

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان

بر مبنای سواد اطلاعاتی آن‌ها  
**Developing an SEM of Teacher Professional Development  
Standards (TPD) for Teacher - Students in Terms of Their  
Information Literacy (IL)**

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱۲/۱۸، تاریخ دریافت نسخه نهایی: ۹۷/۵/۴، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۵/۱۸

V. Kashinahanji., (Ph.D student),  
A. Isfandyari., (Ph.D) & N. Erfani., (Ph.D)

**Abstract**

The present research aims to develop an SEM of Teacher Professional Development (TPD) standards on the basis of Farhangian University (Teacher Training College) teacher - students' Information Literacy (IL). The method in the current quantitative research is correlational through path analysis, which is based on structural equation modeling. To this end, Smart - PLS software and GOF Index were employed to develop an SEM and to determine goodness - of - fit, respectively. The sample comprised 1080 teacher - students of the total 1500 studying different courses in the branches of Farhangian University. All participants have passed mentoring (1,2,3,&4). The two questionnaires employed measure Information Literacy (IL) and Teacher Professional Development (TPD) based on the International Standard of Information Literacy for Teacher Education and New Jersey Teacher Professional Development, respectively. The results indicated an appropriate GOF (0. 488) for the proposed SEM and the confirmation of the proposed model. The resultant validated questionnaires can be employed to raise consciousness among teachers and to replicate the study by using other samples of teachers across the country. Two Information Literacy (IL) and Teacher Professional Development (TPD) Questionnaires were also obtained.

**Key Words:** Information Literacy (IL), Farhangian University, Professional Development (PD), Teacher Professional Development (TPD) model, Structural Equations Model (SEM), teacher - student, Teacher Training College (TTC).

وحیده کاشی نهنجی<sup>۱</sup>، علیرضا اسفندیاری مقدم<sup>۲</sup>، نصراله عرفانی<sup>۳</sup>

**چکیده**

هدف این پژوهش تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان ( تربیت معلم سابق) می‌باشد. روش پژوهش حاضر کمی از نوع همبستگی در قالب تحلیل مسیر بود که به روش الگوبندی معادلات ساختاری انجام گرفت. نمونه پژوهش را تعداد ۱۰۸۰ نفر از جامعه آماری ۱۵۰۰ نفری از میان دانشجومعلمان منطقه غرب کشور تشکیل دادند که در کلیه رشته‌های موجود دانشگاه فرهنگیان مشغول به تحصیل بودند و دروس کارورزی را پشت سر گذاشته‌اند. ابزار پژوهش دو پرسشنامه سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای است که بر مبنای دو استاندارد بین‌المللی سواد اطلاعاتی برای تربیت معلم (۲۰۱۱) انجمن کتابداری آمریکا و استاندارد توسعه معلمان نیوجرسی آمریکا (۲۰۱۴) تدوین شد. در این پژوهش برای تدوین مدل معادلات ساختاری از نرم‌افزار Smart - PLS و برای نیکویی برازش از شاخص GOF استفاده شد. در این پژوهش پس از تأیید برازش دو مدل اندازه‌گیری سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای، برازش مدل معادلات ساختاری با مقدار شاخص  $GOF = 0.488$  تأیید شد. بنابراین این نتیجه به دست آمد که مدل ساختاری استاندارد‌های توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برازش مناسبی برخوردار است و با توجه به مقایسه نتایج پیشینه‌ها با مدل تأیید شده، شاخص‌های سواد اطلاعاتی در توسعه حرفه‌ای معلمان از جوانب متعدد تأثیر مثبت دارند. نتایج نشان داد که معلمی که از مهارت‌های سواد اطلاعاتی بالاتری برخوردار باشد، توسعه حرفه‌ای بیشتری نیز خواهد داشت. ضمناً از دیگر دست‌آوردهای این پژوهش دو پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان است برای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان ایران مناسب است.

**کلید واژه‌ها:** سواد اطلاعاتی، توسعه حرفه‌ای، دانشجو - معلمان، دانشگاه فرهنگیان (تربیت معلم)، مدل توسعه حرفه‌ای

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

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

ali.isfandyari@gmail.com

۳. دانشیار دانشگاه پیام نور

## مقدمه

نقش معلمان در پرورش انسان‌های جوامع مختلف از گذشته تاکنون بسیار مهم و تأثیرگذار بوده است طوری که معلم به‌عنوان یکی از ارکان اصلی نظام آموزش و پرورش شناخته می‌شود. دانش‌پژوه (۱۳۸۲) معتقد است که جایگاه و منزلت شغل معلمی در مقام حرفه بر همگان آشکار است. جهان به سرعت دگرگون می‌شود و معلمان نیز موظفند در سرتاسر عمر خود، دانش خویش را روزآمد کنند. این‌جاست که توسعه حرفه‌ای مفهوم می‌یابد. فعالیت‌هایی که منجر به حرفه‌ای‌تر شدن معلمان می‌گردد. 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<sup>۱</sup>، 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 فعالیت‌هایی 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 و باومرت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

بنابراین، لازمه توسعه حرفه‌ای مداوم معلمان، داشتن صلاحیت‌های حرفه‌ای<sup>۳</sup> است (نیوجلد، برکلنمز، بچارد، ورلوپ و ووبلز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). فولان و استیگر<sup>۵</sup> (۱۹۹۱) معتقدند صلاحیت معلمان شامل توانایی معلمان در برآوردن نیازها و مطالبات حرفه تدریس می‌شود که با استفاده از مجموعه‌ای یکپارچه از دانش، مهارت و نگرش به دست می‌آید، طوری که این مجموعه باید در عملکرد معلم بازتاب و تجلی یابد. همچنین آن‌ها 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 است و این امر محقق نمی‌شود مگر آن‌که ارتباط میان شناخت، باورها، و دانش معلمان با تغییرات رخ داده برقرار گردد (آوالاس ۲۰۱۱ و ادواردز، ۲۰۱۲).

از آن‌جاکه معلمان حرفه‌مند، در عصر اطلاعات زندگی می‌کنند و از ابعاد مختلف، نه تنها به سواد عمومی اطلاعات شامل خواندن، نوشتن و حساب کردن و سواد تکنولوژی اطلاعات نیاز

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

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

دارند؛ بلکه به سواد اطلاعاتی<sup>۱</sup> نیز نیازمند هستند. انجمن کتابداری آمریکا سواد اطلاعاتی را این چنین تعریف می‌کند: در سواد اطلاعاتی یک فرد باید توانایی تشخیص نیاز اطلاعاتی خود را داشته باشد و بتواند نیاز اطلاعاتی را مکان‌یابی نماید، ارزش‌گذاری کند و از اطلاعات به دست آمده به صورت کارآمد استفاده نماید. این تعریف در برگیرنده هر دو جنبه توانایی‌های عام و توانایی‌های موضوعی یک رشته تخصصی می‌باشد (انجمن کتابداری آمریکا،<sup>۲</sup> ۱۹۸۹). سواد اطلاعاتی مهارت تفکر انتقادی و قضاوت متعادل در مورد هر اطلاعاتی است که آن را درک کرده و از آن استفاده می‌کنیم.<sup>۳</sup> همچنین جنکیز، کلینتون، پروشما، روبیسون و ویگل،<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) بر این اعتقاد هستند که چشم‌انداز اطلاعات و تکنولوژی به سرعت در حال تغییر، مستلزم مهارت‌های فزاینده و سطح بالای سواد اطلاعاتی برای جستجو، بازیابی، ارزیابی و استفاده از اطلاعات است.

با توجه به مطالب ارائه شده، یکی از گروه‌های مؤثر در حوزه سواد اطلاعاتی، معلمان هستند؛ چرا که آن‌ها با ارائه فرصت‌های متنوع یادگیری و چگونگی نحوه استفاده خردمندان از اطلاعات برای دانش‌آموزان، نقش کلیدی ایفا می‌کنند. معلمان در کشور ایران غالباً از طریق دانشگاه فرهنگیان یا همان تربیت معلم‌های سابق استخدام شده؛ و از این طریق برای معلمی آماده می‌شوند. از این رو، تمامی دانشجویان تربیت معلم، اعم از معلمان دوره پیش‌دبستانی تا پایه دوازده، نیازمند شناخت جامع سواد اطلاعاتی برای فعالیت‌های تولید دانش خود هستند، زیرا این شناخت، در نهایت دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار خواهد داد. برخی تحقیقات نشان داده است اغلب معلمان فارغ التحصیل تربیت معلم در کلاس، بدون مهارت لازم و دانش سواد اطلاعاتی تدریس می‌کنند (لاورتی و رید،<sup>۵</sup> ۲۰۰۶). تجارب دوره‌های آموزشی پیش از خدمت (کارورزی) و برنامه‌های آموزش مداوم (ضمن خدمت) نشان می‌دهد که چگونه معلمان در این خصوص الگوسازی کردند و موجبات تسهیل یادگیری دانش‌آموزان در کلاس‌های درس را فراهم آوردند. برای دانشجویان تربیت معلم توسعه دانش و ابزارهای سواد اطلاعاتی ضروری است؛ زیرا دانشجویان برای انجام کارهای دانشگاهی و تدریس پیش از خدمت، توانایی‌های ارزیابی و استفاده از منابع اطلاعاتی متنوع و به‌طور مستمر در حال تغییر را کسب می‌کنند تا وقتی

1. Information Literacy
2. American Library Association
3. The Current Definition And Supporting Statement Can Be Found At [http://www.cilip.org.uk/cilip/advocacy\\_campaigns\\_awards\\_advocacy\\_campaigns/information\\_literacy/information\\_literacy](http://www.cilip.org.uk/cilip/advocacy_campaigns_awards_advocacy_campaigns/information_literacy/information_literacy) (Accessed 21 February 2018)
4. Jenkins, Cliton, Purushotma, Robison & Weigel
5. Laverty & Reed

به‌عنوان معلم دوره پیش‌دبستان تا پایه دوازدهم در کلاس خود وارد شدند، این‌گو را برای دانش‌آموزان اجرا کنند که چگونه به‌طور انتقادی راه پر پیچ و خم کنونی اطلاعات را ببیمایند و چگونه از اطلاعات برای ساخت استدلال معتبر استفاده کنند: شایستگی سواد اطلاعاتی، معلمان دوره پیش از خدمت را قادر می‌سازد تا درک قوی خود را از نقش اطلاعات در زندگی خود پرورش دهند، و سواد اطلاعاتی را برای دانش‌آموزان دوره پیش‌دبستان تا پایه دوازدهم الگوسازی کنند (استانداردهای سواد اطلاعاتی برای تربیت معلم<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱).

