/۵۸۹۹۷ | ۲/۷۵۱۸ | ۰/۶۵۷۹۶ | ۲/۷۹۲۱ | ۰/۵۳۷۱۶ | ۲/۶۹۲۷ | یادگیری فعال فراتر از کلاس درس تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان |
| ۴/۴۹۸۳۹ | ۳/۸۴۴۲ | ۵/۰۹۷۳۶ | ۴/۹۸۷۱ | ۷/۵۴۵۴۳ | ۳/۷۱۷۰ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان |
| ۲/۵۱۸۷۳ | ۳/۷۱۰۵ | ۲/۷۰۱۶۶ | ۳/۹۳۸۳ | ۳/۱۴۸۴۶ | ۴/۵۴۳۷ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای |
| ۲/۹۱۰۱۴ | ۳/۶۴۱۶ | ۳/۱۳۴۳۴ | ۳/۹۱۷۱ | ۴/۲۲۸۱۳ | ۴/۳۷۴۰ | |
| دکترای تخصصی n = ۱۵ | | کارشناسی ارشد n = ۶۹ | | مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش | | |
| انحراف استاندارد | میانگین | انحراف استاندارد | میانگین | | | |
| ۴/۹۲۷۶۷ | ۳/۱۲۴۸ | ۰/۶۲۹۳۸ | ۳/۲۳۱۰ | یادگیری فعال در کلاس درس | | |
| ۰/۷۱۸۹۷ | ۳/۱۸۵۵ | ۴/۸۱۴۶۵ | ۲/۹۲۹۱ | یادگیری فعال فراتر از کلاس درس | | |
| ۵/۰۵۷۹۶ | ۴/۴۸۸۰ | ۲/۵۲۳۸۲ | ۳/۹۲۹۸ | تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان | | |
| ۲/۵۳۶۶۹ | ۳/۶۷۴۲ | ۳/۰۴۴۷۷ | ۳/۳۶۱۷ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان | | |
| ۲/۸۳۷۶۸ | ۴/۲۲۳۳ | ۴/۵۷۶۸۸ | ۳/۹۰۶۵ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای | | |

براساس جدول ۹ میانگین (M) و انحراف معیار (SD) نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس مدرک تحصیلی ارائه شده است. همان‌طور که در بخش جمعیت‌شناختی اشاره شد، مدرک تحصیلی به ۵ سطح زیردیپلم/دیپلم تا دکترای تخصصی تقسیم شده است.

جدول (۱۰): نتایج تحلیل واریانس مقایسه نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس مدرک تحصیلی

| سطح معناداری | درجه آزادی | میانگین مجموع مجذور انحراف نمره از میانگین | مجموع مجذورات انحراف نمره از میانگین | آماره F | مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش |
|--------------|------------|--|--------------------------------------|---------|---|
| ۰/۲۲۱ | ۴ | ۳۰/۱۹۶ | ۱۲۰/۷۸۳ | ۱/۴۳۹ | یادگیری فعال در کلاس درس |
| ۰/۰۵۹ | ۴ | ۲/۵۵۹ | ۳/۸۰۳ | ۲/۵۵۹ | یادگیری فعال فراتر از کلاس درس تمرکز بر دانش |
| ۰/۸۷۹ | ۴ | ۰/۲۹۸ | ۲۶/۰۶۸ | ۰/۲۹۸ | محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان |
| ۰/۷۰۸ | ۴ | ۰/۵۳۷ | ۱۳/۹۱۶ | ۰/۵۳۷ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان |
| ۰/۹۰۰ | ۴ | ۰/۲۶۶ | ۹/۳۷۱ | ۰/۲۶۶ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای |

براساس جدول ۱۰ که به نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس مدرک تحصیلی (زیردیپلم/دیپلم، کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای تخصصی) معلمان مشارکت کننده در پژوهش پرداخته است، تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با مدرک تحصیلی وجود ندارد. بین نظرات گروه‌های معلمان با مدارک تحصیلی مختلف درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تفاوت معناداری وجود ندارد و مدرک تحصیلی نیز بر مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تأثیری ندارد.

با استفاده از آزمون فریدمن اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان مورد آزمایش قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۱۱ که در ذیل است، مشاهده می‌گردد.

