

تدوین مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای
دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان

Developing a Measurement Model of Micro - and Macro - Standards of
Farhangian University Teacher - Students' Professional Development

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۱۱/۲۵، تاریخ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۹۸/۰۴/۲۲، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۲۰

V.K. Nahanji., (Ph.D student), A.
Isfandyari-Moghaddam., (Ph.D.), &
N.Erfani., (Ph.D)

وحیده کاشی‌نهنجی^۱، علیرضا اسفندیاری‌مقدم^۲ و
نصراله عرفانی^۳
چکیده

Abstract

AIM: The study aimed to develop a measurement model of micro- and macro-standards of teacher-students' professional development at Farhangian University in the west of Iran. **METHODS:** The research was correlational in the term of factor analysis. The research sample consisted of 1,080 people from the statistical population of 1,500 students and teachers in the west of Iran who were studying in all majors of Farhangian University and took internship courses. The instrument was the Professional Development Questionnaire, which was developed based on the New Jersey Teachers' Development Standard (2014). In this study, the measurement model relates variables of professional development micro and macro standards to the latent variables and evaluated through confirmatory factor analysis using Smart PLS2 software. **FINDINGS:** Evaluation of the professional development reflective measurement model showed that the compound reliability of all micro and macro standards was higher than the proposed rate of 0.6, indicating that the model was reliable and internally consistent. The AVE of micro and macro standards was also higher than the acceptable value of 0.5. The results also showed that the factor load of each item was more than 0.7, which indicated the convergence validity of the model. The Fornell-Larcker test also showed that the model had a divergent narrative. Therefore, it can be stated that the model has reliability and validity. Therefore, the results showed that the structural model of micro and macro standards of professional development was goodness-of-fit and by comparing the results of the backgrounds with the confirmed model. **CONCLUSION:** As a result, it can be said that the model presented with four macro components and eleven micro components of professional development is a more comprehensive and complete model than previous researches. Another achievement of this research was the professional development standard questionnaire for students-teachers of the Farhangian University of Iran.

Keywords: Professional Development, Student-Teacher, Farhangian University (ex-Teacher Training College), Professional Development Model

هدف این پژوهش تدوین مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو-معلمان غرب کشور دانشگاه فرهنگیان بود. پژوهش کمی از نوع همبستگی در قالب تحلیل عاملی بود. نمونه پژوهش تعداد ۱۰۸۰ نفر از جامعه آماری ۱۵۰۰ نفری از میان دانشجو معلمان منطقه غرب کشور بودند که در کلیه رشته‌های موجود دانشگاه فرهنگیان تحصیل می‌کردند و دروس کارورزی را گذرانده بودند. ابزار پژوهش پرسشنامه توسعه حرفه‌ای بود که بر مبنای استاندارد توسعه معلمان نیوجرسی آمریکا (۲۰۱۴) تدوین شد. در این پژوهش مدل اندازه‌گیری متغیرهای استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای قابل مشاهده را به متغیرهای پنهان مرتبط کرد و از طریق تحلیل عامل تاییدی با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS2 ارزیابی کرد. ارزیابی مدل اندازه‌گیری انعکاسی توسعه حرفه‌ای نشان داد که پایایی مرکب همه سازه‌های خرد و کلان بزرگتر از میزان پیشنهادی ۰/۶ بود که نشان از این داشت که مدل از پایایی برخوردار بوده و همسانی درونی دارد. میزان AVE سازه‌های خرد و کلان نیز از مقدار قابل قبول ۰/۵ بیشتر بود. همچنین نتایج نشان داد که بار عاملی هر گویه از میزان پیشنهاد شده ۰/۷ بیشتر بوده که نشان از روایی همگرایی مدل داشت. آزمون فورنل-لاکر نیز حاکی از آن بود که مدل از روایی واگرا برخوردار بود. بنابراین می‌توان گفت مدل از روایی و پایایی برخوردار بود. بنابراین نتایج نشان داد که مدل ساختاری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای از برازش مناسبی برخوردار بود. در نتیجه می‌توان گفت مدل ارائه شده با چهار مولفه کلان و یازده مولفه خرد توسعه حرفه‌ای، مدل جامع‌تر و کامل‌تری نسبت به پژوهش‌های پیشین ارائه کرد. از دیگر دست‌آوردهای این پژوهش پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای برای دانشجو-معلمان دانشگاه فرهنگیان ایران بود.

کلیدواژه‌ها: توسعه حرفه‌ای، دانشجو-معلمان، دانشگاه فرهنگیان (تربیت معلم)، مدل توسعه حرفه‌ای

۱. دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان، همدان، ایران.

۲. نویسنده مسئول: دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران.

Ali.isfandyari@gmail.com

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور

مقدمه

معلم در نظام آموزش و پرورش نقش کلیدی و اثرگذار داشته و انتظار جامعه از مدرسه و معلم این است که جوانان را برای زندگی واقعی فردا آماده کنند. لذا دانش، مهارت و توانایی‌های زنان و مردان آینده به دانایی، توانایی، صلاحیت، تلاش و احساس معلمان امروز بستگی دارد (سبحانی‌نژاد و زمانی‌منش ۱۳۹۱). با تغییرات سریع جهان از بعد فناوری و دانش، معلمان نیاز دارند که توسعه حرفه‌ای خود را همواره به روز نمایند. توسعه حرفه‌ای معلمان به فرآیندها و فعالیت‌های طرح‌ریزی شده به‌منظور افزایش دانش، مهارت و نگرش‌های حرفه‌ای معلمان گفته می‌شود که بتوانند موجب بهبودی یادگیری دانش‌آموزان شوند (گاسکی^۱، ۲۰۰۰). این توضیح دامنه وسیعی برای توسعه حرفه‌ای معلمان قائل است، با این حال رویکردهای جدید نسبت به توسعه حرفه‌ای، طرفدار یادگیری مادام‌العمر بوده و یادگیری حرفه‌ای را مداخله‌ای کوتاه‌مدت نمی‌دانند، بلکه توسعه حرفه‌ای معلمان را فعالیتی بلندمدت می‌دانند که دامنه آن، آموزش معلمان در دانشگاه تا دوره‌های ضمن خدمت در هنگام اشتغال و مطالعه فردی معلمان را در بر می‌گیرد (ریشر، کانتر، کلوسمان؛ باومرت^۲، ۲۰۱۱). آخوندی و صفایی موحد (۱۳۹۴) دریافتند که با توجه به درک اهمیت توسعه حرفه‌ای بر پیامدهای فردی، لزوم توجه بیشتر و برنامه‌ریزی در راستای ارتقای برنامه‌های توسعه حرفه‌ای معلمان بیش از پیش اهمیت می‌یابد.

بنابراین، لازمه توسعه حرفه‌ای مداوم معلمان، داشتن صلاحیت‌های حرفه‌ای^۳ است (نیوجلد، برکلمنز، بچارد، وریلوپ؛ ووبلز^۴، ۲۰۰۵). عسکری متین و کیانی (۱۳۹۷) با ارائه مدلی جامع و استاندارد، صلاحیت‌های حرفه‌ای را در هفت بعد برنامه‌ریزی و آماده‌سازی برای آموزش؛ برنامه‌ریزی و طراحی برای یادگیری؛ مدیریت پیرامون و محیط یادگیری؛ آموزش اثربخش؛ مسئولیت‌سازمانی و توسعه حرفه‌ای؛ سرمایه اجتماعی و فعالیت فرهنگی و معنویت، اخلاق و خداباوری نشان دادند. فولان و استیگر^۵ (۱۹۹۱) نیز صلاحیت‌های معلمی را به «مجموع کل تجربیات یادگیری رسمی و غیر رسمی در سرتاسر یک حرفه از آموزش یک معلم پیش از خدمت تا یک معلم بازنشسته» بسط دادند. این صلاحیت‌ها با آموزش‌های بلندمدت منجر به توسعه حرفه‌ای مداوم معلمان می‌گردد. در مجموع تمایل و گرایش دائمی به تغییر، نیاز مبرهن همه معلمان

-
1. Gusky
 2. Richter, Kunter, Klusmann, & Baumert
 3. Professional Competencies
 4. Nijveldt, Brekelmans, Beijgaard, Verloop & Wubbels
 5. Fullan & Steigelbauer

است و این امر محقق نمی‌شود مگر آن‌که ارتباط میان شناخت، باورها، و دانش معلمان با تغییرات رخ داده برقرار گردد (آوالاس^۱ ۲۰۱۱؛ ادواردز^۲، ۲۰۱۲).

پژوهشگران پس از بررسی مطالعات انجام شده توانستند پیشینه‌ها را در ابعاد مختلفی دسته‌بندی نمایند که هر دسته موضوعی به نوعی به تبیین بیان مسأله و آشکار شدن جنبه‌هایی از مفهوم توسعه حرفه‌ای کمک کرد. در ادامه به شرح هر یک پرداخته می‌شود.