موضوعات سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای از جهات مختلفی قابل بحث هستند. در رویکرد سواد اطلاعاتی جعفرزاده (۱۳۹۰) بین متغیرهای احساس نیاز به سواد اطلاعاتی، آگاهی از چگونگی جمع‌آوری اطلاعات، آگاهی از چگونگی ثبت و ضبط اطلاعات، آگاهی از چگونگی کاربرد صحیح اطلاعات، آگاهی از چگونگی سازماندهی و ارائه اطلاعات، آگاهی از معیارهای ارزیابی و تجزیه و تحلیل اطلاعات با میزان استفاده از روش‌های نوین تدریس رابطه معناداری وجود داشته است. همچنین مقدس‌زاده، فیروز و علی محمدی (۱۳۹۵) معتقدند میزان مهارت‌های سواد اطلاعاتی معلمان و همچنین اثربخشی آن‌ها بالاتر از حد متوسط بوده است. مطالعه شبه تجربی<sup>۲</sup> هوای، بردن، جفری، وایت و الیوت<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) به این نتیجه رسید که دوره فردی چندرسانه‌ای وب‌محور می‌تواند دانش معلمان، خودکارآمدی و صلاحیت در پرداختن به ارزیابی بزرگ مقیاس، آزمون تطبیق و ارزیابی‌های جایگزین را افزایش دهد. و نتایج تحقیقات مارکز<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) نیز درباره بررسی عوامل موثر بر ویژگی‌های استادان مطلوب نشان داد که با استفاده از روش تحلیل مسیر عوامل آموزشی و سواد اطلاعاتی استادان یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر ویژگی‌های حرفه‌ای استادان تأثیر دارد.

از آن‌جا که نقش کتابداران به‌عنوان یک گروه فعال در توسعه حرفه‌ای معلمان مهم است، آکانر (۲۰۰۹) معتقد است نیاز به دسترسی و حفظ موقعیت‌های حرفه‌ای، کتابداران مدرسه و دانشگاه را با گذشت زمان در معرض آسیب‌پذیری قرار می‌دهد که بر صلاحیت‌های تخصص صلاحیت آن‌ها متمرکز است. همچنین همان در پژوهشی مشابه، به این نتیجه رسید که سواد اطلاعاتی تا حدودی، نتیجه نیاز کتابداران در حفاظت حوزه حرفه‌ای آن‌ها از بی‌نظمی نظام‌مندی است که علت آن را می‌توان در فن‌آوری اطلاعات، چالش‌های مالی و جنبش اصلاحات آموزشی یافت. همچنین ویلیامز و کولز<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) نیز در پژوهشی که با تمرکز ویژه بر مباحث مرتبط به

1. Information Literacy Standards For Teacher Education
2. Quasi. Experimental
3. Huai, Braden, Jeffery , White & Elliott
4. Markers
5. Wiliams& Coles

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

دسترسی بر اطلاعات در مدارس، سواد اطلاعاتی، و نقش خدمات معلم، کتابدار و کتابخانه مدرسه انجام دادند؛ دریافتند که معلمان حرفه‌ای از بازتاب‌های اطلاعات پژوهشی به‌عنوان اولویتی برای ساده‌سازی اطلاعات و منابع ارجاعی استفاده می‌کنند.

از رویکرد مدل‌سازی، 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. گارت، پورتر، دسیمون، بیرمن، یون<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) نیز با بهره‌گیری از مدل معادلات ساختاری، سه ویژگی اصلی فعالیت‌های توسعه حرفه‌ای را بر افزایش دانش، مهارت‌ها و تغییر در شیوه کلاس‌داری معلمان موثر می‌دانند. گرستن، دیمینو، جایانثی، کیم و سنتورو<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) با بررسی تأثیر مطالعه گروهی معلمان<sup>۳</sup> دریافتند که مشاهدات کلاس درس تمرین تدریس، بهبود معناداری را در مدارس مطالعه گروهی معلمان نشان می‌دهد. و نیز مینور لوسیک سدیمو، رگلین و رویستر<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) با ارائه مدل توسعه حرفه‌ای یکپارچه‌سازی فن‌آوری معلمی (تابلوی هوشمند) در بهبود دست‌آوردهای درس جبر<sup>۵</sup>، نشان داد که مداخله نمرات ریاضی دانش‌آموزان و نمرات تسلط بر تخته هوشمند از پیش‌آزمون و پس‌آزمون را افزایش یافت.

در طراحی چارچوبی برای توسعه حرفه‌ای مدرسان تربیت معلم زجاجی، خنیفر، آقاسینی و یزدانی (۱۳۹۶) در روشی کیفی دریافتند که در چارچوب طراحی شده از مفاهیم و مقوله‌های حاصل از مصاحبه‌ها، شرایط علی در سه دسته توانمندی شناختی، رفتاری و اجتماعی و استراتژی‌ها 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 استراتژی‌ها 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. در بعد مهارت‌های حرفه‌ای نادری، حاجی زاد،

1. Garet, Porter, Desimone, Birman & Yoon
2. Gersten, Dimino, Jayanthi, Kim & Santoro
3. Theteacherstudy Group(TSG)
4. Minor, Losike. Sedimo, Reglin & Royster
5. Pre. Algebra

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 آگاهی معلمان در مهارت‌های حرفه‌ای را دارد. همچنین، پژوهش ارفع، کارشکی، آهنچیان، ناصریان، افشاری‌زاده (۱۳۹۵) نشان دادند که پرسشنامه نیاز پژوهشی ابزاری معتبر و روا در حوزه تشخیص نیازهای پژوهشی است و کاربرست آن می‌تواند به رشد شغلی معلمان کمک کند. لی، هالینگر و والکر<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) دریافتند که رهبری مدیر هم به صورت مستقیم هم غیرمستقیم، به واسطه قابلیت اعتماد، بر یادگیری حرفه‌ای معلمان تأثیرگذار است. همچنین یافته‌های پژوهش کمبل، لیبرمن و یاشیکا<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) نشان دادند که برنامه یادگیری معلمان اُنتریا 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 افرادی و جمعی با فوایدی برای معلمان و دانش‌آموزان را فراهم می‌آورد. نیز نتایج پژوهش چانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) نشان داد که رهبری فناوری مدیران سواد فناورانه معلمان را بهبود بخشیده و به‌طور مستقیم بر تشویق معلمان جهت استفاده از فناوری در آموزش اثر می‌گذارد. همچنین رهبری فناورانه مدیران باعث افزایش اثربخشی تدریس معلمان می‌گردد. بر این اساس مدیران به‌عنوان رهبران فناوری، باید یک سند چشم‌انداز برای توسعه و پیاده‌سازی فناوری را در مدارس خود داشته و آن‌را به کار گیرند. کوگان و کارتزوکو<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) نیز با بررسی نحوه رفتار معلمان آمریکایی در حال خدمت مدرسه در زمینه درک، تمرین و توسعه سواد اطلاعاتی به‌عنوان تمرین اجتماعی فرهنگی و از طریق توسعه حرفه‌ای مداوم<sup>۵</sup>، دریافتند که گرچه معلمان برای نقش سواد اطلاعاتی در زندگی حرفه‌ای ارزش قائل می‌شوند و در اجرای آن اعتماد به نفس دارند، اما با اصطلاح سواد اطلاعاتی مبهوت و سردرگم هستند. در محیط کار روزمره معلمان، اولویت اطلاعات اجتماعی و تجسم و تمرکز بر اشتراک اطلاعات، ماهیت اجتماعی و تجربی یادگیری و اهمیت کنش متقابل به توسعه سواد اطلاعاتی نشان داده شد. مطالعه دریافت که سواد اطلاعاتی، توسعه حرفه‌ای مداوم و یادگیری جدایی‌ناپذیرند، زیرا آن‌ها در تمرین یادگیری یکپارچه و یکنواخت در حال تبدیل شدن به متخصص در زمینه<sup>۶</sup> هستند. این مطالعه سواد اطلاعاتی، پیشرفت حرفه‌ای و یادگیری را به‌عنوان جدایی‌ناپذیر شناخته

- 
1. Li, Hallinger & Walker
  2. Campbell, Leiberman & Yashika
  3. Chang
  4. Cogan And Martzoukou
  5. Continuing Professional Development (CPD)
  6. An Expert In Context

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

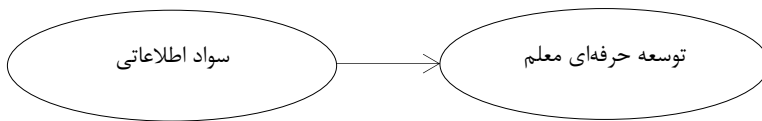
شده است، زیرا آنها در یک تمرین یادگیری یکپارچه و یکنواخت در حال تبدیل شدن به متخصص متون هستند.

مدل‌ها و استانداردهای مختلفی نیز برای توسعه حرفه‌ای معلمان و سواد اطلاعاتی وجود دارد. ویلگاس - ریمرز<sup>۱</sup> (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 بین‌سازمانی به‌گونه‌ای 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<sup>۲</sup>، استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان مریلند<sup>۳</sup>، استاندارد توسعه حرفه‌ای برای معلمان نیوجرسی<sup>۴</sup> 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. در انتخاب استاندارد سواد اطلاعاتی ویژه دانشجو معلمان تنها یک استاندارد بین‌المللی وجود داشت که مبنای تهیه پرسشنامه سواد اطلاعاتی قرار گرفت.

بنا بر آن چه از وجوه مختلف سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای ارائه شد، برای دو بحث مهم سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای معلمان طبق پیشینه‌های موجود، الگوها و استانداردهای مختلفی وجود دارد؛ اما طبق شواهد، در حال حاضر مدلی که این دو را با هم بررسی کرده باشد، موجود نیست. لذا ضرورتی ایجاد شد تا پژوهشی با هدف تدوین مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان غرب کشور دانشگاه فرهنگیان انجام گیرد. این پژوهش در نظر دارد بر مبنای دو استاندارد بین‌المللی سواد اطلاعاتی برای دانشجو معلمان (۲۰۱۱) و استاندارد توسعه حرفه‌ای برای معلمان نیوجرسی (۲۰۱۴) و با استناد به پرسشنامه‌هایی که بر مبنای این دو استاندارد به دست می‌آید به برازش الگوی توسعه حرفه‌ای معلمان بر اساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان بپردازد. لازم به توضیح است که مراکز تربیت

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

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 غرب دانشگاه فرهنگیان که چهار درس کارورزی خود را گذرانده‌اند، به ارائه مدلی جدید بپردازد که دو مقوله توسعه حرفه‌ای معلمان و سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان را در برگیرد. از این رو مدل مفهومی پژوهش در شکل ۱ ترسیم شده است.



شکل ۱: مدل مفهومی استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان

در این مدل فرض بر این است که مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان بر مبنای ارتباط بین دو متغیر سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای تدوین و برازش گردد. بنابراین، پژوهشگر بر آن است تا به بررسی این فرضیه بپردازد که: «مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای بر اساس استانداردهای سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برازش مناسبی برخوردار است».

### روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر کمی از نوع همبستگی در قالب تحلیل مسیر می‌باشد که به روش مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام گرفته است. مدل‌سازی معادلات ساختاری شامل دو مدل؛ یعنی مدل مسیر و مدل اندازه‌گیری است که معمولاً برای بررسی تجربی اعتبار نظریه‌ها با ظرفیت کاربردی استفاده می‌شود. تحلیل مسیر نمونه مشخصی از مدل معادلات ساختاری است که برای به تصویر کشیدن شرایط هماهنگ میان ترتیبی از شاخص‌ها به کار گرفته می‌شود. این مدل‌های ترکیبی با هر یک از انواع تحلیل مسیرهای متعددی متناسب است. مدل اندازه‌گیری متغیرهای قابل مشاهده را به متغیرهای پنهان مرتبط می‌کند و در مدل معادلات ساختاری از طریق تحلیل عامل تاییدی<sup>۱</sup> ارزیابی می‌شود. ترکیب مدل‌های تحلیل عامل تاییدی با مدل‌های مسیر، چارچوب مدل معادلات ساختاری همه جانبه را در تحلیل ساختار کوواریانس نظریه‌های پنهان تحت مطالعه

#### 1. Confirmatory Factor Analysis (CFA)



تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

معنادار می‌کند (لی و وو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). در این پژوهش برای مرحله روایی از جدول لاش<sup>۲</sup> (۱۹۷۵)، برای پایایی از نرم افزار SPSS و آزمون آلفای کرونباخ، برای بررسی توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف، و برای تدوین مدل معادلات ساختاری از نرم‌افزار Smart - PLS استفاده شد. آزمون مدل اندازه‌گیری انعکاسی در سه مرحله آزمون پایایی، آزمون روایی و آزمون کیفیت مدل انجام شد. و در نهایت برای نیکویی برازش از شاخص GOF استفاده شد. به‌طور کلی در مدل‌های PLS دو مدل آزمون می‌شود: مدل‌های بیرونی<sup>۳</sup> یا مدل‌های اندازه‌گیری و مدل‌های درونی<sup>۴</sup> یا مدل مسیری ساختاری. در این نرم افزار روش کار بدین صورت است که ابتدا مدل‌های اندازه‌گیری آزمون می‌شوند و در صورت برازش مناسب مدل‌های مسیری ساختاری نیز مورد آزمون قرار می‌گیرند.

در این پژوهش توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان تحت عنوان متغیر ملاک، و سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان به‌عنوان متغیر پیش‌بین به کارگرفته می‌شود. 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. Lei & Wu
  2. Lawshe
  3. Outer Model
  4. Inner Model

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

استان	جنسیت	عنوان رشته تحصیلی		رشته تحصیلی		جنسیت		استان				
		دبیری علوم اجتماعی	دبیری فیزیک	دبیری الهیات و معارف اسلامی	علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی	دبیری ادبیات و زبان فارسی	مشاوره و راهنمایی تحصیلی		علوم تربیتی - دبستانی و پیش دبستانی	علوم تربیتی - کودکان استثنایی	دبیری ریاضی	دبیری شیمی
فرآوانی	درصد فرآوانی	فرآوانی	درصد فرآوانی	فرآوانی	درصد فرآوانی	فرآوانی	درصد فرآوانی	فرآوانی				
همدان	پسران	۱۱۲	۶.۱۸	۱۲	۱۱.۱	۱۷۳	۱.۳۶	۱۸	۶۷.۱			
				۱۳	۲۰.۱			۲۱	۹۴.۱			
				۸	۷۵.۰			۷۵	۹۵.۶			
				۷۹	۳۲.۷			۲۲	۰۳.۲			
	دختران	۱۷۳	۱.۳۶	۱.۳۶	۲۲	۰۳.۲	۲۰۵	۹۹.۱۸	۲۱	۹۵.۱		
					۲۲	۰۳.۲			۲۱	۹۵.۱		
					۱۵	۳۹.۱			۳۷	۷.۷	۳۷	۴۲.۳
					۲۲	۰۳.۲						
	کردستان	پسران	۲۴۷	۱.۲۴۱	۲۰۵	۹۹.۱۸	۲۰۵	۹۹.۱۸	۲۱	۹۵.۱		
											دختران	۳۷
۲۸۵	۴.۲۶	۲۸۴	۳.۲۶	۲۸۴	۳.۲۶	۲۸۴	۳.۲۶	۲۸۴	۳.۲۶			

استان	جنسیت	رشته تحصیلی		عنوان رشته تحصیلی	
		درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
کرماتشاه	پسران	۸۸	۶.۱۴	۸۸	۱۵.۸
	دختران	۱۲۵	۱.۲۶	۱۲۵	۵۷.۱۱
ایلام	پسران	۵۱	۵.۸	۵۱	۷۳.۴
	دختران	۵۳	۱.۱۱	۵۳	۹۰.۴
لرستان	پسران	۱۰۳	۱.۱۷	۱۳	۲۰.۱
				۹۰	۳۳.۸
	دختران	۹۱	۱۹	۲۷	۵۰.۲
				۶۴	۹۲.۵
تعداد پرسشنامه‌های توزیع شده					
۱۰۸۰	۱۰۰	۱۰۸۰	۱۰۰	۱۰۸۰	۱۰۰

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 نگذارنده 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 دو پرسشنامه سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای بر مبنای دو استاندارد به شرح زیر استفاده شد:

اولین ابزار پژوهش که همان پرسشنامه سواد اطلاعاتی بود، بر مبنای استاندارد سواد اطلاعاتی برای دانشجویان تربیت معلم با ۶ استاندارد، ۱۴ شاخص عملکردی و ۶۳ سنجه برآیندی ساخته شد که به ازای هر شاخص هفت سنجه انتخاب شد. این استاندارد بین‌المللی با هدف ایجاد ابزاری استاندارد با موضوع سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم در سال ۲۰۱۱ توسط انجمن کتابداران آمریکا تدوین شد. لذا در این پژوهش پرسشنامه‌ای استاندارد و بومی ایران با طی فرآیند روایی و پایایی در بین دانشجو معلمان ایرانی تدوین گردید و به‌عنوان یکی از ابزارهای پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

متن این استاندارد در نهایت در قالب یک پرسشنامه ۷۰ سوالی تدوین گردید. نظر ۱۱ متخصص در مورد روایی محتوایی پرسشنامه ۷۰ سوالی استاندارد سواد اطلاعاتی 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 (۱۹۷۵) 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 ۱۱ داور در مرحله اول با ۷۰ سوال ۰.۵۹ و روایی پرسشنامه با ۴۶ سوال منتخب مساوی یا بزرگ‌تر از حداقل روایی ۰.۷۸ به دست آمد که موید روایی پرسشنامه است.

پس از حذف سوالات در مرحله روایی محتوایی، پرسشنامه استاندارد سواد اطلاعاتی برای دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان با ۴۶ سوال مورد تایید قرار گرفت. این پرسشنامه در بین 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 سواد اطلاعاتی برای دانشجو معلمان ۰.۹۵ به دست آمد. بنابراین پایایی پرسشنامه نیز تایید شد. همچنین اطلاعات مورد نیاز مبانی و پیشینه از کتب و مقالات و مجلات به شیوه کتابخانه‌ای استخراج شد. داده‌های کمی پژوهش نیز به شیوه میدانی و از طریق پرسشنامه‌های پژوهش به دست آمد. توزیع سوالات در شاخص‌های توصیفی در پرسشنامه نهایی در جدول شماره ۲ آمده است.

پژوهشگران در این پژوهش دقت کافی را به عمل آوردند تا پرسشنامه‌ها به دقت مراحل روایی، پایایی و توزیع و جمع‌آوری را پشت سر بگذارند. ضمناً در انجام آزمون‌ها نهایت دقت و تخصص به عمل آمد. با توجه به وسعت جغرافیایی نمونه پژوهش، از چندین همکار پژوهشی در

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

استان‌های مختلف با رعایت مراحل اداری کمک گرفته شد و ضمناً فرصت کافی جهت پاسخ‌گویی با دقت به دانشجویان داده شد.

جدول ۲: توزیع سوالات در شاخص‌های توصیفی پرسشنامه سواد اطلاعاتی

متغیر	نیاز اطلاعاتی	انتخاب اطلاعات	سازماندهی اطلاعات	پردازش اطلاعات	ارزشیابی اطلاعات	استفاده اطلاعات
سوالات	۱ - ۱۵	۱۶ - ۲۴	۲۵ - ۲۸	۲۹ - ۴۰	۴۱ - ۴۳	۴۴ - ۴۶

دومین ابزار پژوهش که همان پرسشنامه توسعه حرفه‌ای بود، 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. 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 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 آمده 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 در پرسشنامه نهایی در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول ۳: توزیع سوالات در شاخص‌های توصیفی پرسشنامه توسعه حرفه‌ای

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

### یافته‌های پژوهش

برای تدوین مدل استانداردهای توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان غرب کشور دانشگاه فرهنگیان، داده‌ها از بین گروه نمونه استخراج شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو بخش توصیفی و استنباطی انجام شد.

در ارائه یافته‌های توصیفی جدول شماره ۴ میانگین و انحراف استاندارد شاخص‌های توصیفی سواد اطلاعاتی و جدول شماره ۵ میانگین و انحراف استاندارد شاخص‌های توصیفی توسعه حرفه‌ای را نشان می‌دهد.

جدول ۴: شاخص‌های توصیفی سواد اطلاعاتی از میان ۱۰۸۰ نفر

متغیر	نیاز اطلاعاتی	انتخاب اطلاعات	سازماندهی اطلاعات	پردازش اطلاعات	ارزشیابی اطلاعات	استفاده اطلاعات	سواد اطلاعاتی
میانگین	۵۹/۰۷	۳۵/۷۴	۱۵/۷۶	۴۷/۶۹	۱۱/۸۰	۱۱/۹	۱۸۱/۹۸
انحراف استاندارد	۸/۰۸	۴/۹۱	۲/۶	۶/۵۱	۲/۰۵	۲/۰۶	۲۲/۸۳

جدول ۵: شاخص‌های توصیفی از بین ۱۰۸۰ نفر

توسعه حرفه‌ای	اخلاق عملی	رهبری و همکاری	یادگیری حرفه‌ای	راهبردهای آموزشی	برنامه‌ریزی آموزشی	سنخش	به کارگیری محتوا	دانش محتوا	محیط‌های یادگیری	تفاوت‌های یادگیری	توسعه یادگیرنده	متغیر
۴۴/۶۷	۵۲/۵۷	۴۰/۳۹	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	۷/۸۴	۵/۲۸	۹/۹۱	۴/۵۱	۵/۰۲	۷/۳۱	۵/۵۲	۵/۸۵	انحراف استاندارد

نتایج جدول ۶ همبستگی بین مولفه‌های مدل اندازه‌گیری سواد اطلاعاتی و مقادیر AVE را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد همبستگی درونی بالایی بین مولفه‌های سواد اطلاعاتی وجود دارد. نتایج آزمون ضریب همبستگی نشان داد که بیشترین همبستگی میان نیاز اطلاعاتی با سواد اطلاعاتی ( $r = ۰/۹۲۳$ ) می‌باشد.