جدول (۱۱): آزمون فریدمن^۱ در خصوص اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان

| رتبه | میانگین رتبه | میانگین | مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان | ردیف |
|-------|-----------------|---------|---|------|
| سوم | ۳/۱۱ | ۳/۸۷۳۴ | یادگیری فعال در کلاس درس | ۱ |
| پنجم | ۲/۵۶ | ۲/۸۱۵۹ | یادگیری فعال فراتر از کلاس درس | ۲ |
| اول | ۳/۱۶ | ۳/۹۶۳۰ | تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان | ۳ |
| دوم | ۳/۱۲ | ۳/۶۷۴۲ | انطباق با نیازها و شرایط معلمان | ۴ |
| چهارم | ۳/۰۵ | ۳/۷۵۷۹ | مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای | ۵ |

مقدار $\chi^2 = ۲۹/۴۲۹$ ، درجه آزادی ۴، سطح معنی‌داری: $\text{Sig.} = ۰/۰۰۰$

جدول ۱۱ اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش از دید معلمان را نشان می‌دهد که این مؤلفه‌ها از دید معلمان دارای اختلاف معناداری هستند و براساس نتایج به‌دست‌آمده در رتبه اول این مؤلفه‌ها، تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان و در رتبه آخر یادگیری فعال فراتر از کلاس درس قرار داشت. همچنین مقدار آزمون خی دو برابر با $۲۹/۴۲۹$ و سطح معناداری مطلوب برآورد شده است ($\text{Sig.} = ۰/۰۰۰$). بدین معنی که بین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان تفاوت معناداری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با عنوان «توسعه حرفه‌ای اثربخش» در بین معلمان ابتدایی شهر سنجندج اهدافی چندگانه داشت. نخست، شناسایی تفاوت‌ها بین نظرات معلمان براساس متغیرهای جمعیت شناختی (مانند جنسیت، سابقه اشتغال و ...)، دوم، کمک به بهبود توسعه حرفه‌ای معلمان از طریق شناسایی اولویت‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش و نهایتاً ارائه برنامه مطلوبی برای توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان شهر سنجندج بود. نتایج آزمون‌های صورت گرفته نشان داد که تمامی مؤلفه‌های پرسشنامه مذکور از لحاظ روان‌سنجی مورد تأیید قرار گرفت. برای پاسخ به این سؤال از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. نتایج نشان داد که همه‌ی ابعاد پرسشنامه توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان به‌خوبی روی این پرسشنامه بار شده است و توانستند توصیف مناسبی از متغیر توسعه حرفه‌ای اثربخش به عمل آورند. در مجموع از آنجاکه تمامی شاخص‌های بیان‌شده برازش، حکایت از برازندگی الگو دارند، لذا می‌توان گفت شاخص‌های برازش و روایی الگوی مربوطه قابل تأیید قرار گرفت. نتایج نشان داد که پرسشنامه «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش» تدوین‌شده همانند پژوهش (Soine and Lumpe 2014) مورد تأیید مشارکت‌کنندگان قرار گرفته و دارای روایی و پایایی مطلوب برای استفاده در بین

معلمان ایرانی است. بر این اساس، می‌توان به نتایج پژوهش (Hirsh (2001 که اشاره کرده است پیشرفت حرفه‌ای معلمان بهترین روش برای تأثیرگذاری بر کیفیت تدریس آن‌ها است. بخش بحث و نتیجه‌گیری براساس پاسخگویی به سؤالات پژوهشی ارائه می‌شود:

سؤال اول: چه تفاوتی بین نظرات معلمان شرکت‌کننده در تحقیق در خصوص مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، سابقه اشتغال، وضعیت اشتغال و مدرک تحصیلی) وجود دارد؟

در پاسخ به سؤال اول پژوهش با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، تفاوت معناداری بین جنسیت مشارکت‌کنندگان با مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش (یادگیری فعال در کلاس درس، یادگیری فعال فراتر از کلاس، تمرکز معلمان بر دانش محتوایی و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش‌آموزان، انطباق با نیازها و شرایط معلمان و مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای) وجود ندارد و می‌توان گفت که جنسیت افراد بر مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تأثیری ندارد و تفاوت معناداری بین نگرش معلمان مرد و معلمان زن نسبت به مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش وجود ندارد. این در حالی است که در پژوهش (Shirbagi (2001 که در مدارس شهر ارومیه صورت گرفت، تفاوت معناداری بین میزان نیاز مدیران زن و مرد در خصوص مهارت‌های یازده‌گانه خودبهبودی وجود داشت. همچنین با توجه به نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال، تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با سابقه اشتغال وجود دارد. نتایج این قسمت با پژوهش (Shirbagi (2001 در خصوص وجود تفاوت معنادار بین میزان نیاز مدیران مدارس با توجه به عامل سنوات خدمت مدیریتی هم‌خوانی دارد. همچنین براساس نتایج پژوهش (Starkey et al. (2009، برنامه‌های توسعه حرفه‌ای فقط برای معلمان جدید نیست و حتی برای معلمان با سابقه و با تجربه نیز ضروری و از اهمیت خاصی برخوردار است.

سپس، با توجه به نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس وضعیت اشتغال (پیمانی، رسمی آزمایشی و رسمی قطعی)، تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با وضعیت اشتغال وجود ندارد؛ یعنی بین نظرات گروه‌های پیمانی، رسمی آزمایشی و رسمی قطعی درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تفاوت معناداری وجود ندارد و وضعیت اشتغال بر مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تأثیری ندارد. به بیان دیگر معلمان به هر نوعی که استخدام شده و مشغول به کار باشند در بحث توسعه حرفه‌ای همانند یکدیگر می‌اندیشند و نوع اشتغال تأثیری ندارد.

