

بررسی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه فرهنگیان بر تحولات نظام آموزشی

علیرضا بادله *^۱

تاریخ دریافت: 1396/05/14

تاریخ پذیرش: 1397/01/25

چکیده

این مطالعه با هدف بررسی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه فرهنگیان بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش انجام گرفته است. روش پژوهش، کاربردی و از نظر کنترل و دست‌کاری متغیرها، غیر آزمایشی و از نظر ماهیت، توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه‌ی پژوهش حاضر، همه‌ی معلمان دوره‌ی ابتدایی شهر گرگان در سال تحصیلی 96 - 1395 است که تعداد آن‌ها 1289 نفر می‌باشد. حجم نمونه‌ی معلمان در جدول کرجسی مورگان، 297 نفر، به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. ابزار گردآوری پرسشنامه محقق ساخته بود که جهت احراز روایی به رؤیت استادان صاحب‌نظر رسیده است و پایایی ابزار تحقیق با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، 0/97 محاسبه شد. جهت پاسخ به فرضیه‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی (آزمون t تک‌نمونه) و تحلیل مسیر استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش، تأثیر مثبت ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه فرهنگیان را بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش، تأیید می‌کند. این یافته‌ها را می‌توان در بالا بردن سطح آگاهی جامعه و به‌خصوص معلمان، برای پذیرش فناوری‌های آموزشی و تأکید بر نقش معلم در مقام هدایت‌گر تحصیلی در مدارس، بررسی کرد. نتایج پژوهش نشان داد که ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت سخت‌افزاری، زیرساخت نرم‌افزاری، روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین)، حوزه‌ی محتوای الکترونیکی، آموزش نیروی انسانی و برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه، بر تحولات نظام آموزشی تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد ($p < 0/05$).

واژه‌های کلیدی: خدمات تخصصی، تحولات، فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه فرهنگیان

¹ استادیار رشته‌ی تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان استان گلستان Alireza.Badeleh@gmail.com

مقدمه

تردیدی نیست که امروزه، پاسخ‌گویی به چالش‌های علمی، صنعتی، فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، اخلاقی و نیز دست‌یابی به توسعه‌ی پایدار و دانایی‌محور، مستلزم تحول بنیادی در آموزش و پرورش است. اگر این را بپذیریم که از مجموع نهادها و ساختارهای اجتماعی، نهاد تعلیم و تربیت اولویت و اهمیت بیشتری دارد، این پرسش مطرح می‌شود که در میان عناصر تشکیل‌دهنده این خرده‌نظام، کدام‌یک اهمیت و تأثیرگذاری بیشتری دارد؟ بی‌هیچ تردیدی می‌توان گفت که معلم در رأس ارکان و عناصر نظام آموزش و پرورش قرار می‌گیرد؛ زیرا کارگزار اصلی تعلیم و تربیت به شمار می‌آید و اهداف متعالی آموزش و پرورش، با حضور و با واسطه معلم تحقق می‌یابد؛ به عبارت دیگر، اهمیت تعلیم و تربیت به عوامل آن قابل تعمیم است و در میان عوامل تعلیم و تربیت، معلم مهم‌ترین عامل تلقی می‌شود (رضایی، 1390). معلم، اساسی‌ترین عنصر در نظام آموزش و پرورش است که نقش الگو، مربی و راهنمای دانش‌آموزان را دارد و هدایت‌کننده‌ی فرآیند تعلیم و تربیت است. میزان صلاحیت، کارآمدی، علاقه‌مندی و تسلط حرفه‌ای وی، تعیین‌کننده‌ی بازده فرآیند یاددهی - یادگیری است؛ لذا در هر نظام آموزشی، توجه به معلمان و مجریان برنامه‌ها و طرح‌های آموزشی، مهم‌ترین عامل موفقیت و یا شکست نوآوری‌های آموزشی تلقی شده است (سلسبیلی، 1382).

متحول کردن نظام آموزشی و انجام اصلاحات اساسی در روش‌ها و رویکردهای آموزشی و برنامه‌های درسی موجود، بدون تحول در نگرش معلمان، ارتقای دانش تخصصی و سطح تسلط حرفه‌ای و روشی آن‌ها، کاری دشوار خواهد بود. نگاهی به محورهایی که معمولاً برای تغییر و تحول در نظام‌های آموزشی و پرورشی در سطح ملی و بین‌المللی مطرح می‌شوند، نشان می‌دهد که بدون در نظر گرفتن جایگاهی ویژه برای معلم و تربیت معلمی کارآمد و نوآور که بتواند خواسته‌های عالی یک نظام رو به تحول را جوابگو باشد، انجام تغییرات بنیادین و ایجاد تحول، امری واهی خواهد بود. اصولاً زمینه‌سازی توسعه و به‌کارگیری روش‌های جدید در تربیت معلم، توسعه‌ی آموزش‌های ابتدایی خدمت و قبل از ورود به حرفه‌ی معلمی و درعین‌حال، آموزش‌های ضمن خدمت، ارتقای شأن تخصصی و حرفه‌ای معلمان از طریق چنین آموزش‌های قوی و تحول‌جویان‌های، اساس بهبود تعلیم و تربیت یک کشور است؛ زیرا یک نظام آموزشی نمی‌تواند ادعای پیشرفته بودن بیش از سطح دانش تخصصی و تسلط حرفه‌ای معلمان را داشته باشد (ریشتر¹ و همکاران، 2011).