جدول ۶: نتایج همبستگی بین مولفه‌های سواد اطلاعاتی

AVE	متغیرها	نیاز اطلاعاتی	انتخاب اطلاعات	سازماندهی اطلاعات	پردازش اطلاعات	ارزشیابی اطلاعاتی	استفاده اخلاقی اطلاعات	سواد اطلاعاتی
۰/۳۷۱	نیاز اطلاعاتی	۱						
۰/۳۸۷	انتخاب اطلاعات	۰/۷۳۸**	۱					
۰/۵۳۶	سازماندهی اطلاعات	۰/۶۷۵**	۰/۶۷۴**	۱				
۰/۳۸۳	پردازش اطلاعات	۰/۷۷۶**	۰/۷۴**	۰/۶۷۴**	۱			
۰/۶۱	ارزشیابی اطلاعاتی	۰/۶۲۸**	۰/۵۹۶**	۰/۵۴۴**	۰/۶۵۳**	۱		
۰/۶۰۱	استفاده اخلاقی اطلاعات	۰/۶۰۸**	۰/۶۱۴**	۰/۵۴۲**	۰/۶۴۷**	۰/۶۰۱**	۱	
-	سواد اطلاعاتی	۰/۹۲۳**	۰/۸۷۲**	۰/۷۹**	۰/۹۱۵**	۰/۷۴۵**	۰/۷۴**	۱

\*\*سطح معنی‌داری ۰/۰۱

همبستگی بین مولفه‌های مدل اندازه‌گیری توسعه حرفه‌ای و مقادیر AVE در جدول ۷ مشخص شده، نتایج نشان داد همبستگی درونی بالایی در میان مولفه‌های توسعه حرفه‌ای وجود دارد. نتایج آزمون ضریب همبستگی

نشان داد که بیشترین همبستگی میان محیط یادگیری، راهبردهای آموزشی با توسعه حرفه‌ای (I=۰/۹۰) می‌باشد -  
 باشد. کمترین همبستگی میان سنجش با توسعه حرفه‌ای (I=۰/۸۲) می‌باشد.

جدول ۷: نتایج همبستگی بین مولفه‌های خرد توسعه حرفه‌ای

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	متغیرها	AVE
											۱	توسعه یادگیرنده	۰/۴۶
											۰/۷۵**	تفاوت‌های یادگیری	۰/۴۰
									۱	۰/۷۸**	۰/۷۸**	محیط‌های یادگیری	۰/۴۲
									۰/۷۶**	۰/۷۱**	۰/۷۱**	دانش محتوا	۰/۴۳
							۱	۰/۷۱**	۰/۷۳**	۰/۶۸**	۰/۶۸**	به کارگیری محتوا	۰/۴۵
۱	۰/۷۰**	۰/۶۷**	۰/۷۰**	۰/۶۷**	۰/۷۰**	۰/۶۸**	۰/۶۷**	۰/۶۸**	۰/۶۶**	۰/۶۶**	۰/۶۶**	سنجش	۰/۵۴



توسعه حرفه‌ای							
اخلاق عملی	۰/۸۹**	۱					
رهبری و همکاری	۰/۸۶**	۰/۷۹**	۱				
یادگیری حرفه‌ای	۰/۸۵**	۰/۷۶**	۰/۷۳**	۱			
راهبردهای آموزشی	۰/۹۰**	۰/۷۸**	۰/۷۶**	۰/۷۵**	۱		
برنامه‌ریزی آموزشی	۰/۸۸**	۰/۷۷**	۰/۷۳**	۰/۷۵**	۰/۷۹**	۱	
سنجش	۰/۸۳**	۰/۷۱**	۰/۶۸**	۰/۹۸**	۰/۷۳**	۰/۷۱**	
پد کارگیری محتوا	۰/۸۵**	۰/۷۳**	۰/۶۹**	۰/۶۷**	۰/۷۵**	۰/۷۳**	
دانش محتوا	۰/۸۵**	۰/۷۰**	۰/۶۹**	۰/۶۷**	۰/۷۳**	۰/۷۳**	
محیط‌های یادگیری	۰/۹۰**	۰/۷۶**	۰/۷۳**	۰/۷۴**	۰/۷۷**	۰/۷۴**	
تفاوت‌های یادگیری	۰/۸۴**	۰/۷۳**	۰/۶۹**	۰/۶۸**	۰/۷۳**	۰/۷۰**	
توسعه یادگیرنده	۰/۸۴**	۰/۷۰**	۰/۶۷**	۰/۶۷**	۰/۷۱**	۰/۷۰**	
متغیرها	توسعه حرفه‌ای	اخلاق عملی	رهبری و همکاری	یادگیری حرفه‌ای	راهبردهای آموزشی	برنامه‌ریزی آموزشی	
AVE	۰/۳۴	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۴۹	۰/۴۲	۰/۴۷	

\*\*سطح معنی‌داری ۰/۰۱

همبستگی بین استانداردهای خرد توسعه حرفه‌ای و استانداردهای کلان سواد اطلاعاتی در جدول ۸ مشخص شده، نتایج نشان داد همبستگی درونی بالایی بین استانداردهای خرد توسعه حرفه‌ای و استانداردهای کلان سواد اطلاعاتی وجود دارد. نتایج آزمون ضریب همبستگی نشان داد که بیشترین همبستگی میان توسعه یادگیرنده با پردازش اطلاعات ( $r = 0.75$ ) می‌باشد.

جدول ۸: نتایج همبستگی بین استانداردهای توسعه حرفه‌ای و استانداردهای سواد اطلاعاتی

متغیرها	نیاز اطلاعاتی	سواد اطلاعاتی	سازماندهی اطلاعات	پردازش اطلاعات	استفاده اخلاقی اطلاعات
توسعه یادگیرنده	۰/۷۰**	۰/۶۷**	۰/۵۸**	۰/۷۵**	۰/۵۸**
تفاوت‌های یادگیری	۰/۶۹**	۰/۶۴**	۰/۵۸**	۰/۷۲**	۰/۶۰**
محیط‌های یادگیری	۰/۶۹**	۰/۶۶**	۰/۵۷**	۰/۷۳**	۰/۶۰**
دانش محتوا	۰/۶۶**	۰/۶۳**	۰/۵۵**	۰/۶۸**	۰/۵۴**
به کارگیری محتوا	۰/۶۴**	۰/۶۳**	۰/۵۶**	۰/۶۸**	۰/۵۷**
سنجش	۰/۶۱**	۰/۵۹**	۰/۵۲**	۰/۶۳**	۰/۵۱**
برنامه‌ریزی آموزشی	۰/۶۹**	۰/۶۴**	۰/۵۸**	۰/۷۰**	۰/۵۸**
راهنمای آموزشی	۰/۶۹**	۰/۶۷**	۰/۶۰**	۰/۷۰**	۰/۵۹**
یادگیری حرفه‌ای	۰/۶۴**	۰/۶۰**	۰/۵۵**	۰/۶۴**	۰/۵۶**
رهبری و همکاری	۰/۶۵**	۰/۶۴**	۰/۵۵**	۰/۶۸**	۰/۵۸**
اخلاق عملی	۰/۶۷**	۰/۶۵**	۰/۵۸**	۰/۶۸**	۰/۶۰**

\*\*سطح معنی‌داری ۰/۰۱

در ارائه یافته‌های استنباطی نیز آزمون کلموگراف - اسمیرنوف به منظور طبیعی بودن توزیع داده‌های شاخص‌های پژوهش استفاده شد و نتایج نشان داد که توزیع داده‌های سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای نرمال نیست. یکی از روش‌های برآورد مدل معادلات ساختاری استفاده از PLS که یک فن مدل‌سازی مسیر واریانس محور است، استفاده می‌شود. این تکنیک امکان بررسی روابط متغیرهای پنهان و آشکار را به صورت هم‌زمان فراهم می‌سازد. استفاده از این روش زمانی که حجم نمونه کوچک بوده و یا توزیع متغیرها نرمال نباشد استفاده می‌شود. لذا با توجه نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف توزیع داده‌های متغیر سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای غیرنرمال می‌باشد، بنابراین در این پژوهش از نرم‌افزار PLS استفاده شد. در مدل‌های PLS دو مدل آزمون می‌شود: مدل‌های بیرونی<sup>۱</sup> یا مدل‌های اندازه‌گیری و مدل‌های درونی<sup>۲</sup> یا مدل مسیری ساختاری. در نرم افزار PLS روش کار بدین صورت است که ابتدا مدل‌های اندازه‌گیری آزمون می‌شوند و در صورت برآزش مناسب مدل‌های مسیری ساختاری نیز مورد آزمون قرار می‌گیرند. بنابراین، در پژوهش حاضر ابتدا مدل‌های اندازه‌گیری آزمون می‌شوند و سپس مدل مسیری ساختاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ابتدا دو مدل اندازه‌گیری سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان دانشجو معلمان دانشگاه

1. Outer Model
2. Inner Model

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

فرهنگیان و مدل اندازه‌گیری توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان ایران مورد برآزش قرار می‌گیرد و پس از تایید برآزش این دو مدل، به برآزش مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای بر مبنای سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان غرب کشور دانشگاه فرهنگیان پرداخته می‌شود.

### آزمون مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی

آزمون مدل اندازه‌گیری انعکاسی در سه مرحله آزمون پایایی، آزمون روایی و آزمون کیفیت مدل است. طبق گفته محققان در صورتی مدل اندازه‌گیری انعکاسی مدلی همگن خواهد بود که قدر مطلق بارعاملی هر یک از متغیرهای مشاهده‌پذیر متناظر با متغیر مکنون دارای حداقل مقدار ۰/۴ باشد و در سطح معناداری مورد نظر (۰/۰۵ یا ۰/۰۱) معنادار باشد. طبق خروجی نرم افزار کلبه بارهای عاملی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی (توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی) بالای ۰/۴ بوده و در سطح ۰/۰۱ معنادار هستند که در اشکال ۲، ۳، ۴ و ۵ قابل مشاهده هستند. در جدول شماره ۹ معادل نام‌های تصویر مدل سواد اطلاعاتی تصاویر ۲ و ۳ و در جدول شماره ۱۰ معادل نام‌های تصویر مدل توسعه حرفه‌ای تصاویر ۴ و ۵ مشاهده می‌شود.