در اولین بعد، توسعه حرفه‌ای از جنبه‌های طراحی چارچوب موضوعی، طراحی پرسشنامه، مهارت‌های حرفه‌ای و تأثیر رهبری بحث شد. این مفاهیم از جمله عواملی هستند که در بیان مسأله و مدل ارائه شده این پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. از این رو، زجاجی، خنیفر، آفاحسینی و یزدانی (۱۳۹۶) دریافتند که در چارچوب طراحی شده توسعه حرفه‌ای مدرسان تربیت معلم از مفاهیم و مقوله‌های حاصل از مصاحبه‌ها، شرایط علی در سه دسته توانمندی شناختی، رفتاری و اجتماعی و راهبردها در سه گروه تدریس در مورد تدریس، یادگیری در مورد تدریس و همسویی تدریس و یادگیری قرار گرفته‌اند که زمینه‌های حرفه‌ای و اجتماعی با مولفه‌های مرتبط خود، بر شرایط علی و راهبردها تأثیر می‌گذارند. برون‌داد این چارچوب مدرس تربیت معلم حرفه‌ای است و حرفه‌ای شدن مدرسان تربیت معلم علاوه بر پیامدهای حرفه‌ای و اجتماعی متعدد، می‌تواند نقطه آغازی برای تغییر و تحول نظام آموزشی باشد. نیز، در بعد مهارت‌های حرفه‌ای پژوهش ارفع، کارشکی، آهنچیان، ناصریان، افشاری زاده (۱۳۹۵) نشان دادند که پرسشنامه نیاز پژوهشی ابزاری معتبر و روا در حوزه تشخیص نیازهای پژوهشی است و کاربست آن می‌تواند به رشد شغلی معلمان کمک کند. همچنین، نادری، حاجی زاد، شریعتمداری و سیف نراقی (۱۳۸۹) دریافتند که مولفه روش تدریس، بیشترین میزان آگاهی و سپس طراحی آموزشی و ارزشیابی و در آخر تکنولوژی آموزشی کمترین میزان را در آگاهی معلمان و مهارت‌های حرفه‌ای دارد. از سوی، لی، هالینگر و والکر^۳ (۲۰۱۵) دریافتند که رهبری مدیر هم به صورت مستقیم هم غیرمستقیم، به واسطه قابلیت اعتماد، بر یادگیری حرفه‌ای معلمان تأثیرگذار است. در ادامه، یافته‌های پژوهش کمبل، لیبرمن و یاشیکا^۴ (۲۰۱۶) نشان دادند که برنامه یادگیری معلمان آنتاریا و رهبری آن‌ها یک نمونه از سرمایه توسعه حرفه‌ای، شامل: تغییرات در سبک‌ها و مواردی از خط‌مشی در ایجاد ارتباط دولتی و رویکردهای انحصاری توسعه حرفه‌ای معلمان؛ و تجربیات توسعه معلمان در یادگیری و رهبری انفرادی و جمعی با

-
1. Avalos
 2. Edwards
 3. Li, Hallinger & Walker
 4. Campbell, Leberman & Yashika

فوایدی برای معلمان و دانش‌آموزان را فراهم می‌آورد. والکر، هایان و شانگی^۱ (۲۰۰۷) نیز پژوهشی با هدف بیان کشف توسعه سواد اخلاقی رهبران در مدارس بین فرهنگی انجام دادند. یافته‌های پژوهش نشان داد که شالوده توسعه سواد اخلاقی در مدارس بین فرهنگی نیازمند رهبرانی است که به اندازه دارا بودن مهارت‌های استدلال اخلاقی؛ مطلع، پرورش دهنده فضائل اخلاقی و توسعه دهنده اخلاق باشند.

در بعد دوم، مطالعات به رویکرد مدل‌سازی توسعه حرفه‌ای پرداختند. بنابراین بخش اصلی (مدل‌سازی) بیان مسأله را پوشش دادند، لذا، وجود عوامل مشترکی بین پژوهش و پژوهش حاضر به پژوهشگران کمک کرد تا با توجه بیشتری به عوامل مورد بررسی در مدل بپردازند. از جمله این پژوهش‌ها، مدل اکتشافی طاهری، عارفی، پرداختچی و قهرمانی (۱۳۹۲) روابط بین انگیزه‌ها و مشارکت معلمان در توسعه حرفه‌ای، راهبردهای توسعه حرفه‌ای، ابعاد زمینه‌ای و محیطی مراکز تربیت معلم و نتایج مثبت و منفی حاصل از آن ارائه می‌دهد. همان در پژوهشی دیگر به کاوش فرآیند توسعه حرفه‌ای معلمان در مراکز تربیت معلم در قالب نظریه داده - بنیاد پرداختند. نتایج تحلیل داده‌ها حاکی از یازده مقوله کلی بود که در قالب الگوی پارادایمی شامل: شرایط علی، مقوله کانونی، راهبردهای توسعه حرفه‌ای، زمینه، شرایط مداخله‌گر و پیامدها، فرآیند توسعه حرفه‌ای معلمان در مراکز تربیت معلم و روابط بین ابعاد مختلف آن را منعکس می‌نمایند. همچنین، مینور لوسیک سدیمو، رگلین و رویستر^۲ (۲۰۱۳) با ارائه مدل توسعه حرفه‌ای یکپارچه‌سازی فن‌آوری معلمی (تابلوی هوشمند) در بهبود دست‌آوردهای درس جبر، نشان داد که مداخله نمرات ریاضی دانش‌آموزان و نمرات تسلط بر تخته هوشمند از پیش‌آزمون و پس‌آزمون افزایش یافته است. نیز، راوهوهالی و دیگران^۳ (۲۰۱۷) پژوهشی با هدف توسعه مدل توسعه حرفه‌ای معلمان مبتنی بر تجربه برای آموزش موثر و یادگیری در مدارس بر روی ۲۰۰ معلم انجام دادند. نویسندگان نتیجه گرفتند که توسعه حرفه‌ای معلمان باید توسط خود معلمان برنامه‌ریزی، درک و اجرا شود. الگویی نیز برای ارتقای مهارت و کیفیت آموزش معلمان، از طریق پیشرفت حرفه‌ای معلمان به‌عنوان توصیه‌ای طراحی شد. لذا، هورمن^۴ (۲۰۰۱) مدل شبکه‌های معلمان را ارائه داد که معلمان مدرسی را که از نظر رشته‌ها، موضوع کاری، یا فعالیت‌های کاری مشترک هستند، به هم متصل می‌کرد. او همچنین مباحث مهمی در اهمیت مدیریت این شبکه‌ها توسط خود معلمان ارائه داد و همچنین او معتقد است، استفاده از این فرآیند توسط

1. Walker, Haiyan and Shuangye
2. Minor, Losike-Sedimo, Reglin & Royster
3. Ravhuhali, Mashau, Kutame & Mutshaeni
4. Huberman

معلمان می‌تواند، به ارائه مباحث، مشاهده فعالیت یکدیگر و ورود افراد خبره در رشته‌های مختلف خبره این شبکه شود.

در بعد سوم عوامل موثر بر توسعه حرفه‌ای، صلاحیت‌های حرفه‌ای و یادگیری حرفه‌ای در پژوهش‌های پیشین، توجه نویسندگان مقاله را به سمت عوامل موثر بر توسعه حرفه‌ای معلمان سوق داد که منجر به درک بهتری از متغیرهای خرد و کلان در توسعه حرفه‌ای شد. از این رو، جانسون و فارگو^۱ (۲۰۱۰) با بررسی رشد معلمان مدرسه راهنمایی شرکت کننده در برنامه توسعه حرفه‌ای معلم دریافتند که تغییر در تمرین آموزشی، به افزایش معنادار یادگیری دانش‌آموزان منجر خواهد شد. یافته‌ها نشان داد که پشتیبانی و تعامل در برنامه‌های توسعه حرفه‌ای تمرین معلمی و دست‌آورد دانش‌آموزان در بهبود سطح مدرسه تاثیر مثبتی را آشکار کردند. همچنین، پیتون، پارکر و تانهیل^۲ (۲۰۱۵) معتقدند به‌نظور تسهیل تاثیر توسعه حرفه‌ای، معلمان به بازاندیشی در تمرین‌های مهارت‌های توسعه حرفه‌ای نیاز دارند. توسعه حرفه‌ای مرتبط با تمرین آموزشی شامل سه ویژگی هسته‌ای شامل: توسعه حرفه‌ای به معلمان به‌عنوان یادگیرنده فعال می‌پردازد؛ توسعه حرفه‌ای مهارت‌های آموزشی معلمان و دانش محتوایی را ارتقا می‌دهد؛ توسعه حرفه‌ای با توجه، تسهیل بخشیده می‌شود. از سوی، دابینسکی، روهریگ و وارما^۳ (۲۰۱۳) دریافتند که علاوه بر پشتیبانی از اصول روانشناسی، مفاهیم علم اعصاب می‌تواند به صورت مستقیم در بهبود درک معلمان در یادگیری و توسعه معلمان و پاسخ‌گویی آن‌ها در شکل‌گیری این رشد مورد استفاده قرارگیرد. به علاوه، آموزش علم اعصاب به دانش‌آموزان می‌تواند خودآگاهی، خودکارآمدی، انگیزه و فراشناخت آن‌ها را افزایش دهد (بلکول، ترزنسکی و دوک^۴، ۲۰۰۷). از نگاهی دیگر، نصیری ولیک بنی و عبدالملکی (۱۳۹۳) به تحلیل صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در تبیین خودراهبری در یادگیری دانش‌آموزان پرداختند. یافته‌ها نشان داد که بین صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و خودراهبری در یادگیری دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، خودراهبری دانش‌آموزان را تبیین می‌کند. همچنین صلاحیت حرفه‌ای معلمان از بین مولفه‌های خودراهبری دانش‌آموزان، بیشترین اثر را بر روی فعالیت یادگیری و کمترین اثر را بر استراتژی یادگیری دانش‌آموزان داشته است. در نهایت، احمد یوسفی، مطهری نژاد و آذری (۱۳۹۷) در پژوهشی با هدف بررسی عوامل فردی، سازمانی و مدیریتی مؤثر بر یادگیری حرفه‌ای معلمان، نتیجه گرفتند که مشارکت معلمان در فعالیت‌های

-
1. Johnson and Fargo
 2. Patton, Parker and Tannehill
 3. Dubinsky, Roehrig and Varma
 4. Blackwell, Trzesniewski and Dweck

یادگیری حرفه‌ای تحت تاثیر عوامل گوناگون هم در سطح معلم و هم در سطح مدرسه قرار دارد و حتی می‌تواند تحت تاثیر عواملی در سطح سیستمی و خارج از مدرسه نیز قرار گیرد که مستلزم پژوهش‌های بیشتر می‌باشد.