در پایان با توجه به نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس مدرک تحصیلی (زیردیپلم/دیپلم، کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکترای تخصصی) معلمان مشارکت‌کننده در پژوهش پرداخته است، تفاوت معناداری بین تمامی

مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با مدرک تحصیلی وجود ندارد. بین نظرات گروه‌های معلمان با مدارک تحصیلی مختلف درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تفاوت معناداری وجود ندارد و مدرک تحصیلی معلمان نیز بر مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش تأثیری ندارد؛ به عبارت دیگر معلمان با مدارک تحصیلی مختلف نظرات متفاوتی درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش نداشتند و مدرک تحصیلی تأثیری بر نظرات معلمان درباره مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش نداشته است.

در خصوص دلیل این نتیجه می‌توان به عدم مرتبط بودن مدرک تحصیلی آنان با رشته‌ای که تدریس می‌نمایند، اجرای بخشنامه سال ۱۳۹۴ در خصوص عدم اعمال مدرک تحصیلی بالاتر برای افزایش حقوق و تحصیل در مراکز و دانشگاه‌های با اعتبار پایین اشاره نمود. در خصوص بخشنامه عدم اعمال تحصیلی بالاتر، این بخشنامه در راستای ابلاغ بخشنامه ۲۴ اسفند سال ۹۳ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور صورت گرفته است که براساس بند یک بخشنامه سازمان مدیریت با استناد به بند ۷۰ قانون مدیریت خدمات کشوری به صراحت آمده است «آثار اعمال مدارک تحصیلی مأخوذه نسبت به مدارک تحصیلی ارائه شده در بدو استخدام کارکنان رسمی و پیمانی بالاتر در طرح طبقه‌بندی مشاغل قابل احتساب است». به عبارت بهتر برای کارکنان «زیر دیپلم به دیپلم»، «دیپلم به فوق دیپلم»، «فوق دیپلم به کارشناسی»، «کارشناسی به کارشناسی ارشد» و «کارشناسی ارشد به دکترا» تنها یک‌بار ارائه مدرک تحصیلی ممکن است. این بخشنامه از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی صادر شده است و تمام کارکنان دولت را شامل می‌شود و صرفاً مشمول حال فرهنگیان نیست.

سؤال دوم: از دیدگاه معلمان شرکت‌کننده در تحقیق چه اولویت‌هایی در خصوص مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش وجود دارد؟

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش با توجه به نتایج آزمون فریدمن که در خصوص اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان بود، تفاوت معنی‌دار بین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش از نظر معلمان وجود داشت.

همچنین براساس نتایج این آزمون که به اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای پرداخته بود، مؤلفه سوم یعنی تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش آموزان در رتبه اول این اولویت‌بندی بود. این مؤلفه بیشتر بر مباحث و محتوای درسی و شیوه تدریس و بازخورد گرفتن از دانش آموزان تأکید دارد و می‌توان گفت معلمان ابتدایی شهر سمنان بیشتر این مباحث را به‌عنوان توسعه حرفه‌ای اثربخش مورد توجه قرار می‌دهند. بر طبق این مؤلفه و قرار گرفتن آن به‌عنوان اولویت اول، معلمان بیشتر به ارائه دروس، تدریس آن و بازخورد گرفتن آن، بالا بردن دانش و آگاهی خود درباره موضوعات درسی و مباحث کتاب درسی، مطالعه کتاب راهنمای معلم و ارتباط برقرار کردن بین دانسته‌های دانش آموزان علاقه‌مند هستند.

در رتبه بعدی اولویت‌بندی موجود، مؤلفه انطباق با نیازها و شرایط معلمان قرار دارد. این مؤلفه بیشتر مباحث اصلی توسعه حرفه‌ای امروزی شامل اقدام پژوهی، درس پژوهی، شوراها و جلساتی که تجربیات معلمان به اشتراک گذاشته می‌شود را شامل می‌شود. این قسمت از پژوهش با نتایج پژوهش (Buczynski and Hansen (2010); Khakbaz et al. (2008); Krainer (2000) که درس پژوهی را به‌عنوان الگویی مطلوب برای توسعه حرفه‌ای معلمان معرفی نموده‌اند مطابقت دارد. همچنین نتایج این پژوهش با نتایج (Gaible, Edmond and Mary Burns (2005), Loucks-Kennedy (2009), Horsley et al. (2010) و Griffith, Kimmel and Biscoe (2010) در زمینه اینکه توسعه حرفه‌ای مبتنی بر گروه‌های پژوهشی و مطالعاتی، پژوهش عمل‌نگر، اقدام پژوهی است؛ در ارتباط است. بعداً این مؤلفه، یادگیری فعال در کلاس درس مورد توجه قرار دارد. این مؤلفه شامل تحلیل تکالیف دانش‌آموزان، استفاده از دست‌سازهای آموزشی معلمان، رفع اختلالات یادگیری و نگارش طرح درس و ... است. رتبه بعدی اولویت‌بندی مؤلفه مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای بود. مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای مؤلفه‌ای بود. از عناوین مهم این مؤلفه می‌توان به شرکت در دوره‌های ضمن خدمت، کارگاه‌های آموزشی، اشتراک قرار دادن تجربیات حرفه‌ای با سایر معلمان، مشورت و همکاری با معلمان باتجربه‌تر و حتی کم‌تجربه‌تر از خود و همچنین عضویت در گروه‌های آموزشی و ... اشاره نمود. در میان ۵ مؤلفه موجود در اولویت‌بندی که توسط آزمون فریدمن صورت گرفت، کمترین میانگین رتبه مربوط به مؤلفه یادگیری فعال فراتر از کلاس درس بود. این مؤلفه که از عناوین این مؤلفه می‌توان به تماشا کردن فیلم‌های آموزشی، شرکت در چرخه مربیگری، اظهارنظر در مورد مقالات و مطالب مجلات و کتاب‌های آموزشی و چاپ تجربیات جدید در نشریات رشد یا سایر نشریات و تجربه سخنرانی برای همکاران اشاره کرد.