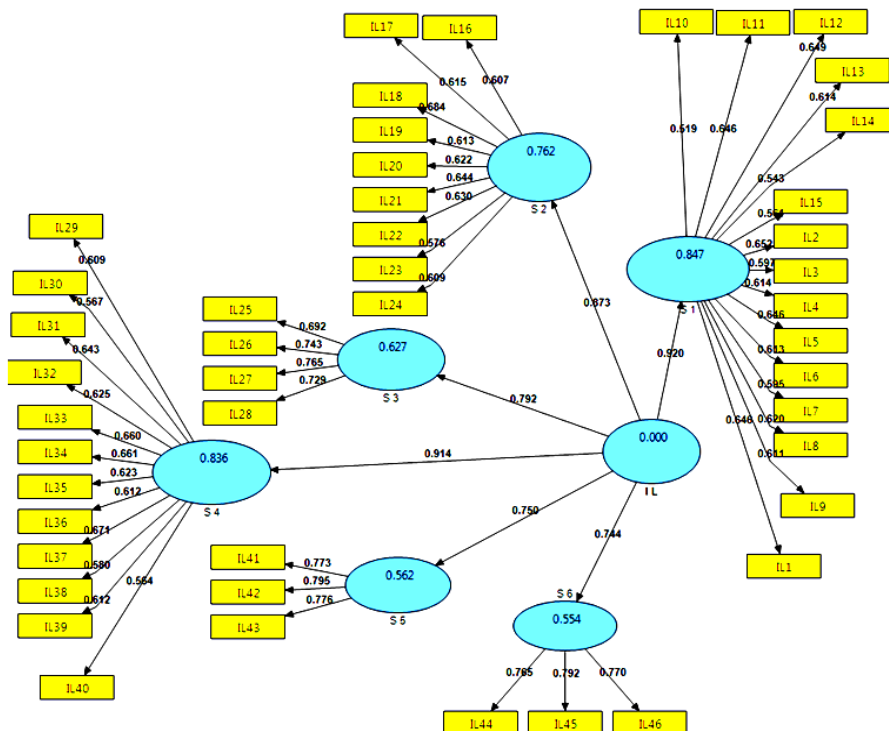
جدول ۹: معادل نام‌های تصویر مدل سواد اطلاعاتی تصاویر ۲ و ۳

سواد اطلاعاتی معادل (IL) Information Literacy (IL)				
استاندارد معادل (S) Standard (S)				
مؤلفه	نشان مدل	معادل فارسی	نشان مدل	معادل فارسی
نیاز اطلاعاتی	S 1	استاندارد اول	IL 1 . . . IL 15	سواد اطلاعاتی سوال ۱ تا ۱۵
انتخاب اطلاعات	S 2	استاندارد دوم	IL 16 ... IL 24	سواد اطلاعاتی سوال ۱۶ تا ۲۴
سازماندهی اطلاعات	S 3	استاندارد سوم	IL 25 ... IL 28	سواد اطلاعاتی سوال ۲۵ تا ۲۸
پردازش اطلاعات	S 4	استاندارد چهارم	IL 29... IL 40	سواد اطلاعاتی سوال ۲۹ تا ۴۰
ارزشیابی اطلاعاتی	S 5	استاندارد پنجم	IL 41... IL 43	سواد اطلاعاتی سوال ۴۱ تا ۴۳
استفاده اخلاقی اطلاعات	S 6	استاندارد ششم	IL 44... IL 46	سواد اطلاعاتی سوال ۴۴ تا ۴۶
سواد اطلاعاتی	IL	مرکز مدل		

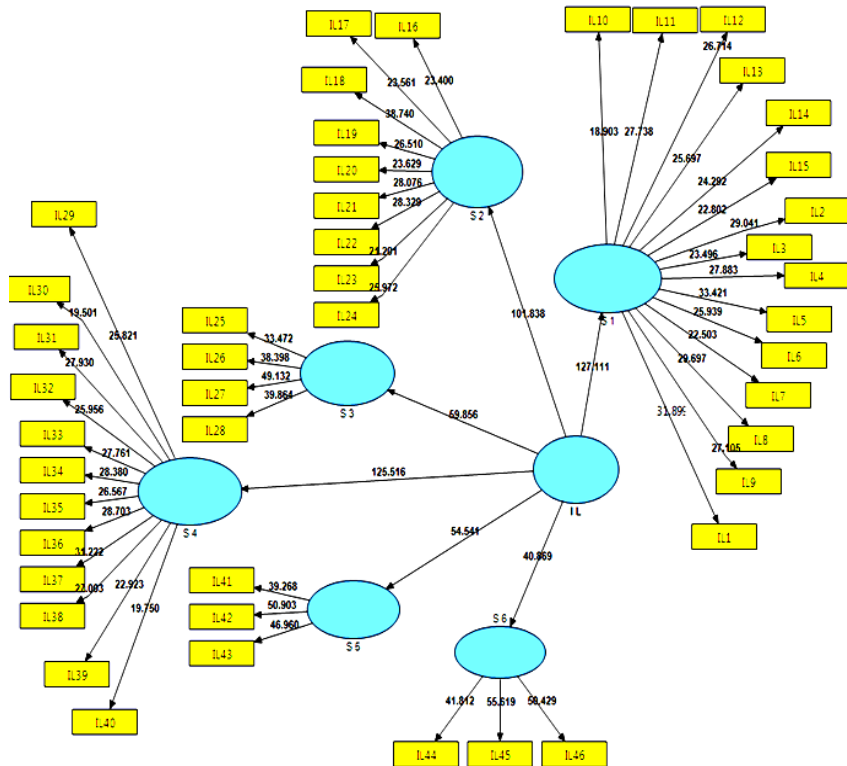
جدول ۱۰: معادل نام‌های تصویر مدل توسعه حرفه‌ای تصاویر ۴ و ۵

توسعه حرفه‌ای معلمان معادل (TPD) Teacher Professional Development استاندارد معادل (S) Standard (S)				
معادل فارسی	نشان مدل	معادل فارسی	نشان مدل	نام مولفه
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۱ تا ۱۰	TPD 1 ... TPD 10	استاندارد اول	S1	توسعه یادگیرنده
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۱۱ تا ۲۰	TPD 11 ... TPD 20	استاندارد دوم	S2	تفاوت‌های یادگیری
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۲۱ تا ۳۳	TPD 21 ... TPD 33	استاندارد سوم	S3	محیط‌های یادگیری
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۳۴ تا ۴۲	TPD 34 ... TPD 42	استاندارد چهارم	S4	دانش محتوا
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۴۳ تا ۵۰	TPD 43 ... TPD 50	استاندارد پنجم	S5	به کارگیری محتوا
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۵۱ تا ۵۵	TPD 51 ... TPD 55	استاندارد ششم	S6	سنجش
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۵۶ تا ۶۴	TPD 56 ... TPD 64	استاندارد هفتم	S7	برنامه‌ریزی آموزشی
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۶۵ تا ۷۸	TPD 65 ... TPD 78	استاندارد هشتم	S8	راهنماهای آموزشی
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۷۹ تا ۸۵	TPD 79 ... TPD 85	استاندارد نهم	S9	یادگیری حرفه‌ای
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۸۶ تا ۹۵	TPD 86 ... TPD 95	استاندارد دهم	S10	رهبری و همکاری
توسعه حرفه‌ای معلمان سوال ۹۶ تا ۱۰۸	TPD 96 ... TPD 108	استاندارد یازدهم	S11	اخلاق عملی
		مرکز مدل	TPD	توسعه حرفه‌ای

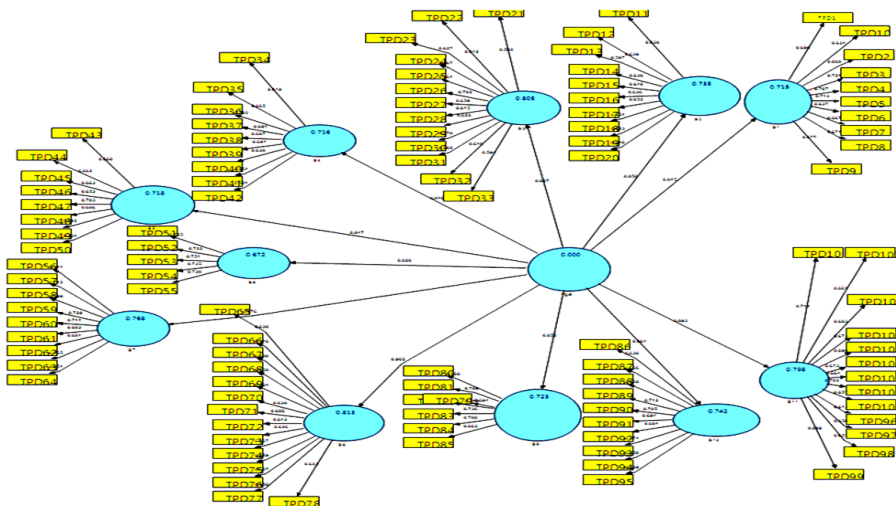
تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...



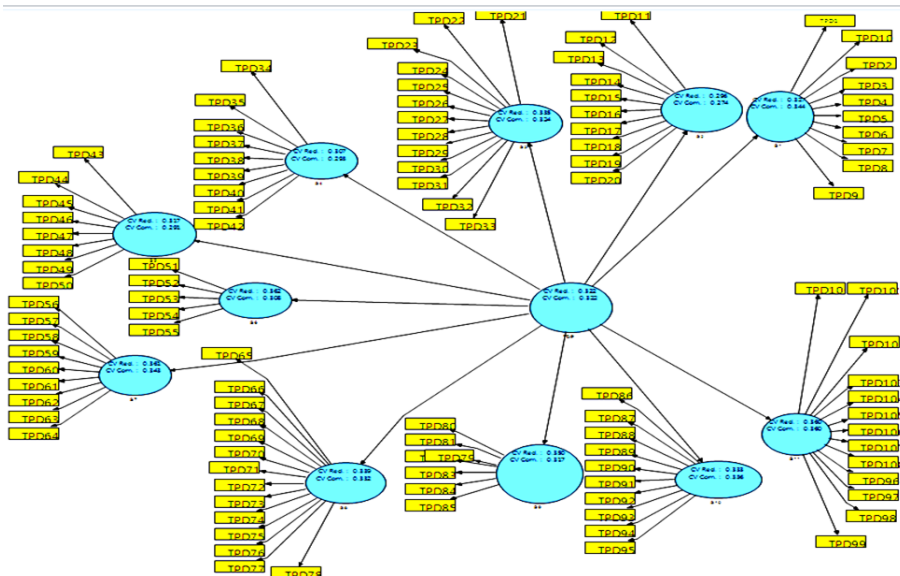
شکل ۲: ضرایب استاندارد مدل اندازه‌گیری استانداردهای سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان



شکل ۳: مقادیر t مدل اندازه‌گیری استانداردهای سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان



شکل ۴: ضرایب استاندارد مدل اندازه‌گیری استانداردهای توسعه حرفه‌ای



شکل ۵: مقادیر مدل اندازه‌گیری استانداردهای توسعه حرفه‌ای

به علاوه، پایایی مرکب و آلفای کرونباخ برای متغیرهای مکنون توسعه حرفه‌ای به ترتیب ۰/۹۸ و ۰/۹۸ و سواد اطلاعاتی به ترتیب ۰/۹۵ و ۰/۹۵ به دست آمد که نشان از سازگاری درونی مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی پژوهش است. برای بررسی روایی از دو معیار روایی همگرا (آزمون AVE) و روایی واگرا (آزمون بار عرضی و آزمون فورنل لارکر) استفاده می‌شود. مقادیر AVE بالای ۰/۵ نشان از همسانی درونی مدل اندازه‌گیری انعکاسی است. شاخص AVE خروجی نرم افزار SmartPLS برای متغیرهای مکنون توسعه حرفه‌ای و زیربدهای آن و همچنین سواد اطلاعاتی و زیربدهای آن محاسبه شد که نشان از روایی همگرایی این متغیرها است (جدول ۸ و ۹). برای محاسبه روایی واگرا، آزمون بار عاملی اعتبار بیشتری نسبت به آزمون فورنل لارکر دارد. طبق آزمون بار عرضی چنانچه بار عاملی هر متغیر مشاهده‌پذیر بر روی متغیر مکنون خود حداقل ۰/۱ بیشتر از بار عاملی همان متغیر مشاهده‌پذیر بر روی سایر متغیرهای مکنون باشد، مدل اندازه‌گیری انعکاسی مربوطه دارای روایی واگرا در سطح سازه‌هایش است. نتایج آزمون بار عرضی حاکی از آن است که متغیرهای مکنون توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی از روایی واگرا مناسبی برخوردارند.