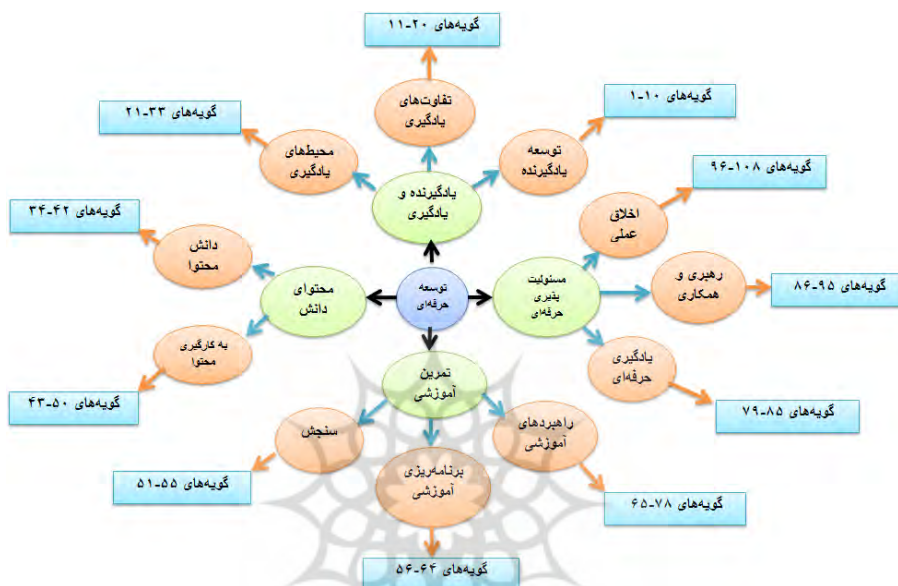
مدل‌ها و استانداردهای مختلفی نیز برای توسعه حرفه‌ای معلمان وجود دارد. ویلگاس - ریمرز^۱ (۲۰۰۳) مدل‌های توسعه حرفه‌ای را به دو دسته کلی تقسیم کرده است: دسته اول به توصیف مدل‌هایی می‌پردازد که نیازمند و مستلزم سازماندهی آشکار یا همکاری‌های بین سازمانی به گونه‌ای موثر می‌باشند؛ و دسته دوم به توصیف آن‌هایی می‌پردازد که می‌توانند در مقیاس‌های کوچک محقق شوند. استانداردهایی نیز بر مبنای این مدل‌ها ارائه شده است. برای انتخاب استاندارد توسعه حرفه‌ای که مبنای این پژوهش قرار گرفته است، جستجوی جامعی در میان استانداردهای موجود در این موضوع انجام شد و استانداردهایی از جمله استاندارد حرفه‌ای ملی برای معلمان استرالیا^۲، استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان مریلند^۳، استاندارد توسعه حرفه‌ای برای معلمان نیوجرسی^۴ به دست آمد. پس از بررسی محتوایی و مقایسه بین چند استاندارد، استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان نیوجرسی به این دلیل که چندین بار مورد ویرایش و روزآمدسازی قرار گرفته بود و جامعیت محتوایی بیشتری نسبت به سایر استانداردها داشت و همچنین با توجه به تجربه کاری پژوهشگران در دانشگاه فرهنگیان، و همچنین اشتراک محتوایی با سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، مبنای تهیه پرسشنامه توسعه حرفه‌ای قرار گرفت.

بنابراین، بر اساس پیشینه‌های ارائه شده از توسعه حرفه‌ای معلمان، مدل‌ها و استانداردهای مختلفی وجود دارد؛ با این حال، مدلی که بر اساس استاندارد ارائه شده باشد، وجود ندارد. لذا ضرورت ایجاد شد تا پژوهشی با هدف تدوین مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان انجام گیرد. این پژوهش در نظر دارد بر مبنای استاندارد توسعه حرفه‌ای برای معلمان نیوجرسی (۲۰۱۴) و با استناد به پرسشنامه‌ای که بر مبنای این استاندارد به دست آمد به برازش مدل توسعه حرفه‌ای معلمان بر اساس متغیرهای خرد و کلان آن برای دانشجو - معلمان بپردازد. لازم به توضیح است که مراکز تربیت معلم در ایران از سال ۱۳۹۱ تحت عنوان دانشگاه فرهنگیان نام‌گذاری شده‌اند و دانشجو - معلمان این دانشگاه پس از دریافت مدرک لیسانس به‌عنوان معلم در مدارس ایران رسماً مشغول به کار می‌شوند. بنابراین پژوهش حاضر در نظر دارد از بین دانشجو - معلمان کلیه رشته‌های منطقه

-
1. Villegas-Reimers
 2. National Professional Standards for Teachers
 3. Maryland Teacher Professional Development standards
 4. New Jersey Professional Standards for Teachers

تدوین مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان

غرب دانشگاه فرهنگیان که چهار درس کارورزی خود را گذارنده‌اند، به ارائه مدلی جدید پردازد. مدل مفهومی پژوهش در شکل شماره ۱ آمده است. بنابراین، پژوهشگران بر آن است تا به این سوال پردازد که: «آیا مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برازش مناسبی برخوردار است؟».



شکل ۱: مدل مفهومی مدل استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان منطقه غرب دانشگاه فرهنگیان

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر کمی از نوع همبستگی در قالب تحلیل عاملی می‌باشد. مدل اندازه‌گیری متغیرهای قابل مشاهده را به متغیرهای پنهان مرتبط می‌کند و از طریق تحلیل عاملی تاییدی^۱ با استفاده از نرم‌افزار با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS2 ارزیابی می‌شود. یکی از دلایل استفاده از نرم‌افزار PLS این است که تعداد گویه‌های پژوهش حاضر بسیار زیاد است. از آنجا که مدل پژوهش حاضر از نوع انعکاسی می‌باشد، بنابراین از شاخص‌های مدل اندازه‌گیری انعکاسی برای آزمون مدل استفاده شد. آزمون مدل اندازه‌گیری انعکاسی در سه مرحله آزمون پایایی، آزمون

1. Confirmatory Factor Analysis (CFA)

روایی همگرا و آزمون روایی واگرا به‌نظور تضمین کیفیت مدل انجام شد (هیر، سرستد، هوپکینز، کوپلویزر^۱، ۲۰۱۴).

به‌نظور سنجش همسانی درونی مدل از پایایی ترکیبی استفاده شد. مقدار این آزمون باشد از ۰/۶ بیشتر باشد. به‌نظور سنجش روایی همگرا از شاخص‌های بار عاملی و AVE استفاده شد. مقدار بار عاملی هر گویه باید از ۰/۷ بیشتر باشد. مقدار AVE باید از ۰/۵ بیشتر باشد. به‌نظور سنجش روایی واگرا از معیار فورنل - لارکر استفاده شد. این معیار بیان می‌کند که جذر AVE هر سازه باید از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر باشد (هیر، هالت، رینگل و ساراتد^۲، ۲۰۱۷؛ هیر، ساراتد، هوپکینز، کوپلویزر، ۲۰۱۴).

جامعه آماری پژوهش را ۱۵۰۰ نفر دانشجو - معلمانی تشکیل دادند که در پردیس‌های غرب کشور دانشگاه فرهنگیان در کلیه رشته‌های موجود در دانشگاه فرهنگیان مشغول به تحصیل بودند. در برآورد حجم نمونه با عنایت به این‌که به ازای هر پارامتر آزاد، ۵ تا ۱۵ نفر برای نمونه پیشنهاد شده است (هومن، ۱۳۸۴). در این پژوهش با ملاک قراردادن تعداد گویه‌های پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان که ۱۰۸ گویه دارد به ازای هر گویه ۱۰ نفر معین شد که به این ترتیب حجم نمونه ۱۰۸۰ نفر تعیین گردید. برای نمونه‌گیری از روش طبقه‌ای تصادفی منظم استفاده گردید. بدین ترتیب که ابتدا حجم نمونه به نسبت حجم جامعه در بین هر یک از پردیس‌های غرب دانشگاه فرهنگیان تعیین شد. سپس با مراجعه به هریک از پردیس‌ها به روش تصادفی منظم افراد گروه نمونه انتخاب شدند و به پرسشنامه پاسخ دادند. لذا تعداد ۱۰۸۰ دانشجو معلم شامل ۶۰۱ دختر و ۴۷۹ پسر از ۵ استان همدان، کردستان، کرمانشاه، لرستان و ایلام انتخاب شدند که از ۱۰ پردیس دانشگاه فرهنگیان بودند. به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. این افراد از یازده رشته تحصیلی موجود انتخاب شدند. شرح توزیع این نمونه در استان‌ها و پردیس‌ها به شرح جدول شماره یک آمده است.