سؤال سوم: برنامه مطلوب برای توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان شهر سنندج شامل چه مؤلفه‌ها و راهبردهایی باید باشد؟

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش با توجه به نتایج آزمون فریدمن که در خصوص اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان بود و همچنین مراحل چرخه پیشرفت شغلی معلم Fessler and Christensen (1992)، برنامه پیشنهادی مطلوب توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال در جدول ۱۲ ارائه گردیده است. طبق این برنامه براساس سابقه اشتغال فعالیت‌هایی جهت توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان پیشنهاد گردیده است.

جدول (۱۲): برنامه پیشنهادی مطلوب توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال

| خروج شغلی | برنامه‌ریزی برای | ایستایی به سمت رکود | نامیدی شغلی | اشتیاق و یادگیری | شایستگی سازی | توجهی | پیش از خدمت | مراحل چرخه پیشرفت شغلی معلم فسلر و کریستن سن (۱۹۹۲) | رتبه |
|-----------|------------------|---------------------|-------------|------------------|--------------|---------|----------------------|--|---|
| بعد از ۳۰ | ۳۰ تا ۳۶ | ۲۵ تا ۳۱ | ۲۰ تا ۲۶ | ۱۵ تا ۲۱ | ۱۰ تا ۱۶ | ۵ تا ۱۱ | قبل از ورود به معلمی | سابقه اشتغال | نوع فعالیت پیشنهادی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱ | اقدام پژوهی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۲ | درس پژوهی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۳ | مربیگری همتا |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۴ | حضور در دوره‌های ضمن خدمت |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۵ | انتشار مقالات در نشریات |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۶ | استفاده از کتاب‌های راهنمای معلم |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۷ | نگارش طرح درس |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۸ | حضور در کارگاه‌های آموزشی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۹ | مدرس کارگاه‌های آموزشی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۰ | سخنرانی برای همکاران |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۱ | مشارکت در تدوین برنامه عملیاتی مدرسه |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۲ | مشاهده فیلم‌های آموزش تدریس |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۳ | استفاده از آموزش مجازی برای تدریس |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۴ | استفاده از دست‌سازهای آموزشی خودساخته در کلاس درس |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۵ | ریشه‌یابی و رفع اختلالات یادگیری دانش آموز |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۶ | مشارکت با گروه‌های آموزشی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۷ | فعالیت به‌عنوان سرگروه آموزشی |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۸ | حضور در شورای مدرسه |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۱۹ | توسعه حرفه‌ای خود به‌طور مستمر |
| * | * | * | * | * | * | * | * | ۲۰ | خودبهبودی |