کیفیت مدل اندازه‌گیری انعکاسی توسط شاخص اشتراک با روایی متقاطع (CV Com) محاسبه می‌شود. این شاخص توانایی مدل مسیر را در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده‌پذیر از طریق مقادیر متغیر مکنون متناظرشان می‌سنجد. مقادیر مثبت CV Com نشان دهنده کیفیت

مناسب مدل اندازه‌گیری انعکاسی است. طبق نتایج حاصل از خروجی نرم افزار، شاخص CV Com به ترتیب برای متغیرهای مکنون توسعه حرفه‌ای و زیر بعدهای آن و همچنین و سواد اطلاعاتی و زیر بعدهای آن محاسبه شد که نشان از کیفیت مدل‌های اندازه‌گیری انعکاسی است (جدول ۱۱ و ۱۲).

جدول ۱۱: مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی مرکب، AVE و CV Com برای مدل اندازه‌گیری انعکاسی

توسعه حرفه‌ای

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب یا Cr	AVE	ارزش CV Com
توسعه یادگیرنده	۰/۸۷	۰/۸۹	۰/۴۶	۰/۳۳۴
تفاوت‌های یادگیری	۰/۸۴	۰/۸۷	۰/۴۰	۰/۲۷۴
محیط‌های یادگیری	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۴۲	۰/۳۳۴
دانش محتوا	۰/۸۳	۰/۸۷	۰/۴۳	۰/۲۹۳
به کارگیری محتوا	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۴۵	۰/۲۹۱
سنجش	۰/۷۸	۰/۸۵	۰/۵۴	۰/۳۰۶
برنامه‌ریزی آموزشی	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۴۷	۰/۳۴۳
راهبردهای آموزشی	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۴۲	۰/۳۳۲
یادگیری حرفه‌ای	۰/۸۲	۰/۸۷	۰/۴۹	۰/۳۱۷
رهبری و همکاری	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۴۵	۰/۳۳۶
اخلاق عملی	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۴۵	۰/۳۶۰
توسعه حرفه‌ای	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۳۴	۰/۳۲۲

جدول ۱۲: مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی مرکب، AVE و CV Com برای مدل اندازه‌گیری انعکاسی سواد

اطلاعاتی

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب یا Cr	AVE	ارزش CV Com
نیاز اطلاعاتی	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۳۷۱	۰/۲۸۴
انتخاب اطلاعات	۰/۸۰	۰/۸۵	۰/۳۸۷	۰/۲۴۶
سازماندهی اطلاعات	۰/۷۱	۰/۸۲	۰/۵۳۶	۰/۲۳۵
پردازش اطلاعات	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۳۸۳	۰/۲۷۸
ارزشیابی اطلاعاتی	۰/۶۸	۰/۸۲	۰/۶۱	۰/۲۳۲
استفاده اخلاقی اطلاعات	۰/۶۷	۰/۸۲	۰/۶۰۱	۰/۲۱۷
سواد اطلاعاتی	۰/۹۵	۰/۹۵	۰/۳۱۷	۰/۲۸۷

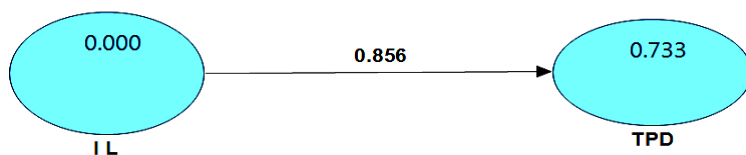


تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

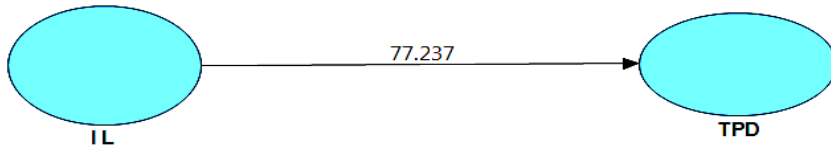
در ادامه به تحلیل یافته‌های پژوهش بر مبنای سوال پژوهش که می‌گوید: آیا مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای بر اساس استانداردهای سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برازش مناسبی برخوردار است؟» پرداخته می‌شود.

در مدل‌سازی معادلات ساختاری به کمک رویکرد حداقل مربعات جزئی، از سه معیار اصلی برای آزمون مدل‌های ساختاری استفاده می‌شود: (۱) شاخص ضریب تعیین ( $R^2$ )، (۲) معناداری ضرایب مسیر (بتا، و (۳) شاخص افزونگی یا ارتباط پیش‌بین (CV Red). معیار اصلی ارزیابی متغیرهای مکنون درون‌زا مدل مسیر، ضریب تعیین می‌باشد. این شاخص نشان می‌دهد چند درصد از تغییرات متغیرها درون‌زا توسط متغیر برون‌زا صورت می‌پذیرد. مقادیر ۰/۶۷، ۰/۳۳، و ۰/۱۹ برای متغیرهای مکنون درون‌زا به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف شده است، ولی چنانچه متغیر مکنون درون‌زا تحت تأثیر تعداد معدودی (یک یا دو) متغیر برون‌زا قرار داشته باشد، مقادیر متوسط ضریب تعیین نیز قابل پذیرش است. طبق خروجی نرم‌افزار مقدار ضریب تعیین به دست آمده برای متغیر توسعه حرفه‌ای ۰/۷۳۳ به دست آمده است (شکل ۶) که این مقدار قابل توجه می‌باشد.

کیفیت مدل ساختاری توسط شاخص افزونگی (CV Red) محاسبه می‌شود. هدف این شاخص بررسی توانایی مدل ساختاری در پیش‌بینی کردن به روش چشم‌پوشی است. معروف‌ترین و شناخته شده‌ترین معیار اندازه‌گیری برای این توانایی، شاخص  $Q^2$  استون - گایسر است که براساس این ملاک مدل باید نشانگرهای متغیرهای مکنون درون‌زا انعکاسی را پیش‌بینی کند. مقادیر  $Q^2$  بالای صفر نشان می‌دهد که مقادیر مشاهده شده خوب بازسازی شده‌اند و مدل توانایی پیش‌بینی دارد و از کیفیت مناسبی برخوردار است. طبق نتایج حاصل از خروجی نرم‌افزار، مقادیر  $Q^2$  برای متغیرهای توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی ۰/۲۴۲ و ۰/۲۸۷ به دست آمد که نشان از کیفیت مدل ساختاری است. یکی دیگر از شاخص‌های تایید روابط در مدل ساختاری معنادار بودن ضرایب مسیر است. معناداری ضرایب مسیر مکمل بزرگی و جهت علامت ضریب بتای مدل می‌باشد. چنانچه مقدار به دست آمده بالای حداقل آماره تی در سطح اطمینان مورد نظر (۰/۰۵ یا ۰/۰۱) باشد، آن رابطه یا فرضیه تایید می‌شود. خروجی نرم‌افزار نشان دهنده آن است که ضریب مسیر (۰/۸۵۶) در سطح اطمینان ۰/۰۱ معنادار هستند (شکل ۶ و ۷).



شکل ۶: ضرایب مسیر مدل ساختاری الگوی استانداردهای توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی



شکل ۷: مقادیر مدل ساختاری الگوی استانداردهای توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی

### آزمون کلی مدل

در مدل‌سازی معادلات ساختاری به کمک روش حداقل مربعات جزئی برخلاف روش کواریانس محور شاخصی برای سنجش کل مدل وجود ندارد، ولی از شاخصی به نام GOF برای سنجش عملکرد کلی مدل استفاده می‌شود. این شاخص بین صفر و یک بوده و مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵، و ۰/۳۶ به ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده‌اند. این شاخص به صورت جذر میانگین ضریب تعیین و مقادیر اشتراکی به صورت دستی محاسبه می‌شود. شاخص GOF این مدل ۰/۴۸۸ به دست آمده است که از برازش قوی مدل حکایت دارد.

$$GOF = \sqrt{\text{communalities} \times r^2} = \sqrt{0,326 \times 0,733} = 0,488$$

### بحث

در این پژوهش فرضیه پژوهش که می‌گوید: «مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای بر اساس استانداردهای سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برازش مناسبی برخوردار است» بررسی گردید. دو مدل اندازه‌گیری سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای برازش و تایید گردید و سپس مدل معادلات ساختاری توسعه حرفه‌ای بر مبنای سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان مورد برازش قرار گرفت و تایید شد. لذا در این بخش به مقایسه، بررسی و بیان چرایی نتایج این پژوهش با پیشینه‌ها و محتوای مولفه‌های توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی پرداخته می‌شود و ارتباط آن‌ها با توسعه حرفه‌ای معلمان و سواد اطلاعاتی آنان مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

نتیجه پژوهش نشان داد که مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای بر اساس استانداردهای سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور از برازش قوی برخوردار است. این بدان معنی است که مولفه‌های سواد اطلاعاتی (نیاز اطلاعاتی، انتخاب اطلاعات، سازماندهی اطلاعات، پردازش اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات و استفاده اخلاقی اطلاعات) بر مولفه‌های توسعه حرفه‌ای (توسعه یادگیری، تفاوت‌های یادگیری، محیط‌های یادگیری، دانش محتوا، به کارگیری محتوا، سنجش، برنامه‌ریزی

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

آموزشی، راهبردهای آموزشی، یادگیری حرفه‌ای، رهبری و همکاری، و اخلاق عملی) موثر هستند و این مولفه‌ها با یکدیگر در ارتباط هستند.

در بیان اهمیت نقش کتابداران و کتابخانه‌های مدرسه در بعد سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای معلمان، ویلیامز و کولز (۲۰۰۷) بر نقش حمایتی کتابداران و کتابخانه‌های مدرسه و پشتیبانی از توسعه حرفه‌ای معلمان تاکید دارند و این حمایت در مولفه استفاده از اطلاعات و از بین بردن موانع دسترسی به موقع می‌تواند توسط کتابداران انجام می‌گیرد. همچنین، اکانر (۲۰۰۹) معتقد است که کتابداران مدرسه و دانشگاه برای این‌که در معرض آسیب‌های حرفه‌ای قرار نگیرند باید صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را با توسعه سواد اطلاعاتی افزایش دهند. همچنین وی در پژوهشی مشابه معتقد است که توجه به فن‌آوری اطلاعات، چالش‌های مالی و جنبش اصلاحات آموزشی برای حفظ صلاحیت‌های حرفه‌ای در بعد سواد اطلاعاتی موثر هستند.