1. Hair, Sarstedt, Hopkins, Kuppelwieser
2. Hair, Hult, Ringle, Saratedt

جدول ۱: آمار نمونه پرسشنامه‌های منطقه غرب دانشگاه فرهنگیان به تفکیک استان‌ها

| استان | جنسیت | رشته تحصیلی | | جنسیت | | استان | | |
|----------|--------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------|-----|-------|
| | | عنوان رشته تحصیلی | درصد فراوانی | درصد فراوانی | درصد فراوانی | | | |
| همدان | پسران | دبیری علوم اجتماعی | ۱/۱۱ | ۱۲ | ۱۱۲ | ۱۸/۶ | | |
| | | دبیری فیزیک | ۱/۲۰ | ۱۳ | | | | |
| | | دبیری الهیات و معارف اسلامی | ۰/۷۵ | ۸ | | | | |
| | | علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی | ۷/۳۲ | ۷۹ | | | | |
| | دختران | دبیری ادبیات و زبان فارسی | ۱/۶۷ | ۱۸ | ۱۷۳ | ۳۶/۱ | | |
| | | مشاوره و راهنمایی تحصیلی | ۱/۹۴ | ۲۱ | | | | |
| | | علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی | ۶/۹۵ | ۷۵ | | | | |
| | | علوم تربیتی - کودکان استثنایی | ۲/۰۳ | ۲۲ | | | | |
| | | دبیری ریاضی | ۲/۰۳ | ۲۲ | | | | |
| | | دبیری شیمی | ۱/۳۹ | ۱۵ | | | | |
| کردستان | پسران | دبیری زبان انگلیسی | ۱/۹۵ | ۲۱ | ۲۴۷ | ۲۴/۱ | | |
| | | علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی | ۱۸/۹۹ | ۲۰۵ | | | | |
| | | دبیری تربیت بدنی | ۱/۹۵ | ۲۱ | | | | |
| | دختران | علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی | ۳/۴۲ | ۳۷ | ۷/۷ | ۳۷ | | |
| کرمانشاه | پسران | علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی | ۸/۱۵ | ۸۸ | ۱۴/۶ | ۸۸ | ۲۱۳ | ۲۱۹/۷ |

| استان | | جنسیت | | رشته تحصیلی | | | |
|-------|-----|-------|------|-------------|-------|---------------------------------------|--------|
| | | | | | | دبستانی | |
| | | ۱۲۵ | ۲۶/۱ | ۱۲۵ | ۱۱/۵۷ | دبستانی و پیش دبستانی - دبستانی | دختران |
| ۱۰۴ | ۹/۶ | ۵۱ | ۸/۵ | ۵۱ | ۴/۷۳ | دبستانی و پیش دبستانی - دبستانی | پسران |
| | | ۵۳ | ۱۱/۱ | ۵۳ | ۴/۹۰ | دبستانی و پیش دبستانی - دبستانی | دختران |
| ۱۹۴ | ۱۸ | ۱۰۳ | ۱۷/۱ | ۱۳ | ۱/۲۰ | دبیری الهیات و معارف اسلامی | پسران |
| | | | | ۹۰ | ۸/۳۳ | دبستانی و پیش دبستانی - دبستانی | |
| | | ۹۱ | ۱۹ | ۲۷ | ۲/۵۰ | دبیری الهیات و معارف اسلامی | دختران |
| | | | | ۶۴ | ۵/۹۲ | دبستانی و پیش دبستانی - دبستانی | |
| ۱۰۸۰ | ۱۰۰ | ۱۰۸۰ | ۱۰۰ | ۱۰۸۰ | ۱۰۰ | تعداد پرسشنامه‌های توزیع شده | |

این دانشجو معلمان چهار درس کارورزی را در قالب ۸ واحد درسی مطابق برنامه درسی دانشگاه فرهنگیان تحت عناوین کارورزی یک: تبیین مساله؛ کارورزی دو: تدریس خرد؛ کارورزی سه: کنش پژوهی فردی؛ و کارورزی چهار: کنش پژوهی گروهی گذرانده‌اند، تشکیل می‌دادند (مهرمحمدی و دیگران، ۱۳۹۴) که همان ملاک‌های ورود به پژوهش بودند. هر دانشجو معلمی که همه چهار کارورزی خود را نگذارانده بود و هر رشته تحصیلی که دانشجو معلمان آن به مرحله گذراندن این چهار کارورزی نرسیده بودند به‌عنوان متغیر خروج در نظر گرفته شدند.

ابزار پژوهش

برای تهیه ابزار از پرسشنامه توسعه حرفه‌ای استفاده شد، به استناد متن اصلی استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان نیوجرسی آمریکا (۲۰۱۴) که حاوی ۴ استاندارد کلان، ۱۱ استاندارد خرد، ۳۳ شاخص عملکردی و ۱۸۹ سنجه برآیندی است. که به ازای هر شاخص هفت سنجه انتخاب شد.

استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان نیوجرسی از میان چند استاندارد موجود انتخاب گردید که شرح آن در مقدمه آمده است. هدف این پرسشنامه ایجاد ابزاری استاندارد است که توسعه حرفه‌ای معلمان و دانشجو معلمان را می‌سنجد. قابل ذکر است که این استاندارد چندین بار مورد ویرایش قرار گرفته و نسخه مورد استفاده آخرین ویرایش آن می‌باشد که در سال ۲۰۱۴ انجام گرفته است. لذا با توجه به نزدیکی محتوایی این استاندارد با سند تحول بنیادین آموزش و پرورش این استاندارد مبنای تهیه پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای پژوهش حاضر قرار گرفت. متن این استاندارد در نهایت در قالب یک پرسشنامه ۱۸۷ سوالی تدوین گردید که به یازده شاخص خرد و چهار شاخص کلان تقسیم‌بندی شده است. نظر ۱۴ متخصص در مورد روایی محتوایی سوالات پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای برای دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان جمع‌آوری شد. این اساتید از دانشگاه فرهنگیان، دانشگاه بوعلی سینا، دانشگاه پیام نور و دانشگاه آزاد اسلامی و رشته‌های مرتبط انتخاب شدند. از طریق فرمول CVR و طبق جدول لاش^۱ حداقل مقادیر لازم ضریب روایی محتوایی براساس تعداد داوران در یک آزمون یک دامنه، در سطح معناداری ۰/۰۵ اندازه‌گیری شد. روایی کلی از نظر ۱۴ داور در مرحله اول با ۱۸۷ سوال ۰/۵۴ و روایی پرسشنامه با ۱۰۸ سوال منتخب مساوی یا بزرگ‌تر از حداقل روایی ۰/۷۱ به دست آمد که موید روایی پرسشنامه است.

پس از حذف سوالات در مرحله روایی محتوایی، پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان با ۱۰۸ سوال میان ۶۰ دانشجو معلم، ۳۰ دختر و ۳۰ پسر در کلیه رشته‌های تحصیلی جامعه پژوهش توزیع گردید. نتایج از طریق نرم‌افزار SPSS و توسط آزمون آلفای کرونباخ مورد تحلیل قرار گرفت. ضریب پایایی پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای برای دانشجو معلمان ۰/۹۷ به دست آمد. بنابراین پایایی پرسشنامه تایید شد. همچنین اطلاعات مورد نیاز مبنایی و پیشینه از کتب و مقالات و مجلات به شیوه کتابخانه‌ای استخراج شد. داده‌های کمی پژوهش نیز به شیوه میدانی و از طریق پرسشنامه پژوهش به دست آمد. توزیع سوالات در شاخص‌های توصیفی سطح کلان و خرد در پرسشنامه نهایی در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲: توزیع سوالات در شاخص‌های توصیفی پرسشنامه توسعه حرفه‌ای

| اخلاق عملی | رهبری و همکاری | یادگیری حرفه‌ای | راهبردهای آموزشی | برنامه‌ریزی آموزشی | سنجش | به کارگیری محتوا | دانش محتوا | محیط‌های یادگیری | تفاوت‌های یادگیری | توسعه یادگیرنده | استاندارد خرد |
|------------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------|---------|------------------|------------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| ۹۶ - ۱۰۸ | ۸۶ - ۹۵ | ۷۹ - ۸۵ | ۶۵ - ۷۸ | ۵۶ - ۶۴ | ۵۱ - ۵۵ | ۴۳ - ۵۰ | ۳۴ - ۴۲ | ۲۱ - ۳۳ | ۱۱ - ۲۰ | ۱ - ۱۰ | سوالات |
| مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای | | | تمرین آموزشی | | | محتوای دانش | | یادگیرنده و یادگیری | | استاندارده کلان | |
| ۷۹ - ۱۰۸ | | | ۵۱ - ۷۸ | | | ۳۴ - ۵۰ | | ۱ - ۳۳ | | سوالات | |
| سوالات توسعه حرفه‌ای ۱ - ۱۰۸ | | | | | | | | | | | |

یافته‌های پژوهش

برای تدوین مدل استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان غرب کشور دانشگاه فرهنگیان، داده‌ها از بین گروه نمونه استخراج شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی در جدول ۳ و دربخش استنباطی در جدول ۴ انجام شد.