طبق این برنامه مطلوب، ۲۰ فعالیت پیشنهادی مناسب توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال ارائه شده است. هشت گروه طبقه‌بندی شده سابقه اشتغال با مراحل چرخه پیشرفت شغلی معلم (Fessler and Christensen (1992) تطبیق یافته است و در ستون‌های جدول چیده شده‌اند. ۲۰ فعالیت پیشنهادی نیز در ردیف‌های جدول واقع شده‌اند. بر طبق این جدول براساس هر گروه سابقه اشتغال تعدادی فعالیت پیشنهادی توسعه حرفه‌ای اثربخش ارائه شده است. شاید بتوان گفت مهم‌ترین و اثرگذارترین فعالیت توسعه حرفه‌ای خودبهسازی باشد. بسیاری از روش‌های توسعه حرفه‌ای که آموزش و پرورش برای معلمان در نظر گرفته است برای تمامی معلمان یکسان است و توجه خاصی به تفاوت‌های فردی و میزان استعداد معلمان نشده است. برای همین بسیاری از معلمان از توسعه حرفه‌ای ممانعت می‌نمایند. به‌عنوان مثال معلمان در دوره‌های ضمن خدمت شرکت نمی‌نمایند و با پرداخت هزینه کم انجام آزمون الکترونیکی ضمن خدمت را به کسی دیگر می‌سپارند. حتی بسیاری از معلمان با تهیه اشتراک نشریات رشد که حاوی اطلاعات بسیار مفیدی هستند، لوح تقدیر و مزایای معنوی دیگری را جهت ارزشیابی سالانه دریافت می‌نمایند، اما متأسفانه تعداد زیادی از معلمان حتی یک صفحه از این نشریات را مطالعه نمی‌نمایند و صرفاً برای مزایای آن اقدام به تهیه آن می‌نمایند. با توجه به این دلایل، به نظر بهترین و مؤثرترین روش توسعه حرفه‌ای خودبهسازی یا همان خودتوسعه‌ای است. بنا بر تعریف (Madigan (2016 خودبهسازی یک فرایند برنامه‌ریزی شده، شایسته‌محور، پیش‌رونده و تربیتی است که افراد که در اینجا منظور ما معلمان است؛ جهت تقویت مهارت‌ها، دانش و رفتارهای خود استفاده می‌کنند. با توجه به تعریف مذکور و تعاریف دیگر، معلم با توجه به اهداف و برنامه‌ریزی‌هایی که برای خود در نظر دارد و همچنین با توجه به میزان آگاهی از استعدادهای خود اقدام به خودبهسازی یا خودتوسعه‌ای می‌نماید؛ به‌عبارت‌دیگر، معلمان با استفاده از ظرفیت و میزان استعداد خود اقدام به فعالیت‌های خودتوسعه‌ای که منجر به توسعه حرفه‌ای اثربخش است، می‌نمایند. براساس نتایج به‌دست‌آمده و نظرات سایر پژوهشگران، «توسعه حرفه‌ای اثربخش» از اهمیت بالایی برخوردار است. (Kwakman (2001 نیز بر اهمیت این موضوع برای پیشرفت و توسعه معلمان تأکید نموده است. همچنین پیرو این بحث، (Borko (2004 عنوان کرد پیشرفت حرفه‌ای معلمان جهت بهبود مدارس ضروری است و از این موضع حمایت کرد. همچنین براساس نتایج پژوهش (Meister و Opfer and Pedde (2011 مطالعات جدیدی که در حوزه توسعه حرفه‌ای معلمان صورت گرفته نشان داده است که پیشرفت دانش‌آموزان به‌طور عمده به کیفیت معلم متکی است و توسعه حرفه‌ای معلمان بر روی این کیفیت بسیار مؤثر است.

براساس نتایج (Borko (2004 که اشاره نموده است بسیاری از برنامه‌های توسعه حرفه‌ای معلمان از کیفیت بالایی برخوردار نیستند؛ در پژوهش حاضر نیز بسیاری از معلمان بر این باور بودند. شاید بتوان دلیل آن را یکسان بودن برنامه‌های توسعه حرفه‌ای که توسط وزارت و منطقه برای معلمان تدارک می‌بینند، عنوان کرد و اینکه برای همه معلمان که دارای توانایی‌ها و نقاط ضعف و قوت مختلفی

هستند؛ یک نوع یکسان از برنامه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش را در نظر گرفتند. شاید مؤثرترین روش توسعه حرفه‌ای معلمان برای بهبود این نقاط ضعف همان‌طور که (Shirbagi (2001 بر روی آن کار کرده است، خودبه‌سازی و یا خودتوسعه‌ای است. به‌طور دیگر می‌توان عنوان کرد که همانند پژوهش (Hawley and Valli (1999 توسعه حرفه‌ای باید مبتنی بر مدرسه و جزئی از عملیات مدرسه باشد، هرچند اقداماتی که خارج از مدرسه صورت می‌گیرد ارزشمند هستند، اما فعالیت مبتنی بر مدرسه که یکی از قدرتمندترین شکل‌های توسعه حرفه‌ای است، اغلب نادیده گرفته می‌شود. برای همین در اصل باید برنامه‌های توسعه حرفه‌ای را از قلب نظام یادگیری یعنی مدرسه و توسط خود معلم شروع کرد. این روش می‌تواند بسیار مؤثرتر از روش‌های قالبی یکسان توسط وزارت آموزش و پرورش باشد. متأسفانه در آموزش و پرورش ایران توجه زیادی به مباحث توسعه حرفه‌ای معلمان صورت نگرفته است و منابع مالی بسیار کمی در این زمینه تخصیص داده شده است. این در حالی است که براساس نتایج پژوهش (McCaughtry et al. (2006 در ایالات متحده، انگلستان و بسیاری دیگر از کشورهای جهان سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در توسعه حرفه‌ای معلمان شده است و منابع مالی بسیار خوبی برای توسعه حرفه‌ای معلمان خود اختصاص داده‌اند.