لذا به نظر می‌رسد که دانشگاه فرهنگیان، نخست با انجام اصلاحاتی در تربیت معلم، می‌تواند گام‌های اساسی در ایجاد تحول در نظام آموزشی را بردارد. همچنان‌که در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش ایران، راهکار استقرار نظام ملی تربیت معلم و راه‌اندازی دانشگاه فرهنگیان با رویکرد آموزش تخصصی و حرفه‌ای تربیت‌محور توسط وزارت آموزش و پرورش با همکاری دستگاه‌های ذی‌ربط به منظور باز مهندسی سیاست‌ها و باز تنظیم اصول حاکم بر برنامه درسی تربیت معلم با تأکید بر کارورزی و انطباق سطح شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان در سطح ملی و جهانی با مقتضیات الگوی برنامه‌ی درسی در نظام تعلیم و تربیت و طراحی سیاست‌های مناسب برای ارتقای شیوه‌های جذب، تربیت و نگهداشت معلمان در آموزش و پرورش پیشنهاد شده است (وزارت آموزش و پرورش، 1390).

¹ Richter

از عوامل مؤثر در بالا بردن شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان، می‌توان به آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات به آن‌ها و کاربری آن در کلاس درس توسط معلمان اشاره کرد (لنینون^۱، 2010). تغییرات مهم ناشی از فناوری اطلاعات، منبع تحولاتی اساسی در کلاس‌های درس شده است. مهم‌ترین آن‌ها را می‌توان این واقعیت دانست که فناوری، دانش‌آموزان را قادر ساخته است تا به اطلاعات خارج از کلاس دسترسی پیدا کنند و این مسئله موجب افزایش انگیزگی آنان برای فراگیری شده است. بانک جهانی نیز در گزارشی تحت عنوان: ده درس برای فناوری و ارتباطات آموزش و پرورش‌های کشورهای درحال توسعه (نفیسی، 1382) تأکید می‌نماید که تربیت معلم، بازآموزی و آماده‌سازی معلمان برای کاربرد فاوا در آموزش، عامل اصلی و اساسی در موفقیت برنامه‌های فناوری در آموزش و پرورش به شمار می‌رود. وارد ساختن فاوا در برنامه‌های مربوط به معلمان و آموزش اطلاعات و مهارت‌های این فناوری به آن‌ها، امکان برخورداری از دانش مهارت‌های لازم برای استفاده‌ی مؤثر از قابلیت‌ها و نتایج مثبت این فناوری از جمله دستیابی مستمر به دانش و محتوای مورد تدریس، کسب اطلاع نسبت به نتایج پژوهش‌های مرتبط و به‌روز نگاه‌داشتن مهارت‌های حرفه‌ای خود به‌گونه‌ای سهل‌تر و سریع‌تر و همچنین کمک به اشاعه و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین شاگردان را می‌دهد (کارشناسان یونسکو/ قورچیان، 1382). در این رابطه پژوهش‌های شریفی، محمد داوودی و اسلامی (1391)، خلخالی، مرادی و عمویی (1390)، رستمی (1389)، حسن‌زاده و همکاران (1388)، آتشک و مهزاد (1388)، پیتر و استین^۲ (2004)، ریچاردسون و یان^۳ (2003)، هاریسون^۴ و همکاران (2002)، نشان دادند فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد حرفه‌ای و مهارت‌های حرفه‌ای و عملکرد معلمان در یاددهی دانش‌آموزان تأثیر مثبت و بسزایی دارد.

مهرمحمدی (1383)، به نیاز نظام‌های تعلیم و تربیت به یک انقلاب، اشاره کرده است و خاطر نشان می‌سازد که انقلاب واقعی آموزشی در سایه‌ی تحولات فاوا، مستلزم نگاه حداکثری، غیر ابزاری یا تمدنی به این پدیده است که به موجب آن تحول در اساس و ارکان نظام‌های تعلیم و تربیت قبل از شیوه‌ها و روش‌ها باید بازنگری و اصلاح شود. وی نتیجه می‌گیرد که حقیقتاً تاریخ مصرف مدرسه و تعلیم و تربیت با جهت‌گیری‌های متأثر از شرایط آغاز قرن بیستم با تمدن صنعتی به پایان رسیده است. نهاد آموزش و پرورش با یکی از دو سرنوشت روبروست: نخست، زوال ناشی از فقدان اهتمام به بازنگری در رسالت و مأموریت متناسب با عصر جدید یا تمدن اطلاعاتی و دوم، دوام متکی به تحولات بنیادی در عرصه‌های یادشده و به منظور پاسخگویی به نیازهای جدید. این نگرش نیازمند تغییرات عمیق و وسیع در دیدگاه و عملکرد معلمان خواهد بود و همگامی نظام‌های تربیت معلم و آموزش‌های ضمن خدمت معلمان را می‌طلبد.

کارشناسان یونسکو تأکید می‌کنند که مرکز تربیت معلم می‌تواند در تغییر ماهیت آموزش، نقش پیش‌تازانه داشته باشد و یا اینکه در گرداب پیشرفت سریع فناوری گرفتار شود و عقب بماند؛ بنابراین، سعی