جدول ۳: شاخص‌های توصیفی شاخص‌های خرد توسعه حرفه‌ای از بین ۱۰۸۰ نفر

| توسعه حرفه‌ای | اخلاق عملی | رهبری و همکاری | یادگیری حرفه‌ای | راهبردهای آموزشی | برنامه‌ریزی آموزشی | سنجش | به کارگیری محتوا | دانش محتوا | محیط‌های یادگیری | تفاوت‌های یادگیری | توسعه یادگیرنده | متغیر |
|---------------|------------|----------------|-----------------|------------------|--------------------|-------|------------------|------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| ۴۳۴/۶۷ | ۵۲/۵۷ | ۴۰/۴۹ | ۲۸/۳ | ۵۶/۰۶ | ۳۶/۱ | ۲۰/۰۷ | ۳۲/۲۶ | ۳۶/۰۶ | ۵۲/۳۸ | ۴۰/۱۳۳ | ۴۰/۴۲ | میانگین |
| ۵۳/۷۸ | ۷/۵ | ۵/۶۸ | ۴/۲۲ | ۷/۱۴ | ۵/۲۸ | ۹/۹۱ | ۴/۵۱ | ۵/۰۲ | ۷/۳۱ | ۵/۵۲ | ۵/۸۵ | انحراف استاندارد |

جدول ۴: شاخص‌های توصیفی کلان توسعه حرفه‌ای از بین ۱۰۸۰ نفر

| متغیر | یادگیرنده و یادگیری | محتوای دانش | تمرین آموزشی | مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای | توسعه حرفه‌ای |
|------------------|---------------------|-------------|--------------|-----------------------|---------------|
| میانگین | ۱۳۲/۹۳ | ۶۸/۳۲ | ۱۱۲/۲۳ | ۱۲۱/۱۷۲ | ۴۳۴/۶۷ |
| انحراف استاندارد | ۱۷/۲۱ | ۸/۸۳ | ۱۴/۹۹ | ۱۶/۰۴ | ۵۳/۷۸ |

آزمون مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی

ارزیابی مدل اندازه‌گیری انعکاسی توسعه حرفه‌ای نشان داد که پایایی مرکب همه استانداردهای خرد و کلان بزرگتر از میزان پیشنهاد شده ۰/۶ می‌باشد که نشان می‌دهد مدل از پایایی برخوردار است و دارای همسانی درونی است (جدول‌های شماره ۵ و ۶ و ۷) میزان AVE استانداردهای خرد و کلان نیز بیانگر آن است که از مقدار قابل قبول ۰/۵ بیشتر هستند (جدول‌های شماره ۵ و ۶ و ۷). همچنین نتایج نشان داد که بار عاملی هر گویه از میزان پیشنهاد شده ۰/۷ بیشتر است که نشان از روایی همگرایی مدل دارد (جدول‌های شماره ۵ و ۶ و ۷). آزمون فورنل - لارکر^۱ نیز حاکی از آن است که مدل از روایی و اگر برخوردار است (جدول‌های شماره ۵ و ۶ و ۷). بنابراین می‌توان گفت مدل دارای روایی و پایایی است.

جدول ۵: پایایی و روایی همگرایی مدل در سطح استانداردهای خرد توسعه حرفه‌ای

| استاندارد خرد | گویه | روایی همگرا | | پایایی | |
|--------------------|----------|-------------|--------------|----------------|---------------|
| | | AVE | بار عاملی FL | پایایی مرکب Cr | آلفای کرونباخ |
| توسعه یادگیرنده | ۱۰ - ۱ | ۰/۷۳۶ | ۰/۸۱۱ | ۰/۸۹ | ۰/۸۷ |
| تفاوت‌های یادگیری | ۲۰ - ۱۱ | ۰/۷۲۸ | ۰/۷۹۴ | ۰/۸۷ | ۰/۸۴ |
| محیط‌های یادگیری | ۳۳ - ۲۱ | ۰/۷۲۱ | ۰/۸۰۴ | ۰/۹۰ | ۰/۸۸ |
| دانش محتوا | ۴۲ - ۳۴ | ۰/۷۱۲ | ۰/۷۹۶ | ۰/۸۷ | ۰/۸۳ |
| به کارگیری محتوا | ۵۰ - ۴۳ | ۰/۷۲۰ | ۰/۸۰۵ | ۰/۸۷ | ۰/۸۲ |
| سنجش | ۵۵ - ۵۱ | ۰/۸۲۲ | ۰/۸۵۳ | ۰/۸۵ | ۰/۷۸ |
| برنامه‌ریزی آموزشی | ۶۴ - ۵۶ | ۰/۷۴۰ | ۰/۸۲۹ | ۰/۸۹ | ۰/۸۶ |
| راهبردهای آموزشی | ۷۸ - ۶۵ | ۰/۷۰۶ | ۰/۷۸۶ | ۰/۹۱ | ۰/۸۹ |
| یادگیری حرفه‌ای | ۸۵ - ۷۹ | ۰/۷۶۳ | ۰/۸۳۸ | ۰/۸۷ | ۰/۸۲ |
| رهبری و همکاری | ۹۵ - ۸۶ | ۰/۷۳۹ | ۰/۸۱۱ | ۰/۸۹ | ۰/۸۶ |
| اخلاق عملی | ۱۰۸ - ۹۶ | ۰/۷۱۱ | ۰/۸۱۵ | ۰/۹۱ | ۰/۹۰ |

1. Furnell-Larcker

جدول ۶: پایایی و روایی همگرایی مدل در سطح استانداردهای کلان توسعه حرفه‌ای

| همسانی درونی | | روایی همگرا | | گویه | استاندارد کلان |
|---------------|----------------|-------------|---------------|----------|-----------------------|
| آلفای کرونباخ | پایایی مرکب Cr | AVE | بار عاملی FL | | |
| ۰/۹۴ | ۰/۹۴ | ۰/۵۶۱ | ۰/۷۲۱ - ۰/۸۱۱ | ۱ - ۳۳ | یادگیرنده و یادگیری |
| ۰/۹۰ | ۰/۹۱ | ۰/۵۷۷ | ۰/۷۱۲ - ۰/۸۰۵ | ۳۴ - ۵۰ | محتوای دانش |
| ۰/۹۴ | ۰/۹۵ | ۰/۵۸۶ | ۰/۷۰۶ - ۰/۸۵۳ | ۵۱ - ۷۸ | تمرین آموزشی |
| ۰/۹۵ | ۰/۹۵ | ۰/۵۹ | ۰/۷۱۱ - ۰/۸۳۸ | ۷۹ - ۱۰۸ | مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای |

جدول ۷: پایایی و روایی همگرایی متغیر توسعه حرفه‌ای

| همسانی درونی | | روایی همگرا | | گویه | متغیر |
|---------------|----------------|-------------|---------------|---------|---------------|
| آلفای کرونباخ | پایایی مرکب Cr | AVE | بار عاملی FL | | |
| ۰/۹۸ | ۰/۹۸ | ۰/۵۳۶ | ۰/۷۰۶ - ۰/۸۵۳ | ۱ - ۱۰۸ | توسعه حرفه‌ای |

بحث

در این پژوهش به سوال پژوهش که می‌گوید: «آیا مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برآزش مناسبی برخوردار است؟» پاسخ داده می‌شود. ارزیابی مدل اندازه‌گیری انعکاسی توسعه حرفه‌ای نشان داد که مدل از پایایی برخوردار است. دارای همسانی درونی است و میزان AVE استانداردهای خرد و کلان نیز از مقدار قابل قبول برخوردار است. همچنین نتایج نشان داد که مدل از روایی همگرا و روایی واگرا برخوردار است. بنابراین می‌توان گفت مدل دارای روایی و پایایی است.