همچنین براساس چرخه پیشرفت شغلی معلم که (Fessler and Christensen (1992 ارائه نمودند، هشت مرحله ارائه‌شده تفاوت‌هایی با ایران دارد. مرحله اول یعنی پیش از خدمت نیز در ایران وجود دارد ولی افرادی که در مراکز تربیت‌معلم و دانشگاه فرهنگیان تحصیل می‌نمایند هم‌زمان حکم آزمایشی را دارند و در بدو ورود به عرصه معلمی به رسمی قطعی تبدیل می‌شوند ولی در مورد استخدامی‌های ماده ۲۸ که از طریق آزمون استخدامی جذب می‌شوند این‌گونه نیست. در این زمینه پیشنهاد می‌گردد دانشجو معلمان در سه سال اول خدمت خود نیز به حالت آزمایشی باشند تا توانایی و مهارت آنان به شیوه‌ای صحیح موردسنجش قرار گیرد. مراحل شایستگی‌سازی و اشتیاق و یادگیری به شیوه صحیح و کاملی در ایران انجام نمی‌گیرد. متأسفانه برای این مراحل معلمان بسیار کم به حضور در دوره‌های ضمن خدمت و مطالعه کتاب‌ها و مطالب موردنیاز اقدام می‌نمایند و حتی آزمون دوره‌های ضمن خدمت الکترونیکی خود را به دیگران می‌سپارند و با پرداخت هزینه کمی از مزایای این دوره‌ها استفاده می‌نمایند. در مورد مراحل ناامیدی شغلی و ایستایی به سمت رکود می‌توان گفت این مراحل به‌وضوح در بین معلمان ایرانی مشاهده می‌گردد. در مورد دلایل آن می‌توان به عدم تحقق حقوق و مزایای مورد انتظار معلمان، تبعیض در بین معلمان نسبت به سایر کارمندان، عدم توجه دولت به مدارس و بودجه آموزش و پرورش و امکانات پایین مدارس می‌توان اشاره کرد. مراحل برنامه‌ریزی برای استراحت شغلی و خروج شغلی در بین معلمان ایرانی نیز دیده می‌شود.

در پایان با بررسی و تحلیل نتایج به‌دست‌آمده، شاخصه‌های روان‌سنجی پرسشنامه «ویژگی‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش» مورد آزمون و تأیید قرار گرفت. در بحث شناسایی تفاوت‌ها بین نظرات معلمان براساس متغیرهای جمعیت شناختی، تفاوت معناداری بین جنسیت مشارکت‌کنندگان با

مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش وجود نداشت. همچنین با توجه به نتایج مقایسه میانگین نظرات معلمان درباره‌ی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش براساس سابقه اشتغال، تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با سابقه اشتغال وجود داشت. سپس، تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با وضعیت اشتغال وجود نداشت. همچنین تفاوت معناداری بین تمامی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش با مدرک تحصیلی وجود نداشت. با توجه به نتایج پژوهش در خصوص اولویت‌بندی مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش معلمان بود، تفاوت معنی‌دار بین مؤلفه‌های توسعه حرفه‌ای اثربخش از نظر معلمان وجود داشت. مؤلفه تمرکز بر دانش محتوایی معلمان و نحوه یادگیری مطالب توسط دانش‌آموزان در رتبه اول این اولویت‌بندی بود. در رتبه بعدی اولویت‌بندی موجود، مؤلفه انطباق با نیازها و شرایط معلمان قرار داشت. سپس به ترتیب مؤلفه‌های یادگیری فعال در کلاس درس، مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای، مشارکت جمعی در توسعه حرفه‌ای مؤلفه‌های و یادگیری فعال فراتر از کلاس درس بود.

به‌منظور کاربست یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود: با توجه نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌گردد آموزش‌وپرورش طرح‌های تشویقی برای معلمان در نظر بگیرد که معلمان با انجام پژوهش و مقاله و چاپ آن در نشریات معتبر از حقوق و مزایای بهتری نسبت به سایر افرادی که در این حوزه فعالیت ندارند، بهره‌مند شوند. یا در طرح رتبه‌بندی معلمان افراد فعال را در رتبه بالاتر قرار دهد تا سایر معلمان نیز به پیروی از این معلمان توانمند و فعال به توسعه حرفه‌ای خود اقدام نمایند. آموزش‌وپرورش برای توسعه حرفه‌ای بهتر معلمان، باید به مباحث مهم درس پژوهی و اقدام پژوهی توجه خاصی نماید و برای معلمان برنامه‌های ویژه‌ای در این خصوص در نظر بگیرد.

از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به عدم تمایل و عدم توجه برخی از افراد نمونه در خصوص همکاری در این پژوهش که منجر به انتخاب افراد جایگزین برای آن‌ها شد. وجود فضای محافظه‌کارانه در محیط‌های سازمانی از جمله مدارس احتمالاً پاسخی به گویه‌های پرسشنامه را متأثر ساخته است، لذا در تعمیم نتایج باید این موضوع لحاظ شود. تعداد گویه‌های پرسشنامه ممکن است باعث خستگی و در نتیجه کاهش دقت و انگیزه در پاسخ دادن به گویه‌های پرسشنامه ارائه شده باشد، بر این اساس هنگام تعمیم نتایج توجه کافی به این محدودیت ضروری است.