¹ Leinonen

² Piter, D., & Austin

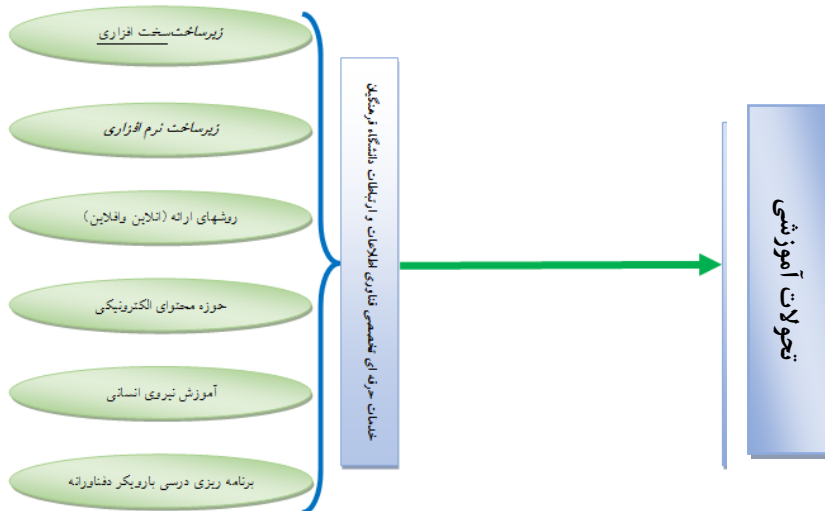
³ Richardson & Yan,

⁴ Harrison

⁴ Resta

نظام آموزش و پرورش در جهت بهبود و پیشرفت امر تعلیم و تربیت، باید بر آن باشد که تعلیم و تربیت، جنبه-ی حرفه‌ای پیدا کند و ویژگی لازم یک حرفه را کسب کند؛ زیرا در این صورت است که از حیثیت اجتماعی بیشتری برخوردار خواهد شد. شرط اثربخشی و کارایی کارکنان آموزش و پرورش به‌خصوص معلمان، آن است که در کار خود ضمن کسب تخصص حرفه‌ای، به حرفه‌ی معلمی پایبند باشند. لذا به نظر می‌رسد در ترکیب فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با آموزش و پرورش و استفاده از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات از جمله: سخت‌افزاری، زیرساخت نرم‌افزاری، روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) در هنگام تدریس، استفاده از روش‌های آموزشی با محتوای الکترونیکی و برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه که همگی باعث افزایش مهارت معلمان می‌گردد و رشد حرفه‌ای معلمان را به همراه دارد، می‌تواند نکته‌ی کانونی در توسعه‌ی حرفه‌ای معلم طبق انتظارات آموزش و پرورش باشد (رستا¹، 2002). مرور بانک‌های اطلاعاتی معتبر داخلی و خارجی، حجم پژوهش‌های گزارش شده متعدد و متنوعی را در این زمینه نشان می‌دهد که گویای اهمیت موضوع است. بر این اساس، ضرورت اهتمام به انجام تحقیق‌های عملی به منظور بررسی اثر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه فرهنگیان بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش و فراهم آوردن اطلاعات مورد نیاز تصمیم‌گیرندگان، آشکار می‌گردد.

با توجه به تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی، محقق بر آن شد تا عنوان «بررسی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه فرهنگیان بر تحولات نظام آموزشی» در دانشگاه فرهنگیان استان گلستان را بررسی کند و مدل مفهومی زیر جهت پاسخ به فرضیه‌های پژوهش طراحی گردیده است:



شکل 1- مدل مفهومی تحقیق (برگرفته از پیشینه‌ی نظری و تجربی)

فرصیه‌های تحقیق با توجه به اهداف تحقیق عبارت‌اند از:

1. ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی تأثیر می‌گذارد.
2. ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.
3. ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.
4. ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.
5. ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.
6. ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی، آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

روش پژوهش

روش پژوهش، کاربردی و از نظر کنترل و دست‌کاری متغیرها، غیر آزمایشی و از نظر ماهیت، توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه‌ی پژوهش حاضر همه‌ی معلمان دوره‌ی ابتدایی شهر گرگان در سال تحصیلی 96 - 1395 بود که تعداد آن‌ها 1289 نفر است. حجم نمونه‌ی معلمان، با توجه به جدول کرجسی مورگان، 297 نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. ابزار گردآوری در این پژوهش، پرسشنامه‌ی محقق‌ساخته بود که جهت احراز روایی به رؤیت‌استادان صاحب‌نظر رسیده است. در طراحی این آزمون محقق ساخته، ابتدا از 30 نفر از معلمان در رابطه با موضوع پژوهش، نظرخواهی شد، سپس چند تن از کارشناسان فناوری آموزشی که متخصص در این زمینه بودند، آن را ارزیابی مجدد کردند و در نتیجه، پس از ارزیابی توسط آنان و با توجه به اظهارنظر متخصصان ذی‌ربط دانشگاه، پرسشنامه‌ی نهایی با 6 مؤلفه، تدوین شد. این پرسشنامه، شامل 73 سؤال با طیف 7 گزینه‌ای لیکرت (کاملاً موافقم = 7، موافقم = 6، تا حدی موافقم = 5، نظری ندارم = 4، تا حدی مخالفم = 3، مخالفم = 2، کاملاً مخالفم = 1) است و شامل دو قسمت سؤالات عمومی و تخصصی می‌باشد. در سؤالات عمومی، اطلاعات کلی و جمعیت‌شناختی در رابطه با پاسخ‌دهندگان، جمع‌آوری گردید. این بخش شامل 4 سؤال (سن، جنسیت، میزان تحصیلات، سابقه تدریس) است. سؤالات تخصصی این بخش شامل 73 سؤال بود که مؤلفه‌های زیرساخت نرم‌افزار (مانند: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان کار با نرم‌افزار آفیس را مسلط است)، زیرساخت سخت‌افزار (مانند: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان با فضای کلاس میکروتچینگ آشنایی دارد)، روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) (مانند: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان دانش‌آموزان را به یادگیری از طریق شبکه‌های مجازی تشویق کرده است)، آموزش نیروی انسانی (مانند: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان در امر پژوهش بسیار فعال است)، محتوای الکترونیکی (مانند: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان در تولید

محتوای الکترونیکی توالی را رعایت کرده است) و برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه (مانند: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان از فناوری در ساخت شبکه‌های آموزشی به منظور تسهیل در امر آموزش استفاده می‌کند) را می‌سنجد. میزان پایایی پرسشنامه‌ی مورد نظر 97٪ محاسبه گردید که حاکی از قابلیت پایایی مناسب برای انجام ارزیابی نهایی بود. جهت پاسخ به فرضیه‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی (آزمون t تک‌نمونه) از طریق برنامه SPSS 20 و جهت تأیید مدل از نرم‌افزار لیزرل استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

الف: یافته‌های توصیفی

جدول 1: تحلیل توصیفی فراگیران

شاخص آماری	گروه	درصد فراوانی
جنسیت	مذکر	27/6
	مؤنث	72/4
گروه سنی	35 تا 25 سال	16/5
	45 تا 35 سال	42/4
	55 تا 45 سال	38/7
	بالای 55 سال	2/4
میزان تحصیلات	فوق دیپلم	13/1
	لیسانس	68
	فوق لیسانس	18/2
سنوات خدمت	دکتر	0/7
	کمتر از 5 سال	9/1
	10 تا 6 سال	9/1
	15 تا 11 سال	11/1
	20 تا 16 سال	9/1
	بیشتر از 20 سال	61/6

با توجه به جدول 1 تعداد افراد مؤنث، گروه سنی 45 تا 35 سال، مدرک تحصیلی لیسانس و سنوات خدمت بیشتر از 20 سال از بقیه بیشتر می‌باشد.