این سوال بر مبنای استانداردهای خرد به شرح «توسعه یادگیری، تفاوت‌های یادگیری، محیط‌های یادگیری، دانش محتوا، به کارگیری محتوا، سنجش، برنامه‌ریزی آموزشی، راهبردهای آموزشی، یادگیری حرفه‌ای، رهبری و همکاری، و اخلاق عملی» و استانداردهای کلان توسعه حرفه‌ای به شرح «یادگیرنده و یادگیری، محتوای دانش، تمرین آموزشی، مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای» به برآزش الگوی ارائه شده پرداختند. در ادامه به تحلیل، مقایسه و بررسی نتایج این پژوهش با پیشینه‌های پژوهش و محتوای استانداردهای کلان و خرد توسعه حرفه‌ای پرداخته می‌شود. لذا در این بخش به مقایسه، بررسی و بیان چرایی نتایج این پژوهش با پیشینه‌ها و محتوای استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای پرداخته می‌شود و ارتباط آن‌ها با توسعه حرفه‌ای معلمان مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

نتایج پژوهش طاهری و همکاران (۱۳۹۲) با مدل دسیمون^۱ (۲۰۰۹) در بعد تمرکز بر استاندارد کلان دانش محتوای دانش و استاندارد خرد دانش محتوا هماهنگ است. در این مدل‌ها نیز بر نقش کلیدی محتوا بر توسعه حرفه‌ای معلمان تاکید شده است. آنان معتقدند که تمرکز بر محتوا مهمترین عامل موثر بر یادگیری معلمان و توسعه حرفه‌ای آن‌ها است. مجموعه‌ای از شواهد پژوهشی نیز بیانگر ارتباط بین اقدامات متمرکز بر محتوای موضوعات درسی و چگونگی یادگیری این محتوا توسط دانش‌آموزان با افزایش دانش و مهارت‌های معلمان، بهبود در عمل و در حدی محدودتر، ارتقای پیشرفت دانش‌آموزان است. زجاجی، خنیفر، آقاحسینی و یزدانی (۱۳۹۶) دریافتند که حرفه‌ای شدن مدرسان تربیت معلم علاوه بر پیامدهای حرفه‌ای و اجتماعی متعدد، می‌تواند نقطه آغازی برای تغییر و تحول نظام آموزشی باشد. راهووهالی و دیگران (۲۰۱۷) نیز مدلی برای ارتقای مهارت و کیفیت آموزش معلمان، از طریق پیشرفت حرفه‌ای معلمان به‌عنوان توصیه‌ای طراحی کردند. در موضوع محتوای دانش و ارتباط و تاثیر آن بر توسعه حرفه‌ای معلمان، پیتون، پارکر و تانهیل (۲۰۱۵) دریافتند که توسعه حرفه‌ای به معلمان به‌عنوان یادگیرنده فعال می‌پردازد، مهارت‌های آموزشی معلمان و دانش محتوایی را ارتقا می‌دهد و توسعه حرفه‌ای با توجه، تسهیل می‌بخشد.

بر اساس محتوای استاندارد محتوای دانش در این پژوهش، می‌توان گفت که معلم، مرکزیت مدیریت محتوای دانش است و وظیفه وی درک درست و انتقال آن به دانش‌آموزان است. چنانچه پژوهش‌های بررسی شده در حوزه محتوای دانش نیز، بر تاثیرگذاری محتوای دانش بر دانش محتوایی (بنیادی) تاکید دارند و عامل موثری در توسعه حرفه‌ای معلمان محسوب می‌شوند. این همان وجه اشتراک مفهوم محتوای دانش در شواهد پژوهشی و این پژوهش است. بنابراین نتایج این پژوهش‌ها هر یک به نوعی بر محتوای استانداردها و نتایج حاصل این فرضیه مدل تاکید دارند و مدل پژوهش را تایید می‌کنند.

بر مبنای مباحث مطرح در استاندارد کلان یادگیرنده و یادگیری، همان‌طور که نتایج آزمون معناداری ضرایب اثر مدل اندازه‌گیری استاندارد کلان توسعه حرفه‌ای نشان می‌دهد، چهار استاندارد کلان توسعه حرفه‌ای بر متغیر توسعه حرفه‌ای اثر معناداری دارند. بیشترین اثر را استاندارد کلان یادگیرنده و یادگیری بر متغیر توسعه حرفه‌ای دارد. طبق بررسی‌های به عمل آمده، پژوهشی که دقیقاً رویکرد پژوهش حاضر را داشته باشد وجود ندارد. اما نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه به نوعی با نتایج پژوهش حاضر هم نتیجه هستند. مباحث مطرح در سه دسته کلی قابل دسته‌بندی هستند. که در ادامه به شرح و تحلیل این نتایج پرداخته می‌شود.

پژوهش‌هایی که به‌طور مستقیم به بحث یادگیری می‌پردازد عبارتند از: جانسون و فارگو (۲۰۱۰) دریافتند که تغییر در تمرین آموزشی، به افزایش معنادار یادگیری دانش‌آموزان منجر می‌شود. بلک‌ول، ترزنسیوسکی و دوک (۲۰۰۷) معتقدند آموزش علم اعصاب به دانش‌آموزان می‌تواند خودآگاهی، خودکارآمدی، انگیزه و فراشناخت آن‌ها را افزایش دهد. یافته‌های پژوهش نصیری و ولیک بنی و عبدالملکی (۱۳۹۳) نشان داد که بین صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان و خودراهبری در یادگیری دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان، خودراهبری دانش‌آموزان را تبیین می‌کند. احمد یوسفی، مطهری نژاد و آذری (۱۳۹۷) نتیجه گرفتند که مشارکت معلمان در فعالیت‌های یادگیری حرفه‌ای هم در سطح معلم و هم در سطح مدرسه قرار دارد و حتی می‌تواند تحت تاثیر عواملی در سطح سیستمی و خارج از مدرسه نیز قرار گیرد. در کل می‌توان گفت این پژوهش‌ها در جوامع مختلف معلمان، دانش‌آموزان، مراکز توسعه حرفه‌ای از جمله مراکز تربیت معلم به بحث یادگیرنده و یادگیری پرداختند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که این پژوهش‌ها با محتوای استاندارد یادگیرنده و یادگیری که می‌گوید: "معلم می‌داند یادگیرنده چگونه رشد و توسعه می‌یابد و الگوهای یادگیری و توسعه فردی بین افراد مختلف را تشخیص می‌دهد. معلم از درک تفاوت‌های فردی و تمایزهای فرهنگی و اجتماعی استفاده می‌کند تا محیط‌های یادگیری فراگیر را تضمین کنند و با سایرین همکاری می‌کند تا محیطی را ایجاد نماید که از یادگیری فردی و جمعی حمایت کند" اشتراک محتوایی دارد. گرچه هیچ‌یک به تنهایی موید نتایج پژوهش حاضر نیستند، اما در مجموع به نظر می‌رسد نتایج را تایید می‌کند.

تعدادی از پژوهش‌ها به بحث یادگیرنده و یادگیری در بخشی از نتایج خود پرداخته‌اند. پیتون، پارکر و تانهیل (۲۰۱۵) معتقدند که توسعه حرفه‌ای مرتبط با به‌کارگیری معلمان شامل چهار ویژگی هسته‌ای: توسعه حرفه‌ای بر مبنای نیازها و علائق معلمان است؛ توسعه حرفه‌ای اذعان می‌دارد که یادگیری یک فرایند اجتماعی است؛ توسعه حرفه‌ای دربرگیرنده فرصت مشارکت در میان کمیته‌های یادگیری آموزش‌گران است؛ و توسعه حرفه‌ای در حال اجرا و پایدار است. همچنین، توسعه حرفه‌ای بر بهبود برونداد یادگیری برای دانش‌آموزان متمرکز است. طاهری و دیگران (۱۳۹۲) نیز در بررسی نظریه داده بنیاد، مقوله کانونی (مشارکت در یادگیری حرفه‌ای) را به‌عنوان یکی از فرایندهای توسعه حرفه‌ای معلمان در مراکز تربیت معلم و روابط بین ابعاد مختلف آن شناسایی کردند. لذا می‌توان دریافت که یادگیری یادگیرنده (دانش‌آموز) ارتباط مستقیم با توسعه حرفه‌ای همه‌جانبه معلم (یاددهنده) دارد.

بر مبنای مباحث مطرح در استاندارد کلان یادگیرنده و یادگیری، همان‌طور که نتایج آزمون معناداری ضرایب اثر مدل اندازه‌گیری استاندارد کلان توسعه حرفه‌ای نشان می‌دهد، چهار استاندارد کلان توسعه حرفه‌ای بر متغیر توسعه حرفه‌ای اثر معناداری دارند. بیشترین اثر را استاندارد کلان یادگیرنده و یادگیری بر متغیر توسعه حرفه‌ای دارد. طبق بررسی‌های به عمل آمده، پژوهشی که دقیقاً رویکرد پژوهش حاضر را داشته باشد وجود ندارد. اما نتایج پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه به نوعی با نتایج پژوهش حاضر هم نتیجه هستند. مباحث مطرح در سه دسته کلی قابل دسته‌بندی هستند. که در ادامه به شرح و تحلیل این نتایج پرداخته می‌شود.

. در بحث رهبری مدارس، لی، هالینگر و والکر (۲۰۱۵) دریافتند که رهبری مدیر بر یادگیری حرفه‌ای معلمان تأثیرگذار است. همچنین یافته‌های پژوهش کمبل، لیبرمن و یاشیکا^۱ (۲۰۱۶) نشان دادند که برنامه یادگیری معلمان و رهبری آن‌ها نمونه‌ای از سرمایه توسعه حرفه‌ای است. این پژوهش‌ها حاکی از آن هستند که مدیر مدرسه در نقش رهبر آموزشی تأثیر بسیاری در توسعه حرفه‌ای معلمان دارد.

همان‌طور که در نتیجه فرضیه بیان شد، همبستگی درونی بالایی بین چهار مولفه کلان توسعه حرفه‌ای وجود دارد. با توجه به محتوای استاندارد کلان مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای و تمرین آموزشی و دارا بودن بیشترین همبستگی بین مسئولیت‌پذیری و تمرین آموزشی با توسعه حرفه‌ای پژوهش‌های مرتبط تحلیل می‌شوند.