پژوهشگران این پژوهش معتقدند با کمی دقت بر مولفه‌های سواد اطلاعاتی مدل برآزش شده شامل: نیاز اطلاعاتی، انتخاب اطلاعات، سازماندهی اطلاعات، پردازش اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات و استفاده از اطلاعات، می‌توان دریافت که پنج مولفه اول در خدمت مولفه استفاده از اطلاعات هستند. و نکته اصلی این‌جاست که کتابدار باسواد اطلاعاتی می‌تواند نقش مکملی در توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان ایفا کند و در این مسیر باید بتواند صلاحیت‌های حرفه‌ای خود را افزایش دهد و همچنین این نتایج تایید می‌کنند که مولفه‌های سواد اطلاعاتی این پژوهش نیز بر توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی معلمان موثر هستند و با توجه به این‌که جامعه مخاطب پژوهش دانشجو معلمانی هستند که دروس کارورزی خود را گذرانده‌اند و با عنایت به نقش کتابداران و کتابخانه در پژوهش‌های بالا، کتابداران و کتابخانه‌های مدرسه‌ای و دانشگاهی می‌توانند به‌عنوان کمک معلم در ارائه بهتر درس کارورزی به دانشجو معلمان و در کنار معلمان ایفای نقش کنند.

مقدس زاده، فیروز و علی محمدی (۱۳۹۵) و هوای و دیگران (۲۰۰۶) با بحث در دو موضوع سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای دریافتند که افزایش سواد اطلاعاتی معلمان در توسعه حرفه‌ای آنان موثر است. لذا نتایج به دست آمده، لذا بر مبنای نتایج به دست آمده و مدل ساختار یافته توسعه حرفه‌ای تایید شده دانشجو معلمان هرچه بیشتر بتوانند مهارت‌های خود را در شش مولفه سواد اطلاعاتی بالاتر ببرند، یازده مولفه توسعه حرفه‌ای آنان نیز ارتقا خواهد یافت و در نتیجه دانش، مهارت و نگرش‌های حرفه‌ای دانشجو معلمان افزایش خواهد یافت. جعفرزاده (۱۳۹۰) دریافت که بین مولفه‌های سواد اطلاعاتی و روش‌های نوین تدریس دبیران دبیرستانی ارتباط معناداری وجود دارد. با توجه به محتوای مولفه‌ها و محتوای سوالات پرسشنامه صحبت از روش‌های تدریس و روش نوین تدریس به صورت آشکار و پنهان به استناد در مولفه‌های توسعه حرفه‌ای آمده است و مولفه‌های سواد اطلاعاتی بررسی شده در پژوهش وی با مولفه‌های پژوهش حاضر یکسان هستند؛ لذا به سادگی می‌توان دریافت که

مولفه‌های سواد اطلاعاتی در ارتقای توسعه حرفه‌ای دانشجو معلمان موثر هستند و لذا نتایج پژوهش وی در راستای تایید مدل پژوهش می‌باشد. او همچنین به بررسی جایگاه استفاده از اطلاعات در سواد اطلاعاتی پرداخت و ویلیامز و کولز نگاه مبسوط‌تر و کاربردی‌تری به آن داشتند. بنابراین، می‌توان گفت دو دیدگاه متفاوت استفاده از اطلاعات را بررسی کردند. همانطور که بیان شد استفاده صحیح و اخلاقی از اطلاعات نتیجه مهارت یافتن در پنج مولفه اول سواد اطلاعاتی است و اگر دانشجو معلمی بتواند مهارت خود را در هر شش مولفه سواد اطلاعاتی افزایش دهد و در مورد یازده مولفه توسعه حرفه‌ای خویش نیز تلاش نماید، در نهایت می‌تواند یک معلم باسواد با توسعه حرفه‌ای گردد علاوه بر این که می‌تواند نیاز اطلاعاتی خود را تشخیص دهد، آن را مکان‌یابی کند و از آن استفاده کند می‌تواند از دانش، مهارت و نگرش حرفه‌ای بالایی نیز برخوردار باشد و این امر زمینه را برای آینده حرفه‌ای بهتر وی مهیا می‌سازد.

از دیدگاه ارفع و همکاران (۱۳۹۵) نیز رشد و توسعه حرفه‌ای معلمان به نیاز پژوهشی آنان وابسته است. نتایج پژوهش چانگ (۲۰۱۲)، در راستای نتایج حاصل از پژوهش حاضر اذعان می‌دارد که فناوری و تکنولوژی آموزشی در راهبردهای آموزش موثر است. همچنین مارکز (۲۰۰۶) تایید می‌کند که عوامل آموزشی و سواد اطلاعاتی استادان یکی از مهم‌ترین عوامل موثر بر ویژگی‌های حرفه‌ای آن‌ها است. با توجه به تایید مدل توسعه حرفه‌ای معلمان و مولفه‌های مشترک راهبردهای آموزش و یادگیری حرفه‌ای بین این پژوهش و پژوهش چانگ (۲۰۱۲) و مارکز (۲۰۰۶)، این عوامل در توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی معلمان موثر است. نادری و همکاران (۱۳۸۹) نیز چهار مولفه روش تدریس، طراحی آموزشی، ارزشیابی و تکنولوژی آموزشی مهارت حرفه‌ای معلمان را بررسی کردند که به لحاظ محتوایی با مولفه‌های توسعه حرفه‌ای ارتباط محتوایی پژوهش، نزدیک است و نتیجه گرفتند که این چهار مولفه با درجات مختلفی در توسعه مهارت‌های معلمی موثر هستند. این نتایج جنبه آموزش را مورد هدف قرار می‌دهد. چنانچه مولفه آموزش و طراحی آموزشی در محتوای مولفه‌های پرسشنامه قابل مشاهده است و همچنین در پژوهش ارفع و همکاران همانطور که از تعریف سواد اطلاعاتی مشخص است، تشخیص نیاز اطلاعاتی اولین مهارت سواد اطلاعاتی و تنها یکی از شش مهارت لازم است. لذا به نظر می‌رسد جامعیت مدل ارائه شده پژوهش از پژوهش‌های بالا بیشتر هستند، گرچه در راستای تایید مدل گام برمی‌دارند. به استناد مدل تایید شده توسعه حرفه‌ای می‌توان گفت دانشجو معلمان نیاز به گسترش مهارت‌های خود در همه شش مولفه سواد اطلاعاتی و یازده مولفه توسعه حرفه‌ای دارند تا بر اساس مدل تایید شده بتوانند توسعه حرفه‌ای خود را ارتقا دهند.

پژوهش‌های مدل‌سازی ساختاری گارت و همکاران (۲۰۰۱)، مدل‌سازی مفهومی و مدل‌سازی داده بنیاد طاهری و همکاران (۱۳۹۲) در موضوع توسعه حرفه‌ای معلمان به لحاظ مدل‌سازی موفق و مورد تایید با پژوهش حاضر وجه اشتراک دارد. دو پژوهش مدل‌سازی مفهومی و داده بنیاد طاهری و همکاران

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

بر جامعه دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان ایران انجام شده است. هر سه پژوهش همچون پژوهش حاضر با تاکید بر چندین مولفه توسعه حرفه‌ای که به لحاظ محتوایی و به تناسب همپوشانی نیز دارند توانستند به ارائه مدل‌های مورد تایید در موضوع توسعه حرفه‌ای دست یابند. با این تفاوت که پژوهش حاضر مولفه‌های سواد اطلاعاتی را نیز در ارائه مدل، مد نظر قرار داده است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که اجرای مدل‌های ارائه شده با مولفه‌های متفاوت و همپوشان، می‌تواند در ارتقای توسعه حرفه‌ای معلمان موثر واقع شود و حتی از نتایج مدل‌های ارائه شده می‌توان در غنای درس توسعه حرفه‌ای برای دانشجو معلمان استفاده کرد.

در مجموع می‌توان گفت که تحلیل در مباحث پیشینه‌ها و محتوای مولفه‌های مطرح در این پژوهش و مقایسه آن با نتایج به دست آمده از مدل تایید شده پژوهش نشان دهنده این است که هر یک از پژوهش‌های انجام گرفته بخشی از نتایج پژوهش حاضر را پوشش داده و در راستای تایید مدل به دست آمده هستند. بنابراین می‌توان گفت که نقش مولفه‌های مطرح و مدل تایید شده توسعه حرفه‌ای بر مبنای سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان در توسعه حرفه‌ای آنان موثر است. همچنین دو پرسشنامه سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای برای دانشجو معلمان ایرانی از نتایج به دست آمده پژوهش می‌باشد که می‌تواند در پژوهش‌ها و جوامع مشابه مورد استفاده قرار گیرد.

همچنین مزیت و تفاوت این پژوهش نسبت به پژوهش‌های پیش از خود در این است که دو موضوع سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای در جامعه دانشجو معلمان را همزمان و در قالب سک مدل جدید و ملی مد نظر قرار داده است. پژوهش‌های گذشته به یکی از دو مبحث پرداخته‌اند و به نتایج متفاوت و مشابهی نیز دست یافته‌اند. لذا، می‌توان گفت که جامعیت سواد اطلاعاتی با شش مولفه و توسعه حرفه‌ای با یازده مولفه نسب به پژوهش‌های پیشین بیشتر است.