جدول 2: میانگین و انحراف معیار نمرات اثر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه فرهنگیان بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
زیر ساخت سخت‌افزار	297	5/34	0/84	1/90	6/60
زیر ساخت نرم‌افزار	297	5/04	0/89	1/50	6/75
روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین)	297	4/90	1/02	1/08	7/50

6/70	1/40	0/94	5/11	297	آموزش نیروی انسانی
10/90	1/50	1/006	5/03	297	محتوای الکترونیکی
7	1/7	0/89	5/13	297	برنامه ریزی درسی با رویکرد فناورانه

ب: یافته‌های استنباطی

نتایج حاصل از فرضیات تحقیق به شرح ذیل می‌باشد:
فرضیه‌ی اول: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی تأثیر دارد.

جدول 3: نتایج حاصل از آزمون تک‌متغیره مربوط به بررسی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی

متغیر	فراوانی	میانگین	میانگین نظری	مقدار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری	297	5/34	4	27/36	295	0/000

با توجه به مقدار آزمون (27/36) و سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig} = 0/000$) که کوچک‌تر از 0/05 می‌باشد، نتیجه می‌شود بین میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی (5/34) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. یعنی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی تأثیر دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی از میانگین نظری (4) بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیر ساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی بیشتر از حد متوسط است. فرضیه‌ی دوم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه زیرساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

جدول 4: نتایج حاصل از آزمون تک‌متغیره مربوط به تاثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه زیر ساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش

متغیر	فراوانی	میانگین	میانگین نظری	مقدار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
زیر ساخت نرم‌افزاری	297	5/04	4	20/05	296	0/000

باتوجه به مقدار آزمون (20/05) و سطح معناداری به دست آمده (sig = 0/000) که کوچک‌تر از 0/05 می‌باشد، نتیجه می‌شود بین میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه زیر ساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش (5/04) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. یعنی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه زیر ساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه زیر ساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش از میانگین نظری (4) بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر ارائه خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه زیر ساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش بیشتر از حد متوسط است.

فرضیه‌ی سوم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین)، بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

جدول 5: نتایج حاصل از آزمون تک‌متغیره مربوط به تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش

متغیر	فراوانی	میانگین	میانگین نظری	مقدار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین)	297	4/90	4	15/33	296	0/000

باتوجه به مقدار آزمون (15/33) و سطح معناداری بدست آمده (sig = 0/000) که کوچک‌تر از 0/05 می‌باشد، نتیجه می‌شود که بین میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش (4/90) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. یعنی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین)

افلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش از میانگین نظری بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش بیشتر از حد متوسط است.

فرضیه‌ی چهارم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

جدول 6: نتایج حاصل از آزمون t تک‌متغیره مربوط به تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش

متغیر	فراوانی	میانگین	میانگین نظری	مقدار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
محتوای الکترونیکی	297	5/11	4	20/30	296	0/000

باتوجه به مقدار آزمون (20/30) و سطح معناداری بدست آمده (sig = 0/000) که کوچک‌تر از 0/05 می‌باشد، نتیجه می‌شود بین میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش (5/11) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. یعنی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش از میانگین نظری (4) بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش بیشتر از حد متوسط است.

فرضیه‌ی پنجم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

جدول 7: نتایج حاصل از آزمون t تک‌متغیره مربوط به تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش

متغیر	فراوانی	میانگین نظری	میانگین نظری	مقدار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
آموزش نیروی انسانی	297	5/03	4	17/80	296	0/000

باتوجه به مقدار آزمون (17/80) و سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig} = 0/000$) که کوچک‌تر از 0/05 می‌باشد، نتیجه می‌شود که بین میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش (5/03) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. یعنی تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش دارد. از آنجایی که میانگین نظری بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش بیشتر از حد متوسط است. فرضیه‌ی ششم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

جدول 8: نتایج حاصل از آزمون t تک‌متغیره مربوط به تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش

متغیر	فراوانی	میانگین نظری	میانگین نظری	مقدار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه	297	5/13	4	21/72	296	0/000

باتوجه به مقدار آزمون (12/72) و سطح معناداری به دست آمده ($\text{sig} = 0/000$) که کوچک‌تر از 0/05 می‌باشد، نتیجه می‌شود که بین میانگین تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش (5/13) و میانگین نظری (4) تفاوت معناداری وجود دارد. یعنی ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر دارد. از آنجایی که میانگین تأثیر ارائه‌ی