چند نویسنده نیز مباحث تمرین آموزشی را به خوبی پوشش دادند، با این تفاوت که نگرش آن با رویکردی متفاوت است. پژوهش نادری، حاجی‌زاد، شریعتمداری و سیف‌نراقی (۱۳۸۹) میزان آگاهی معلمان از مهارت‌های حرفه‌ای در دروس علوم پایه و علوم انسانی را متفاوت می‌دانند. نتایج نشان داد که مولفه روش تدریس، بیشترین میزان آگاهی و سپس طراحی آموزشی و ارزشیابی و در آخر تکنولوژی آموزشی کمترین میزان را دارا بوده است. همچنین، پیتون، پارکرو تانهیل (۲۰۱۵) معتقدند توسعه حرفه‌ای مرتبط با تمرین آموزشی شامل سه ویژگی هسته‌ای: توسعه حرفه‌ای به معلمان به‌عنوان یادگیرنده فعال می‌پردازد؛ توسعه حرفه‌ای مهارت‌های آموزشی معلمان و دانش محتوایی را ارتقا می‌دهد؛ توسعه حرفه‌ای با توجه، تسهیل بخشیده می‌شود.

یافته‌های دو پژوهش نیز تأثیر تمرین معلمی بر توسعه حرفه‌ای را همراستا با محتوای کلان تمرین آموزشی نشان دادند، گرچه جمع مباحث به نوعی موید نتایج حاصل است. پژوهش ساکی ساکا^۲ (۲۰۰۹) نشان داد که برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای روش‌های تدریس، الگوی آموزشی طراحی شده بسیار مهم و ضروری است و دانشجویان طرح معلمی باید بتوانند از ابزار و وسایل

1. Campbell, Leiberman & Yashika

2. Saki Saka

آموزشی و کمک آموزشی استفاده کنند. همچنین، یافته‌ها، آموزش‌های قبل از خدمت و ضمن خدمت را در توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان بسیار موثر نشان داده است. همچنین، جانسون و فارگو (۲۰۱۰) دریافتند که پشتیبانی و تعامل برنامه‌های توسعه حرفه‌ای تمرین معلمی و دست‌آورد دانش‌آموزان را در سطح مدرسه بهبود می‌بخشد. به‌طور کلی می‌توان گفت پژوهش‌ها مؤید این هستند که معلم در نقش یادگیرنده‌ای فعال در دوران خدمت و قبل از خدمت، مهارت‌های آموزشی و صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را توسعه داده و از طریق سنجش و تمرین آموزشی یادگیری یادگیرنده (دانش‌آموز) را ارتقا می‌دهند. گرچه هر یک از پژوهش‌ها، جنبه‌ای از موضوع را پوشش می‌دهند اما در مجموع نتیجه پژوهش حاضر را تایید می‌کنند.

در مولفه کلان مسئولیت حرفه‌ای آمده است معلم در فرایند یادگیری حرفه‌ای و مشارکتی درگیر می‌شود. در همین راستا هوبرمن (۲۰۰۱) نیز معتقد است مدیریت شبکه معلمان توسط خودشان موجب می‌شود آن‌ها بتوانند با هم ارتباط برقرار کرده، مباحث را مخاطب قرار دهند، فعالیت یکدیگر را مشاهده کنند، و افراد خبره در رشته را وارد شبکه سازند.

یکی از ابعاد مطرح در مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای نقش رهبری معلمان است. نتایج پژوهش لی، هالینگر و والکر (۲۰۱۵) دریافتند که رهبری مدیر هم به صورت مستقیم هم غیرمستقیم، به واسطه قابلیت اعتماد، بر یادگیری حرفه‌ای معلمان تاثیرگذار است. همچنین کمبل، لیبرمن و یاشیکا (۲۰۱۶) نشان دادند که برنامه یادگیری معلمان آنتاریا و رهبری آن‌ها نمونه‌ای از سرمایه توسعه حرفه‌ای است. بحث اخلاق یکی از مباحث اصلی مولفه کلان مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای محسوب می‌شود. از دیدگاه هانتلی^۱ (۲۰۰۸) بخشی از تعهد حرفه‌ای مشارکت و رهبری است. والکر، هیان و شانگی (۲۰۰۷) نیز دریافتند که شالوده توسعه سواد اخلاقی در مدارس بین فرهنگی نیازمند رهبرانی است که به اندازه دارا بودن مهارت‌های استدلال اخلاقی؛ مطلع، پرورش دهنده فضائل اخلاقی و توسعه دهنده اخلاق باشند. مباحث مرتبط با اخلاق دقیقاً مباحث موجود در مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای را پوشش می‌دهند. بنابراین رهبری موجب مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای، ارتقای یادگیری حرفه‌ای، ارتقای اخلاق، مشارکت بیشتر می‌شود که در نهایت منجر به توسعه حرفه‌ای معلمان و توسعه یادگیری دانش‌آموزان می‌شود. لذا با توجه به پژوهش‌های ارائه شده در رابطه با مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای گرچه هیچ‌یک از پژوهش‌ها به رتبه و تاثیر این عنوان اشاره‌ای نداشتند، اما با موضوعات بحث فرایند آموزشی مشارکتی و فردی، نقش رهبری و اخلاق عملی پوشش محتوایی نسبتاً کاملی را ارائه دادند.

1. Huntly

با توجه به بررسی پژوهش‌های مرتبطی که در رابطه با سوال پژوهش انجام شد، به‌طور کلی می‌توان گفت پژوهشی که دقیقاً با این موضوع، بدین شیوه انجام گرفته باشد طبق بررسی‌های به عمل آمده انجام نشده است. اما قابل ذکر است که پژوهش‌ها هر یک به نوعی با بخشی از محتوا ارتباط موضوعی داشتند و یا به لحاظ شیوه انجام بخشی از شیوه انجام پژوهش را در بر گرفته‌اند. اما در مجموع می‌توان گفت که با توجه به نتایج تحلیل‌های انجام گرفته نتایج تایید می‌گردد و بنابراین سوال پژوهش تحت عنوان «آیا مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان منطقه غرب دانشگاه فرهنگیان از برازش مناسبی برخوردار است» تایید می‌گردد. همچنین مزیت و تفاوت این پژوهش نسبت به پژوهش‌های پیش از خود در این است که بحث توسعه حرفه‌ای را بر اساس مدلی بر مبنای یک استاندارد در جامعه دانشجو - معلمان ایرانی مورد آزمون قرار داده و مدلی جدید ارائه کرده است.

نتیجه‌گیری

همانطور که گفته شد هدف پژوهش، برازش مدل توسعه حرفه‌ای بر مبنای یازده مولفه خرد توسعه حرفه‌ای و چهار مولفه کلان توسعه حرفه‌ای است. پیشینه‌های پژوهش در ابعاد زیر مدل ارائه شده را بررسی کردند: ۱ - تمرکز بر محتوا؛ ۲ - محتوای دانش؛ ۳ - یادگیرنده و یادگیری؛ ۴ - رهبری مدارس؛ ۵ - تمرین آموزشی؛ ۶ - مسئولیت حرفه‌ای. از آن‌جا که در هر یک از پژوهش‌ها، مولفه‌های خرد و کلان توسعه حرفه‌ای را از جنبه‌ای مورد تحلیل و بررسی قرار دادند و با توجه به وجوه تشابه موجود در مولفه‌های مورد بررسی و مقایسه و تحلیل نتایج آن‌ها بخشی از نتایج پژوهش حاضر مورد تایید قرار گرفت و نقش موثر نتایج آن‌ها بر توسعه حرفه‌ای معلمان آشکار شد. لذا، در نهایت نتیجه گرفته می‌شود که جمع نتایج پیشینه‌های پژوهش، مقایسه و تحلیل مولفه‌های موجود در آن و مقایسه نتایج آن با نتایج مدل تایید شده به تایید و اثبات کل مدل کمک می‌کند. بنابراین با توجه به بررسی‌های انجام گرفته، برازش مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان از برازش مناسبی برخوردار است و مورد تایید می‌باشد.

در جمع‌بندی می‌توان گفت مدل ارائه شده با چهار مولفه کلان (یادگیرنده و یادگیری، محتوای دانش، تمرین آموزشی و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای) و یازده مولفه توسعه حرفه‌ای (توسعه یادگیری، تفاوت‌های یادگیری، محیط‌های یادگیری، دانش محتوا، به کارگیری محتوا، سنجش، برنامه‌ریزی آموزشی، راهبردهای آموزشی، یادگیری حرفه‌ای، رهبری و همکاری، و اخلاق عملی) مدلی جامع‌تر و کامل‌تری نسبت به پژوهش‌های پیشین ارائه کرد. لذا در کل می‌توان ادعان داشت از آن‌جا که هر یک از پژوهش‌های انجام گرفته بخشی از مدل ارائه شده را پوشش دادند، ارتقای دانش، مهارت و نگرش حرفه‌ای معلمان در مدل ارائه شده به صورت جامع‌تری نسبت به پژوهش‌های پیشین مورد

بحث قرار گرفته است. ضمناً، از دیگر دست‌آوردهای این پژوهش پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجوی معلمان است که از استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان نیوجرسی به دست آمده و برای دانشجوی - معلمان دانشگاه فرهنگیان ایران مناسب است.