References

- Anderson, L. W. (1995). *International encyclopedia of teaching and teacher education*. Elsevier Science Inc., 660 White Plains Road, Tarrytown, NY 10591-5153.
- Aubi, F., P., H., & Askari, A. (2004). Prognosis of professional development of teachers through their perception of organizational climate in ordinary secondary schools and brilliant talents of Birjand. *Faculty of Educational Sciences and Birjand University* [In Persian].
- Baker, R., Nakamura, N., Chandel, I., Howell, B., Lyalin, D., & Panin, V. M. (2018). Protein O-mannosyltransferases affect sensory axon wiring and dynamic chirality of body posture in the *Drosophila* embryo. *Journal of Neuroscience*, 38(7), 1850-1865.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational researcher*, 33(8), 3-15.
- Buczynski, S., & Hansen, C. B. (2010). Impact of professional development on teacher practice: Uncovering connections. *Teaching and teacher education*, 26(3), 599-607.
- Cheng, Y. C. (1996). Relation between teachers' professionalism and job attitudes, educational outcomes, and organizational factors. *The Journal of Educational Research*, 89(3), 163-171.
- Coldwell, M. (2017). Exploring the influence of professional development on teacher careers: A path model approach. *Teaching and teacher education*, 61, 189-198.
- Coulter, M., & Woods, C. B. (2012). Primary teachers' experience of a physical education professional development programme. *Irish Educational Studies*, 31(3), 329-343.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational researcher*, 38(3), 181-199.
- Early, D. M., Maxwell, K. L., Ponder, B. D., & Pan, Y. (2017). Improving teacher-child interactions: A randomized controlled trial of making the Most of Classroom Interactions and My Teaching Partner professional development models. *Early Childhood Research Quarterly*, 38, 57-70.
- Ehman, L., Bonk, C. J., & Yamagata-Lynch, L. (2005). A model of teacher professional development to support technology integration. *AACE Journal*, 13(3), 251-270.
- Fessler, R., & Christensen, J. (1992). *The teacher career cycle*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon
- Fielder, A. (2010). Elementary school teachers' attitudes toward professional development: A grounded theory study. Ed.D. 3417235, University of Phoenix, United States- Arizona.
- Fundamental Reform Document of Education. (2011). *Ministry of Education of the Islamic Republic of Iran and Supreme Council of Cultural Revolution*.
- Gaible, E., & Burns, M. (2005). Using Technology to Train Teachers: Appropriate Uses of ICT for Teacher Professional Development in Developing Countries. *Online Submission*.
- Gallo-Fox, J., & Scantlebury, K. (2016). Coteaching as professional development for cooperating teachers. *Teaching and Teacher Education*, 60, 191-202.
- Ganser, T. (2000). An ambitious vision of professional development for teachers. *NASSP bulletin*, 84(618), 6-12.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American educational research journal*, 38(4), 915-945.

- Goodwin, A. L., Smith, L., Souto-Manning, M., Cheruvu, R., Tan, M. Y., Reed, R. and Taveras, L. (2014). What should teacher educators know and be able to do? Perspectives from practicing teacher educators. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 284-302.
- Griffith, P. L., Kimmel, S. J., & Biscoe, B. (2010). Teacher professional development for at-risk preschoolers: Closing the achievement gap by closing the instruction gap. *Action in Teacher Education*, 31(4), 41-53.
- Guskey, T. R. (1994). Professional development in education: in search of the optimal mix.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381-391.
- Guskey, T. R. (2009). Closing the knowledge gap on effective professional development. *Educational horizons*, 87(4), 224-233.
- Hawley, W. D., & Valli, L. (1999). The essentials of effective professional development: A new consensus. *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice*, 127, 150.
- Hejazi, S.Y., Pardakhtchi, M.R., & Shahpasand, M.R. (2009). *Teachers' Professional Development Approaches*, Tehran, Tehran University [In Persian].
- Higher Education Council. (2012). *Education Development Strategic Document*.
- Hirsh, S. (2001). We're Growing and Changing. *Journal of Staff Development*, 22(3), 10-13.
- Houman, H. A. (2019). Structural equation modeling using Lisrel software (with modifications), Tehran.
- Ingvarson, L., Meiers, M., & Beavis, A. (2005). Factors affecting the impact of professional development programs on teachers' knowledge, practice, student outcomes & efficacy. *Professional development for teachers and school leaders*, 1.
- Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teacher's professional development. *Computers & Education*, 55(3), 1259-1269.
- Kennedy, A. (2005). Models of continuing professional development: A framework for analysis. *Journal of in-service education*, 31(2), 235-250.
- Khakbaz, A.S., Fedayee, M.R., & Mospour, N. (2008). Effect of Study on Professional Development of Mathematical Teachers, *Journal of Education*, 94, [In Persian].
- Krainer, K. (2000). Teacher Education as Research –A Trend in European Mathematics Teachers Education. *University of Klagenfurt*, 9(7).
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607-610.
- Kwakman, K. (2001). Work stress and work-based learning in secondary education: Testing the Karasek model. *Human resource development international*, 4(4), 487-501.
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K. E., Mundry, S., Love, N., & Hewson, P. W. (2009). *Designing professional development for teachers of science and mathematics*. Corwin press.
- Madigan, J. C. (2016). Self-Development and the Art of Battle Command. Ph. D. thesis, Command and Control Research, London.
- McCaughtry, N., Martin, J., Hodges Kulinna, P., & Cothran, D. (2006). What makes teacher professional development work? The influence of instructional resources on change in physical education. *Journal of In-Service Education*, 32(2), 221-235.