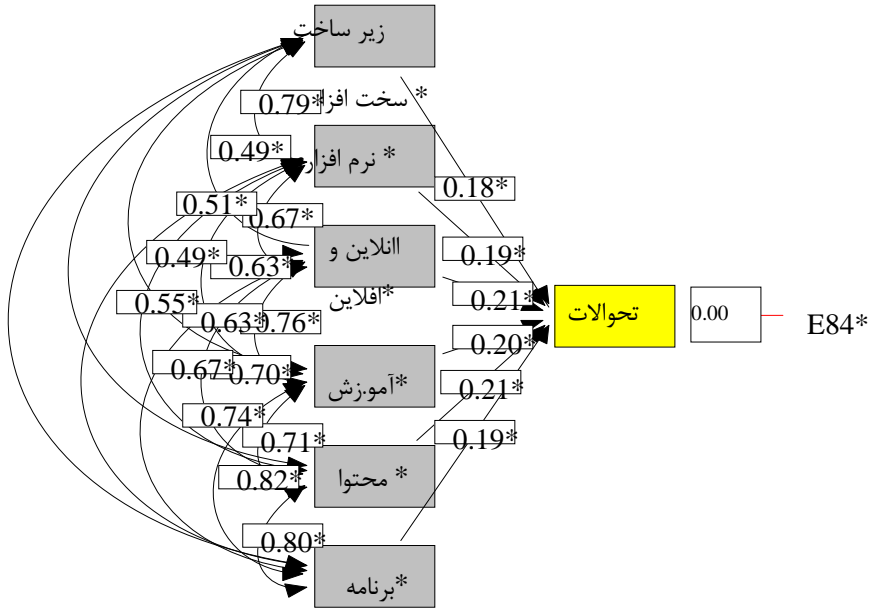
خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش از میانگین نظری بیشتر است، می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش بیشتر از حد متوسط است.

حال برای تحلیل مدل مفهومی با استفاده از نرم‌افزار لیزرل نتایج در جدول ذیل به دست آمده است:

جدول 9: شاخص‌های برازش مدل نهایی

عنوان شاخص	مقدار	دامنه موردقبول	نتیجه
$\frac{\chi^2}{df}$	3/22	$\frac{\chi^2}{df}$	بسیار خوب مجذور کای
RMSEA	0/00	RMSEA < 0/1	بسیار خوب ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب
RMR	0/005	RMR ≥ 0	بسیار خوب ریشه میانگین مربعات باقیمانده
GFI	0/99	GFI > 0. 9	بسیار خوب نیکویی برازش
AGFI	0/99	AGFI > 0.85	بسیار خوب شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده
NFI	0/94	NNFI > 0.90	بسیار خوب شاخص برازش هنجار شده (بنتلر - بونت)
CFI	1	CFI > 0. 90	بسیار خوب شاخص برازش تطبیقی
IFI	1/12	IFI > 0. 90	بسیار خوب شاخص برازش افزایشی

با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده و مقدار χ^2 محاسبه‌شده (48/3) که نسبت به درجه آزادی 15 برابر با 3/22 هست که بیشتر از عدد 3 هست و مقدار RMSEA که برابر 0/00 که کوچک‌تر از حد مجاز 0/1 و مقادیر GFI، NFI، CFI، AGFI که بزرگ‌تر از 0/9 هستند. بر اساس مقادیر جدول می‌توان نتیجه گرفت برازندگی مدل، تأیید می‌شود. همچنین با توجه به مدل پژوهش، میزان تأثیر زیرساخت سخت‌افزاری بر تحولات آموزشی (0/18)، زیرساخت نرم‌افزاری (0/19) روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) (0/21)، محتوای الکترونیکی (0/21) و برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه (0/19) است.



شکل 2: مدل اندازه‌گیری نهایی مدل با توجه به مقادیر بارهای عاملی

بحث و نتیجه گیری

فرضیه‌ی اول: ارائه خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ی اول نشان دادند که ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت سخت‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی، تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. در تبیین این فرضیه، می‌توان اظهار داشت که معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان به راحتی می‌تواند از گجت‌ها شامل (لپ‌تاپ، تبلت و موبایل) برای ساخت محتوای الکترونیکی، برد هوشمند در فعالیت یاددهی و یادگیری، سی‌دی‌های آموزشی برای تسهیل در فرایند یاددهی و برای تسهیل در آموزش از چاپگر عادی و سه‌بعدی و اسکنر استفاده کند و مهارت استفاده از تجهیزات کمک‌آموزشی مثل قلم نوری بر روی تخته هوشمند و تخصص لازم در اتصال یک رایانه به تجهیزات آموزشی مثل لپ‌تاپ به ویدئو پروژکتور را دارد و می‌تواند برای تدریس از این دستگاه استفاده کند. به قسمت‌های مختلف رایانه (مانند ماوس، صفحه‌کلید، مانیتور و...) مسلط است و به فضای کلاس میکروتچینگ¹ آشنایی دارد که این امر باعث افزایش رشد حرفه‌ای معلم و مهارت‌ها و تخصص‌های به‌روز شده می‌شود که مطابق با تحولات نظام آموزشی در حوزه‌ی یاددهی و یادگیری است.

فرضیه‌ی دوم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ی دوم نشان دادند که ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه‌ی زیرساخت نرم‌افزاری بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. در