این پژوهش محدودیت‌هایی نیز به همراه داشت از جمله به دلیل گستردگی جغرافیایی در منطقه غرب کشور انجام شد. لذا پیشنهاد می‌شود این پژوهش در قالب طرحی ملی و به صورت کار گروهی در دانشگاه فرهنگیان انجام شود. ۲. پیشنهاد می‌شود سرفصل درس توسعه حرفه‌ای که در حال حاضر در برنامه درسی دانش معلمان وجود دارد بر مبنای مولفه‌های تایید شده توسعه حرفه‌ای غنی‌تر شود؛ ۳. از مدل‌های توسعه حرفه‌ای به دست آمده پژوهش‌هایی در راستای توسعه حرفه‌ای معلمان انجام شود؛ ۴. پیشنهاد می‌شود که مولفه‌های مطرح در توسعه حرفه‌ای پژوهش در فعالیت‌های فوق برنامه دانشجو معلمان مورد توجه قرار گیرد؛ ۵. با توجه به کاربردی بودن نتایج، پیشنهاد می‌شود از مدل ارائه شده در غنی‌سازی درس کارورزی استفاده گردد؛ ۶. پرسشنامه استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای در قالب مطالعات موردی در سطح دانشگاه فرهنگیان اجرا شود.

منابع

- آخوندی، فاطمه، و صفایی موحد، سعید. (۱۳۹۴). بررسی نقش ادراک از توسعه حرفه‌ای بر روی دلبستگی شغلی، فلات محتوایی شغل و فرسودگی شغلی در معلمان ابتدایی شهرستان کاشان. مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی. پاییز و زمستان، ۱۵.
- احمد یوسفی، مریم، مطهری نژاد، حسین، و آذری، همایون. (۱۳۹۷). مشارکت معلمان در فعالیت‌های یادگیری حرفه‌ای: نقش عوامل فردی، سازمانی و مدیریتی. ۳۴ (۲): ۵۳ - ۷۲.
- ارفع، فاطمه، کارشکی، حسین، آهنچیان، محمدرضا، ناصریان، جمید، افشاری‌زاده، احسان. (۱۳۹۵). ساخت و اعتباریابی مقیاس نیاز پژوهشی معلمان مقطع متوسطه شهر مشهد بر اساس نظریه خود تعیین‌گری، رویکردهای نوین آموزشی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان، پاییز و زمستان، ۲ (پیاپی ۲۴): ۴۴ - ۲۷.
- زجاجی، نداء، خنیفر، حسین، آقاحسینی، نقی، یزدانی، حمیدرضا. (۱۳۹۶). طراحی چارچوب توسعه حرفه‌ای مدرسان تربیت معلم در پردیس‌های دانشگاه فرهنگیان استان اصفهان. تدریس پژوهی. زمستان، ۵ (۴): ۱۶۴ - ۱۴۳.
- سبحانی نژاد، مهدی، زمانی منش، حامد. (۱۳۹۱). شناسایی ابعاد معلم اثربخش و اعتبارسنجی مولفه‌های آن توسط دبیران دوره متوسطه شهر یاسوج. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی. تابستان، ۵، (پیاپی ۳۲) ۸۱ - ۶۸.
- طاهری، مرتضی، عارفی، محبوبه، پرداختچی، محمدحسن، و قهرمانی، محمد. (۱۳۹۲). الگو ادراک و نگرش معلمان نسبت به توسعه حرفه‌ای در مراکز تربیت معلم: مطالعه ترکیبی. فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی، ۵ (پیاپی ۱۵): ۵۶ - ۲۶.

- تدوین مدل اندازه‌گیری استانداردهای خرد و کلان توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان
- طاهری، مرتضی، عازفی، محبوبه، پرداختچی، محمدحسن، و قهرمانی، محمد. (۱۳۹۲). کاوش فرآیند توسعه حرفه‌ای معلمان در مراکز تربیت معلم: نظریه داده بنیاد. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، بهار، ۴۵ (پیاپی ۱۲): ۱۷۶ - ۱۴۹.
- مهرمحمدی و دیگران. (۱۳۹۴). راهنمای عملی برنامه کارورزی دانشگاه فرهنگیان با رویکرد تربیت معلم فکور (۱)، به کوشش جمعی از نویسندگان دانشگاه فرهنگیان؛ سر ویراستار آمنه احمدی، تهران: دانشگاه فرهنگیان.
- نادری، عزت اله، حاجی زاد، محمد، شریعتمداری، علی، و سیف نراقی، مریم. (۱۳۸۹). بررسی و مقایسه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دروس علوم پایه و علوم انسانی دوره راهنمایی شهرستان بهشهر به‌منظور ارائه روش‌های ارتقای کیفی این مهارت‌ها، فصلنامه علمی پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی، ۲ (پیاپی ۲): ۷۵ - ۹۶.
- نصیری ولیک بنی، فخرالسادات، عبدالملکی، شوبو (۱۳۹۳). تحلیل صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان در تبیین خودراهبری در یادگیری دانش‌آموزان. نشریه علمی پژوهش در آموزش. تابستان، (۱): ۷۵ - ۶۷.
- هومن.حیدر علی. (۱۳۸۴). مدلیابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، انتشارات سمت، چاپ اول.
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years, *Teaching and Teacher aeducation*, 27(1): 10 - 20.
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*. 78: 246-263.
- Campbell, C., Leiberman, A., & Yashika, A. (2016). Developing professional capital in policy and practice: Ontario's Teacher Learning and Leadership Program, *Journal of Professional Capital and Community*, 1(3): 219 - 236.
- Dubinsky, J., Roehrig, G. , Varma, S.(2013). Infusing Neuroscience Into Teacher Professional Development. *Educational Researcher*. 42(6), 317 - 329 Online available at: <http://er.aera.net>
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*. 38(3): 181 - 199.
- Edwards, F. (2012). Learning communities for curriculum change: key factors in aneducational change process in New Zeland, *Professional Development in Education*, 38(1): 25 - 48.
- <http://dx.doi.org/10.1080/19415257.2011.592077>
- Fullan, M., & Steigelbauer, S. (1991). *The new meaning of educational change* (2nd ed.), New York: Teachers College Press.
- Gusky, T.R. (2000). *Evaluating professional development: Thusand Oaks*. CA: Corwin Press.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Saratedt, M. (2017). *Aprimer on partial least squares structural equation modeling (PLS - SEM)*. Sage Publications.
- Hair Jr, J.F.; Sarstedt, M.; Hopkins, L. & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS - SEM): an emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), pp. 106 - 121.

- Huberman, M. (2001). Networks that alter teaching: conceptualisations, exchanges, and experiments. Solar, J., craft, A., Burgess, H. (Eds). teacher development: exploring our own practice, London: Paul Chapman publishing and The Open University.
- Huntly, H. (2008). Teachers` Work: Beginning Teachers` Conceptions Of Competence. Thesis. Central Queensland University.
- Johnson, Carla C., Fargo, Jamison D. (2010). Urban School Reform Enabled by Transformative Professional Development: Impact on Teacher Change and Student Learning of Science. *Urban Education*. 45(1): 4 - 29. Online available at: <http://uex.sagepub.com>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity, *Personnel Psychology*, 4(28): 563 - 575. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744 - 6570.1975.tb01393.x>
- Lei, Pui - Wa, Wu, Qiong. (2007). Introduction to Structural Equation Modeling: Issues and Practical Considerations. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 3(26): 33-43.
- Li, L., Hallinger, Ph., & Walker, A.(2015). Exploring the mediating effects of trust on principal leadership and teacher professional learning in Hong Kong primary schools. *Educational Management administration & Leadership*, 1 - 23.
- Minor, M., Losike - Sedimo, N., Reglin, G., & Royster, O. (2013). Teacher Technology Integration Professional Development Model (SMART Board). Pre - Algebra Achievement, and Smart Board Proficiency Scores. SAGE Open, 1 - 10.
- New Jersey Professional Standards for Teachers Alignment with InTASC NJAC 6A:9C - 3.3 (effective May 5, 2014).
- Nijveldt, M., Brekelmans, M., Beijgaard, D., Verloop, N., & Wubbels, T. (2005). Assessing the interpersonal competence of beginning teachers: The quality of the judgment process. *International Journal of Educational Research*. 43(1 - 2): 89 - 102.
- Patton, K., Parker, M., & Tannehill, D.(2015). Helping Teachers Help Themselves: Professional Development That Makes a Difference. *journalsPermissions*. 99(1): 26-42.
- Ravhuhali, F., Mashau, T.S., Kutame, A.P., Mutshaeni, H.N., (2017). Teachers` Professional Development Model for Effective Teaching and Learning in Schools: What Works Best for Teachers?. *International Journal of Educational Sciences*. 25 sep. published online, 57 - 68. DOI: <http://doi.org/10.1080/09751122.2015.11890375>
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., O., & Baumert, J.(2011). Professional development across the teaching career: Teachers` uptake of formal and informal learning opportunities, *Teaching and Teacher Education*, 27(1): 116 - 126.
- Saki Saka, A. Arzu.saka. (2009). Student teachers, Views about effects of school practice on development of their professional skills. *Procedia School and Behavioral sciences*.
- Villegas - Reimers, E. (2003). Teacher Professional Development: An International Review of the Literature. Unesco: International institute for educational planning, chapter4, 67 - 118. IIEP web site: <http://www.unesco.org/iiep>
- Walker, A. Haiyan, Q., & Shuangye, Ch. (2007). Leadership and moral literacy in intercultural schools. *Journal of Educational Administration*. 45(4): 279 - 397.