## نتیجه‌گیری

همانطور که گفته شد، هدف این پژوهش ارائه یک مدل جدید از دو استاندارد توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی بوده است؛ در فرآیند اجرای پژوهش پس از برآزش دو مدل اندازه‌گیری سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان و توسعه حرفه‌ای آنان، برآزش مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای معلمان بر اساس سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان غرب کشور بررسی شد. پیشینه‌ها در سه موضوع مطرح شدند: ۱. نقش کتابداران و کتابخانه‌های مدرسه در بعد سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای معلمان؛ ۲. بحث بر دو موضوع سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای؛ ۳. پژوهش‌های مدل‌سازی توسعه حرفه‌ای. از سویی، بیشتر پیشینه‌ها بر روی مطالعات موردی پیاده‌سازی شدند و یا بر مبنای مدل‌های توسعه حرفه‌ای به مطالعه موردی پرداختند، به‌طور کلی، با این‌که سعی پژوهشگران بر این بوده است که جستجویی جامع در پیشینه‌های مرتبط انجام دهد، اما به نظر می‌رسد پیشینه‌های موجود نیز حاکی از

آن است که پژوهشی که هر دو موضوع توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی را در قالب یک مدل ارائه کرده باشد وجود ندارد. از آن‌جا که در هر یک از پژوهش‌ها، مولفه‌های توسعه حرفه‌ای و مولفه‌های سواد اطلاعاتی 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 تأیید قرار گرفت و نقش موثر نتایج آن‌ها بر توسعه حرفه‌ای معلمان، توسعه سواد اطلاعاتی و نقش سواد اطلاعاتی در توسعه حرفه‌ای ایشان آشکار شد. همچنین مشخص شد که کتابداران و کتابخانه‌های مدرسه‌ای و دانشگاهی نیز نقش موثری را در توسعه حرفه‌ای معلمان ایفا می‌کنند، لذا، در نهایت نتیجه گرفته می‌شود که جمع نتایج پیشینه‌های پژوهش، مقایسه و تحلیل مولفه‌های موجود در آن و مقایسه نتایج آن‌ها با نتایج مدل تأیید شده به تأیید و اثبات کل مدل کمک می‌کند. بنابراین با توجه به بررسی‌های انجام گرفته، برآزش مدل ساختاری استانداردهای توسعه حرفه‌ای براساس سواد اطلاعاتی دانشجو - معلمان دانشگاه فرهنگیان از برآزش مناسبی برخوردار است و مورد تأیید می‌باشد. در جمع‌بندی می‌توان گفت مدل ارائه شده با شش مولفه سواد اطلاعاتی (نیاز اطلاعاتی، انتخاب اطلاعات، سازماندهی اطلاعات، پردازش اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات و استفاده اخلاقی اطلاعات) 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 به استناد تعاریف رسمی سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای اگر دانشجو معلمی بتواند نیاز اطلاعاتی خود را تشخیص دهد، آن را مکان‌یابی کند و از آن به درستی استفاده نماید، می‌تواند مهارت، دانش و نگرش خود را افزایش دهد و معلم با توسعه حرفه‌ای بهتری باشد. به زبان ساده‌تر معلمی که از مهارت‌های سواد اطلاعاتی بالاتری برخوردار باشد، توسعه حرفه‌ای بیشتری نیز خواهد داشت. ضمناً، از دیگر دست‌آوردهای این پژوهش دو پرسشنامه استاندارد توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان است که از استاندارد توسعه حرفه‌ای معلمان نیوجرسی و استاندارد سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان به دست آمده و برای دانشجو - 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 که درسی تحت عنوان سواد اطلاعاتی دانشجو معلمان به دروس تخصصی دانشجو معلمان اضافه شود و همچنین سرفصل درس توسعه حرفه‌ای که در حال حاضر در برنامه درسی دانش معلمان وجود دارد بر مبنای مولفه‌های تأیید شده توسعه حرفه‌ای غنی‌تر شود؛ ۳. با استفاده از مولفه‌ها و پرسشنامه موجود نقش کتابداران و کتابخانه‌های مدارس و دانشگاه نیز در ارتقای توسعه حرفه‌ای معلمان به‌عنوان جامعه‌ای موثر مورد پژوهش قرار گیرد؛ ۴. پیشنهاد می‌شود

تدوین مدل ساختاری استاندارد توسعه حرفه‌ای دانشجو- معلمان دانشگاه فرهنگیان بر ...

که مهارت‌های توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی در فعالیتهای غیر رسمی دانشجو معلمان گنجانده شود؛ ۵. از آن‌جا که جامعه انتخاب شده پژوهش دانشجو معلمانی هستند که چهار درس کارورزی خود را گذرانده‌اند پیشنهاد می‌شود که، تمامی مولفه‌های توسعه حرفه‌ای و سواد اطلاعاتی در بهبود محتوای درس کارورزی مورد استفاده قرار گیرند و از مدل به دست آمده در افزایش کیفیت سرفصل‌های درس کارورزی دانشجو معلمان دانشگاه فرهنگیان استفاده شود؛ ۶. پیشنهاد می‌گردد که نقش کتابداران مدارس و دانشگاه فرهنگیان در درس کارورزی دانشجو معلمان پر رنگ گردد و کتابدار به‌عنوان کمک معلم در کنار دانشجو معلمان ایفای نقش نماید؛ ۷. دو پرسشنامه استاندارد به دست آمده در موضوعات سواد اطلاعاتی و توسعه حرفه‌ای به صورت جداگانه و در قالب مطالعات موردی در سطح دانشگاه فرهنگیان اجرا شود.

## منابع

ارفع، فاطمه، کارشکی، حسین، آهنچیان، محمدرضا، ناصریان، جمید، افشاری زاده، 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.

دانش‌پژوه، زهرا. (۱۳۸۲). سنجش مهارت‌های حرفه‌ای (تدریس) معلمان دوره راهنمایی (علوم و ریاضی)، موسسه پژوهشی و برنامه‌ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، زمستان، ۲ (پیاپی ۶): ۹۴ - ۶۹.

جعفر زاده، زینب. (۱۳۹۰). بررسی میزان سواد اطلاعاتی و رابطه آن با روش‌های نوین تدریس در مقطع متوسطه شهرستان زرنند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور استان تهران.

زجاجی، ندا، 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.

طاهری، مرتضی، عارفی، محبوبه، پرداختچی، محمدحسن، و قهرمانی، محمد. (۱۳۹۲). الگو ادارک و نگرش معلمان نسبت به توسعه حرفه‌ای در مراکز تربیت معلم: مطالعه ترکیبی. فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی، ۵(پیاپی ۱۵): ۵۶ - ۲۶.

طاهری، مرتضی، عارفی، 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.

مقدس‌زاده، حسن، فیروز، موسی، علی محمدی، خدیجه. (۱۳۹۵). بررسی رابطه مهارت‌های سواد اطلاعاتی با اثربخشی معلمان: مطالعه موردی معلمان مقطع ابتدایی شهرستان ساری. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، بهار و تابستان، ۱۰(پیاپی ۶): ۳۲۰ - ۳۰۶.

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 زاده، 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): ۹۶ - ۷۵.  
هومن. حیدر علی. (۱۳۸۴). مدلیابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، انتشارات سمت، چاپ اول.

- ACRL (2005). IL competency standards for higher education, Association of College and Research Libraries, available at: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm> (accessed July 20, 2018)
- American Library Association (1989). American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report, ALA, Chicago, IL. American Library Association (1998). A Progress Report on Information Literacy: An Update on the ALA Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. ALA: Chicago. (A free single copy of the report can be obtained by contacting the Association of College and Research Libraries, 50 East Huron Street, Chicago, IL 60611, (800) 545 - 2433 or from their Web site at [www.ala.org/acrl.html](http://www.ala.org/acrl.html))
- American Library Association (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report, available at (accessed July 20, 2010) .
- Association of College & Research Libraries (2000). Information Literacy competency standards for higher education. Chicago: American Library Association. Retrieved August 10, 2009, from [www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm](http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm) .
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years, *Teaching and Teacher Education*, 27(1): 10 - 20 .
- Campbell, C., Leberman, 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 .
- Chang, I. (2012). The effect of principals' technological leadership on teachers' technological literacy and teaching effectiveness in Taiwanese elementary schools. *Educational Technology & Society*, 15(2): 328 - 340 .
- Cogan, A., Martzoukou, K. (2018). The information literacy and continuous professional development practices of teachers at a Jewish Day School, *Reference Services Review*, <https://doi.org/10.1108/RSR-12-2017-0045>
- Edwards, F. (2012). Learning communities for curriculum change: key factors in an educational change process in New Zealand, *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 .
- 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 .
- Gersten, R., Dimino, J., Jayanthi, M., Kim, J. S., Santoro, L. E. (2010). *Teacher Study Group: Impact of the Professional Development Model on Reading Instruction and*



- Student Outcomes in First Grade Classrooms. *American Educational Research Journal*, 47(3): 694–739 Online available at: 2010 AERA. <http://aerj.aera.net/>
- Gusky, T. R. (2000). *Evaluating professional development: Thousand Oaks, CA: Corwin Press*.
- Huai, N., Braden, Jeffery, P., White, Jennifer L., Elliott, Stephen N. (2006). Effect of an Internet - Based Professional Development Program on Teachers' Assessment Literacy for All Students, *Teacher Education and Special Education*, 4(29): 244–260.
- Information Literacy Standards for Teacher Education(2011). Approved by the ACRL Board of Directors, May11, By the EBSS Instruction for Educators Committee. Translate to farsi by Akram Eini(May 2011).
- Jenkins, H. (with Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A., & Weigel, M. ) . (2006). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21<sup>st</sup> century (An occasional paper on digital media and learning)*. Chicago: The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation. Retrieved August 10, 2009, from [www.digitallearning.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C9CE807E1B0AE4E%7D/JENKINS\\_WHITE\\_PAPER.PDF](http://www.digitallearning.org/atf/cf/%7B7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C9CE807E1B0AE4E%7D/JENKINS_WHITE_PAPER.PDF).
- Laverty, C., & Reed, B. (2006). Inspired teachers: Providing a classroom context for information literacy theory and practice. In D. Cook & N. Cooper (Eds. ), *Teaching in formation literacy to social sciences students and practitioners: A casebook of applications*. Chicago: ACRL. 68 - 83 .
- 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 .
- Markers, A. (2006). Identifying master characteristic: the journal of psychology, 78, 22 .
- 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., Beijaard, 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 .
- O'Connor, L. (2009). Information Literacy as professional legitimation, *Library Review*, 58(4): 272 - 289. Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/00242530910952828> The current issue and full text archive of this journal is available at: [www.emeraldinsight.com/0024-2535.htm](http://www.emeraldinsight.com/0024-2535.htm)
- O'Connor, L. (2009). Information literacy as professional legitimation: the quest for a new jurisdiction. *Library Review*, 58(7): 493 - 508. Permanent link to this document:

- [http://dx. doi. org/10. 1108/00242530910978190](http://dx.doi.org/10.1108/00242530910978190) The current issue and full text archive of this journal is available at: [www. emeraldinsight. com/0024 - 2535. htm](http://www.emeraldinsight.com/0024-2535.htm)
- 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 .
- The SCONUL Seven Piillars of Information Literacy: Core Model For Higher Education. SCONUL Working Group on Information Literacy, April 2011. Online available at: [http://sconul. ac. uk/groups. information\\_literacy/seven\\_pillars. html](http://sconul.ac.uk/groups.information_literacy/seven_pillars.html)
- 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](http://www.unesco.org/iiep)
- Williams, Dorothy, Coles, Louisa(2007). Evidence - based practice in teaching: an information perspective. *Journal of Documentation*, 63(6): 812 - 835. The current issue and full text archive of this journal is available at: [www. emeraldinsight. com/0022 - 0418. htm](http://www.emeraldinsight.com/0022-0418.htm)

**Electronic reference:**

- The current definition and supporting statement can be found at [http://www. cilip. org. uk/cilip/advocacy - campaigns - awards/advocacy - campaigns/information - literacy/information - literacy](http://www.cilip.org.uk/cilip/advocacy-campaigns-awards/advocacy-campaigns/information-literacy/information-literacy) (Accessed 21 February 2018)