¹Microtancing

تبیین این یافته می‌توان اظهار داشت که معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان از نرم‌افزار اکتیو این‌اسپایر^۱ در تولید محتوای الکترونیکی استفاده می‌کند. از پاورپوینت برای ساخت محتوای آموزشی استفاده می‌کند. مهارت استفاده از نرم‌افزار برای ساخت محتوای چندرسانه‌ای را دارد. در جشنواره‌های تدریس از محتوای دست‌ساخته خود استفاده می‌کند. از مدل‌های شبیه‌سازی شده در تدریس محتوا بهره می‌برد. بر مجموعه نرم‌افزار آفیس شرکت مایکروسافت (شامل، ورد، پاورپوینت، ...) مسلط است. در تولید دانش با نرم‌افزارهای آموزشی در جهت نگارش مقاله و کتب تخصصی و... کوشا است. از پست الکترونیکی برای برقراری ارتباط با همکاران در پژوهش علمی استفاده می‌کند؛ که این امر باعث افزایش رشد حرفه‌ای معلم و مهارت‌ها و تخصص‌های به‌روز شده که مطابق با تحولات نظام آموزشی در حوزه یاددهی و یادگیری است. فرضیه‌ی سوم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ی سوم نشان دادند که ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در روش‌های ارائه (آنلاین و آفلاین) بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. در تبیین این یافته می‌توان اظهار داشت که معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان می‌تواند از طریق شبکه‌های مجازی، فاصله‌ی زمانی و مکانی را در امر آموزش کاهش دهد، از طریق برنامه‌س آموزشی آنلاین دسترسی عادلانه به آموزش را افزایش دهد، دانش‌آموزان را به یادگیری از طریق شبکه‌های مجازی تشویق کند. در مدرسه، کتابخانه‌ی مجازی تشکیل داده و دانش‌آموزان و معلمان همکار را عضو کند، از طریق ارتباط آنلاین با مؤسسات آموزشی دانش‌آموزان را در مسابقات علمی شرکت دهد. تخصص لازم در ساخت محتوای الکترونیکی را دارد و در هنگام تدریس از آن استفاده می‌کند. اطلاعات جدید را از طریق فناوری به دست آورده و در اختیار همکاران قرار دهد. منابع علمی را از طریق برقراری ارتباط با آموزشگاه‌ها در اختیار همکارانش و منابع علمی را از طریق برقراری ارتباط با مؤسسات آموزشی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. برای دریافت سؤال‌های آزمون‌های عملکردی از سایت‌های دیگر مدارس مهارت کافی دارد. از طریق ارتباط آنلاین -کنفرانس الکترونیکی -پست الکترونیکی -شبکه جهانی وب به‌روز است. برای انجام وظایف شغلی خویش (ارتباطات الکترونیکی با مؤسسات آموزشی -جست‌وجوی اطلاعات -...) از فناوری اطلاعات استفاده کند که این امر باعث افزایش رشد حرفه‌ای معلم و مهارت‌ها و تخصص‌های به‌روز شده که مطابق با تحولات نظام آموزشی در حوزه یاددهی و یادگیری است.

فرضیه‌ی چهارم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ی چهارم نشان دادند که ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در حوزه محتوای الکترونیکی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان توانسته است در ساخت محتوای الکترونیکی تعامل بین دانش‌آموز و محیط یادگیری را ایجاد نماید. در ساخت محتوای الکترونیکی از چندرسانه‌ای‌ها (متن، تصاویر، عکس، صدا، فیلم و حرکت) در جهت رعایت اصولی استانداردها، استفاده کند. از محتوای الکترونیکی درس‌افزارهای

خودآموز در فرایند یاددهی - یادگیری استفاده کند. درس‌افزارهای خودآموز (محتوای الکترونیکی که هدف و محتوای آن با سرفصل‌های درسی مطابقت دارد) را در فرایند یاددهی و یادگیری به کار گیرد. از نرم‌افزارهای مکمل آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری استفاده کند. در تولیدی محتوا روش‌ها متعدد ارزشیابی را لحاظ می‌کند. کتاب‌های الکترونیکی چندرسانه‌ای برای تدریس کمک گیرد. از کتاب الکترونیکی که فقط از متن ساخته شده است نیز در فرایند یاددهی-یادگیری استفاده کند. از نرم‌افزارهای بازی و سرگرمی برای آموزش غیرمستقیم استفاده کند. که این امر باعث افزایش رشد حرفه‌ای معلم و مهارت‌ها و تخصص‌های به‌روز شده که مطابق با تحولات نظام آموزشی در حوزه‌ی یاددهی و یادگیری است.

فرضیه‌ی پنجم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ی پنجم نشان دادند که ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در آموزش نیروی انسانی بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. در تبیین این یافته می‌توان اظهار داشت: معلم فارغ‌التحصیل از دانشگاه فرهنگیان می‌تواند به همکاران خویش در افزایش آگاهی نسبت به (به‌روز کردن) اطلاعات حرفه‌ای و معلمی یاری رساند. حس خودباوری داشته و آن را به همکاران خویش انتقال دهد. از ارائه‌ی ایده و اطلاعات آموزشی مفید خود به همکاران خود دریغ نکند. به مدیریت مدرسه در آشنایی با منابع الکترونیکی در زمینه‌های حرفه‌ای و کاری کمک کند. در امر پژوهش بسیار فعال است. برای آشنایی همکاران به فناوری و اطلاعات کارگاه‌های آموزشی برایشان تشکیل می‌دهد. از شیوه‌های نوین تدریس در کلاس درس استفاده می‌کند. از دانش تخصصی معلمی و مدیریت آموزشی لازم برای انجام اثربخشی کار برخوردار است. توانایی استفاده از رایانه، اینترنت و اتوماسیون اداری در جهت پیشبرد فعالیت‌های مدرسه را دارد. در تولید دانش (نگارش کتب آموزشی) کوشا است. همچنین دوره‌های آموزشی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات باعث بهبود روش‌ها و فنون تدریس، بهبود روش کار معلمان می‌گردد و در ارتقای علمی و فکری معلمان تأثیرگذار است و در سنجش و ارزشیابی کامل‌تر و بهتر کلاسی، به معلمان یاری می‌رساند. که این امر باعث ارتقاء سواد اطلاعاتی معلمان می‌گردد. کسب دانش و تجربه‌های جدیدی که قدرت ابتکار و توانایی‌های تازه به افراد می‌بخشد، نه‌تنها موجبات ارتقای کارایی و اثربخشی معلمان را فراهم می‌آورد، بلکه باعث تغییر شخصیت و ایجاد روحیه، انگیزه و تعهد برای ارتقای علمی، شغلی و حرفه‌ای معلمان می‌شود. که این امر باعث افزایش رشد حرفه‌ای معلم و مهارت‌ها و تخصص‌های به‌روز شده که مطابق با تحولات نظام آموزشی در حوزه یاددهی و یادگیری هست.