- Meister, D.G. (2010). Experienced secondary teachers' perceptions of engagement and effectiveness: A guide for professional development. *Qualitative Report*, 15(4), 880-898.
- Miller, M.A. (2009). *A study of effective professional development for teacher engagement* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Momanyi, V. N., Amata, R., & Atuncha, H. (2016). A Baseline Survey on Enhancing Sweet potato Production through Development and Promotion of Appropriate Weed Management and Spacing Technologies in Kenya. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 6(1), 656-663.
- Ninlawan, G. (2015). Factors which affect teachers' professional development in teaching innovation and educational technology in the 21st century under the bureau of special education, office of the basic education commission. *Procedia-social and behavioral sciences*, 197(2), 1732-1735.
- Nir, A. E., & Bogler, R. (2008). The antecedents of teacher satisfaction with professional development programs. *Teaching and teacher education*, 24(2), 377-386.
- Opfer, V. D., & Pedder, D. (2011). The lost promise of teacher professional development in England. *European journal of teacher education*, 34(1), 3-24.
- Penuel, W. R., Fishman, B. J., Yamaguchi, R., & Gallagher, L. P. (2007). What makes professional development effective? Strategies that foster curriculum implementation. *American educational research journal*, 44(4), 921-958.
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Baumert, J. (2014). Professional development across the teaching career: Teachers' uptake of formal and informal learning opportunities. In *Teachers' professional development* (pp. 97-121). Brill Sense.
- Scott, C., & Sutton, R. E. (2009). Emotions and change during professional development for teachers: A mixed methods study. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(2), 151-171.
- Sedova, K., Sedlacek, M., & Svaricek, R. (2016). Teacher professional development as a means of transforming student classroom talk. *Teaching and Teacher Education*, 57, 14-25.
- Shirbagi, N. (2001). A Survey on the Self-Development Needs of School Principals in Urmia. M.Sc., Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Isfahan.
- Shirbagi, N., Zebardast, M.A., & Amani, Sa'adat. (2016). Investigating the extent to which school principals' leadership well-being and its relationship to motivational factors and self-regulation skills. *Management and Planning in Educational Systems*. 9(17). 111-130.
- Soine, K. M., & Lumpe, A. (2014). Measuring characteristics of teacher professional development. *Teacher Development*, 18(3), 303-333.
- Starkey, L., Yates, A., Meyer, L. H., Hall, C., Taylor, M., Stevens, S., & Toia, R. (2009). Professional development design: Embedding educational reform in New Zealand. *Teaching and teacher education*, 25(1), 181-189.
- Tan, L. S., & Ang, K. C. (2016). A school-based professional development programme for teachers of mathematical modelling in Singapore. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 19(5), 399-432.
- Ulvik, M., Helleve, I., & Smith, K. (2018). What and how student teachers learn during their practicum as a foundation for further professional development. *Professional development in education*, 44(5), 638-649.

- Visser, T. C., Coenders, F. G., Terlouw, C., & Pieters, J. M. (2010). Essential characteristics for a professional development program for promoting the implementation of a multidisciplinary science module. *Journal of science teacher education*, 21(6), 623-642.
- Walling, B., & Lewis, M. (2000). Development of professional identity among professional development school preservice teachers: Longitudinal and comparative analysis. *Action in teacher Education*, 22(sup2), 65-72.
- Wang, S. K., Hsu, H. Y., Reeves, T. C., & Coster, D. C. (2014). Professional development to enhance teachers' practices in using information and communication technologies (ICTs) as cognitive tools: Lessons learned from a design-based research study. *Computers & Education*, 79, 101-115.
- Wood, K., Jaidin, H., Jawawi, R., Perera, J. S. H. Q., Salleh, S., Shahrill, M., & Sithamparam, S. (2017). How and what teachers learn from collaborative professional development. *International Journal for Lesson and Learning Studies*.
- Zhao, J. (2010). School knowledge management framework and strategies: The new perspective on teacher professional development. *Computers in human behavior*, 26(2), 168-175.
- Zojaji, N., Khanifar, H., AghaHosseini, T., & Yazdani, H.R. (2017). Designing a framework for professional development of teacher educators in Farhangian University colleges of Isfahan. *Journal of Research in Teaching*. 5(4), 143-164.