فرضیه‌ی ششم: ارائه‌ی خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر می‌گذارد.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ی ششم نشان دادند که ارائه خدمات حرفه‌ای و تخصصی دانشگاه فرهنگیان در برنامه‌ریزی درسی با رویکرد فناورانه بر تحولات نظام آموزشی آموزش و پرورش تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد. در تبیین نظری این فرضیه می‌توان اظهار داشت که فناوری، ابزاری است که می‌تواند به معلمان کمک کند تا محیط‌های غنی‌شده و مشارکتی را خلق کنند، نیازهای مربوط به سبک‌های یادگیری متنوعی را برآورده سازند، از انتقال یادگیری حمایت کنند، به سطوح بالای تفکر دست یابند، آموزش را عادلانه‌تر سازند،

مشکلات دنیای واقعی را به طور یکپارچه ببیند و ارزیابی معتبری از آن عرضه کند و دانش آموزان را برای یک زندگی مادام‌العمر آماده سازند. فن‌آوری به‌عنوان عامل تسریع‌کننده‌ی تغییرات عمل می‌کند و در نتیجه معلمان به جای منابع اطلاعاتی، به منابع هدایت‌گر تبدیل می‌شوند. آشنایی با کاربرد وسایل و رسانه‌های آموزشی جدید در مدرسه، فراگیری دانش تخصصی جدید، به‌کارگیری روش‌های نوین آموزشی و استفاده از تحقیقات عملیاتی برای پاسخگویی به مشکلات آموزشی، همگی رشد حرفه‌ای معلمان را فراهم می‌آورند. که باعث افزایش عملکرد آنان مطابق با تحولات نظام آموزشی در حوزه‌ی یاددهی و یادگیری است.

این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های شریفی (1391)، خلخالی و همکاران (1390)، رستمی (1389)، حسن‌زاده و همکاران (1388)، آتشک (1388)، پیتر و استین (2004)، ریچاردسون و یان (2003)، هاریسون و همکاران (2002) همسو است که نشان دادند فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد حرفه‌ای و مهارت‌های حرفه‌ای و عملکرد معلمان در یاددهی دانش آموزان تأثیر مثبت و بسزایی دارد.

تحولات جدید در فناوری اطلاعات و ارتباطات، جوامع انسانی را به سمت جامعه اطلاعاتی سوق داده است و به مسائلی مانند آموزش و تربیت متناسب با نیازهای زمان و جامعه بیشتر توجه می‌شود و انقلاب اطلاعات و ارتباطات تا آنجا اهمیت می‌یابد که امروزه فردی را باسواد تلقی می‌کنند که در چهار زمینه‌ی (خواندن، نوشتن، حساب کردن و سواد فناوری اطلاعاتی و ارتباطی) مهارت داشته باشد. آموزش و پرورش در عصر حاضر باید بتواند مهارت‌های مورد نیاز جامعه را شناخته و متناسب با عصر جدید آموزش دهد و از طرف دیگر، ابزارهای مورد نیاز آموزش را به کارگیرد و برتر از همه‌ی این‌ها، به اصلاح فرآیند زمان خود متناسب با عصر اطلاعات بپردازد. یکی از موارد در جهت تحقق اهداف آموزشی در حوزه آموزش و پرورش، تدریس معلمان به شیوه‌های نوین و با استفاده از فناوری‌های روز بوده است، به‌گونه‌ای که مسائل قابل بحث در کلاس‌های آموزشی به صورت مفهومی و عمیق در اذهان دانش‌آموزان شکل گیرد. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، رویکردی نوین و مکمل آموزش است نه جایگزین آن. هدف از توسعه آن، بهبود و کارآمدتر ساختن منابع آموزش و پرورش، به‌ویژه منابع انسانی است. گسترش فن‌آوری اطلاعات و استفاده از ابزارها و مفاهیم نوین، زمینه‌ی بسط اطلاعات و دسترسی آسان و کم‌هزینه را برای فراگیران اعم از دانش‌آموزان، دانشجویان و معلمان به روش برخط فراهم کرده است و تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می‌سازد. در واقع معلمانی که از فن‌آوری برای تدریس استفاده می‌کنند، نسبت به همکاران خود تعامل بیشتری در امر تدریس با دانش‌آموزان و دیگر همکاران خود دارند. به همین دلیل، امروزه سهم مهمی از چگونگی عملکرد معلمان مدارس، براساس میزان توانمندی و قابلیت‌های آنان در استفاده از فناوری‌های نوین، سنجیده می‌شود. به‌طوری‌که معلمان اثربخش، افرادی شناخته می‌شوند که صلاحیت و توانایی استفاده از ابزارهای نوین فن‌آوری را در روش‌های تدریس دارا باشند. معلم است که آموزش را هدایت و زمینه‌ی استفاده از فناوری به‌ویژه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات را فراهم می‌کند؛ بنابراین ابتدا لازم است تا آن‌ها مهارت‌های لازم را در این زمینه کسب کنند، زیرا میزان دانش و مهارت معلم است که درجه‌ی یادگیری دانش‌آموزان را از منابع و

تجربیات اینترنتی مشخص می‌کند. در درجه‌ی نخست معلم باید با فناوری آشنا و قادر به استفاده و کاربرد آن به‌طور کامل باشد. به‌علاوه، معلمان باید خودشان را توانا احساس نمایند و بتوانند مهارت‌های حرفه‌ای خود را از طریق این وسایل توسعه دهند. با توجه به مطالبی که در خصوص آن صحبت شد و همچنین با توجه به تأکیدی که بر استفاده معلمان مدارس از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری وجود دارد- به‌طوری‌که در بند هفت مصوبه شورای راهبری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش آمده است- برای تنظیم برنامه‌های آموزشی و درسی تربیت معلم برای همه‌ی سطوح آموزشی، باید بر کاربرد فناوری اطلاعات تأکید شود و محتوای برنامه‌ها متناسب با کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش بازنگری شود و استفاده از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اجرای آموزش ضمن خدمت معلمان و در دانشگاه فرهنگیان سرمایه‌گذاری برای تهیه محتوای جذاب و مؤثر آموزشی جهت آماده نمودن معلمان برای کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش باید توجه شود. از محدودیت‌های تحقیق حاضر می‌توان به این اشاره کرد که این پژوهش به صورت مقطعی انجام شده است؛ به این دلیل، نتیجه‌گیری درباره علیت را دشوار می‌سازد. از آن‌جا که شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر معلمان بودند، در تعمیم نتایج آن به کارکنان سازمان‌های دیگر به‌ویژه سازمان‌های صنعتی محدودیت وجود دارد.

منابع

1. آیتی، محسن، و رستمی، مریم (1389). بهره‌گیری معلمان علوم پایه مقاطع راهنمایی و متوسطه در فناوری اطلاعات و ارتباطات، *فصلنامه فناوری آموزش*، زمستان 1390، 6 (2)، 127-134.
 2. آتشک، محمد؛ ماهزاده، پریسا (1389). شناسایی و رتبه‌بندی موانع مؤثر بر عدم استفاده معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات. *فصلنامه فناوری آموزش*، 5 (2)، 115-122.
 3. ثمری، عیسی؛ آتشک، محمد. (1388). تاثیر میزان شناخت و کاربست فناوری آموزشی توسط معلمان در بهبود کیفیت فرایند یادگیری دانش‌آموزان. *فصلنامه فناوری آموزش*، 4 (2)، 101-111.
 4. حسن‌زاده، رمضان، نیازآذری. کیومرث، رضایی. عباس، یعقوبی. اکرم السادات (1388). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در رشد حرفه‌ای معلمان، مجموعه مقالات همایش ملی «عصر اطلاعات و ارتباطات: کاربردها و راهکارها».
- مازندران: باشگاه پژوهشگران جوان و معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری**
5. رستمی، ولی. (1389). نقد و بررسی حقوقی ورود به خدمت و استخدام در قانون مدیریت خدمات کشوری (6و7). *فصلنامه پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی*، 21 (2)، 48-17.
 6. رضایی، منیره (1390). پاسخی به نیاز معلمان برای افزایش دانش حرفه‌ای در دنیای متحول امروز، *فصلنامه پژوهشنامه فرهنگیان*، شماره 1 (1)، ص 32.
 7. سلسبیلی، نادر. (1382). مجموعه مطالعات در مسائل و مباحث اساسی حوزه برنامه‌ریزی درسی و روش‌های تدریس، گزارش پژوهش، پژوهشکده تعلیم و تربیت، ص 51.
 8. شریفی، اصغر. محمد داودی، امیرحسین. اسلامیه، فاطمه. (1391). رابطه میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد دبیران در فرایند یاددهی و یادگیری. *فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*. 2 (4) 145-167.
 9. شریفی، اصغر؛ محمدداودی امیرحسین؛ اسلامیه، فاطمه. (1391). رابطه میزان استفاده از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات با عملکرد دبیران در فرایند یاددهی و یادگیری. *فصلنامه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، 2 (4)، 145-167.
 10. کارشناسان بخش آموزش عالی یونسکو. (1382). فناوری اطلاعات و ارتباط در آموزش و پرورش، ترجمه نادر علی قورچیان، تهران: انتشارات فراشناختی اندیشه.
 11. مهر محمدی، محمود. (1383). تعلیم و تربیت، فرهنگ و جهانی شدن. مجموعه مقاله‌های اولین همایش ملی جهانی شدن و تعلیم و تربیت، تهران
 12. نفیسی، عبدالحسین. (1382). آرمان‌ها، هدف‌ها، سیاست‌ها و عناوین برنامه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، وزارت آموزش و پرورش: مدیریت طرح توسعه.
 13. وزارت آموزش و پرورش. (1390). سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ص 26.
 14. خلخالی، علی، مرادی سعید و اموی، فرشاد (1387). ارزیابی و مقایسه سواد فناوری اطلاعات و ارتباطات بین معلمان و دانش‌آموزان در مدارس متوسطه ایران. *مجله علوم کاربردی جهان*، 4 (3)، 396-405
15. Hans, B., Richard, C. (2003). Hans Berger (1873–1941), Richard Caton (1842–1926), and electroencephalography. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 74(1), 1-9.
 16. Harrison P, Kumar A, Lan N, Echols N, Snyder M, Gerstein M. (2002). A small reservoir of disabled ORFs in the yeast genome and its implications for the dynamics of proteome evolution. *J Mol Biol* 316(3):409-19
 17. Harrison, C., Cavendish, S., Comber, C., Fisher, T., Harrison, A., Haw, K., et al. (2002). *ImpaCT2: The impact of information and communication technologies*

- on pupil learning and attainment*. ICT in Schools Research and Evaluation, Series 7. Coventry: BECTA/London: DfES.
18. Leinonen, T. (2010). *(Critical) history of ICT in education – and where we are heading?*. Retrieved from <http://flosse.blogging.fi>
 19. Peter K. Austin (2004). *Editor's Preface and List of Contributors (LDD 2)*. In Peter K. Austin (ed.) *Language Documentation and Description*, vol 2. London: SOAS. pp. 3-8
 20. Piter, D., & Austin, D. (2004). The influence of self efficacy on teacher, practice of using computers in the classroom. *In proceeding of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, pp. 1365.1371. Norfolk, VA, AAC.
 21. Resta, P.(ED). (2002). *Information and communications technology in teacher education: a planning guide*. UNESCO. -Without name, . Education and new information technologies teacher training and research. *A Survey of Co – operative projects between universities and schools*
 22. Richardson, K .C., & Yan, W. (2003). Urban school teacher, self- efficacy beliefs and practices, innovation practices, and related factors in integrating technology in proceedings of society. *For Information Technology and Teacher Education International Conferene*, pp. 1073-1076.
 23. Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Lüdtke, 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.