

ارزیابی و مقایسه توانمندی دانشجو - معلمان با مدرسان آنان در بهره‌گیری از اینترنت در مراکز تربیت معلم

دکتر بی بی عشرت زمانی*

عفت جعفری**

امین محمدی***

چکیده

هدف نوشتار حاضر ارزیابی و مقایسه توانمندی‌های دانشجو - معلمان و مدرسان مراکز تربیت معلم در بهره‌گیری از اینترنت در زمینه‌های گوناگون آموزشی و تربیتی است. هدف دیگر این نوشتار، شناسایی دلایل تفاوت‌های احتمالی توانمندی‌ها در این دو گروه و شناسایی موانع موجود برای استفاده از نوآوری‌های نوین در مراکز تربیت معلم است. این پژوهش توصیفی - پیمایشی و نمونه آماری شامل ۱۸۰ نفر از دانشجو - معلمان و مدرسان آنان بود. داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته، مصاحبه نیمه ساختاریافته و همچنین مشاهده‌نامه گردآوری شدند. داده‌های کمی با استفاده از فراوانی، میانگین، آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس آنوا و داده‌های کیفی با کدگذاری، سازماندهی و استخراج مقوله‌ها تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که دانشجو - معلمان از مهارت‌های کافی در بهره‌گیری از اینترنت برخوردار نبودند و مهارت‌شان در حیطه‌های گوناگون بهره‌گیری از اینترنت از مدرسان‌شان کمتر بود. مهارت هر دو گروه در زمینه آموزشی کمتر از حد متوسط بوده است. تحلیل یافته‌های کیفی نشان داد که مهم‌ترین موانع به کارگیری اینترنت از سوی مدرسان و دانشجویان در مراکز تربیت معلم: عدم تلفیق فناوری در برنامه‌های درسی مراکز تربیت معلم، عادت به شیوه‌های سنتی یاددهی و یادگیری، عدم اعتقاد به نقش فناوری در بهبود کیفیت تدریس، کمبود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری در مراکز تربیت معلم بود.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، اینترنت، تربیت معلم، دانشجو - معلم، مدرس

* دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان. nhdzamani@yahoo.com

** کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان.

*** کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان.

تاریخ دریافت: ۹۰/۳/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۱/۴/۱۱

مقدمه

پدیده نوین فناوری اطلاعات، به خصوص اینترنت و تأثیری که بر جنبه‌های گوناگون زندگی دارد، به ظهور برخی تحولات بنیادی در روابط جوامع بشری منجر شده است. این پدیده با سرعتی چشمگیر خواسته‌های بشر را تحت تأثیر قرار داده و نیازهای جدیدی را به وجود آورده است (آلبیرینی^۱، ۲۰۰۵). توسعه روزافزون افزارهای مبتنی بر این فناوری‌ها و سرعت فراوان تطبیق آن با نیازمندی‌های انسان، موجب شده است تا شکل جدیدی از محیط یادگیری تعاملی خلاق، فعال و فراگیر محور ایجاد شود (بارنارد^۲، ۲۰۰۴). تجربه کشورهای جهان نشان می‌دهد که نوآوری آموزشی و ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش بدون همراهی و پذیرش معلمان میسر نیست. در واقع، کانون هر تحول و اصلاحی را باید در جامعه معلمان جست‌وجو کرد (جاسکی^۳، ۲۰۰۵) و مرکز ثقل ایجاد این تغییرات روش‌های آموزشی در مراکز تربیت معلم و دیگر مراکز پرورش و آموزش مربیان و معلمان است. در این مراکز، معلمان می‌آموزند که در چه شرایط متحول جهانی زندگی می‌کنند و فکر و عمل خود را به مرزهای محدود جغرافیایی محدود نکنند. از قدرت خلاقیت برخوردار باشند و بتوانند در عمل حداکثر استفاده را از امکانات بکنند (لوبنز^۴، ۲۰۰۴). یکی از روش‌های آماده‌سازی معلمان با تغییرات جدید داشتن شیوه‌های مبتکرانه و خلاق در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از چندرسانه‌ای‌ها و امکانات شبکه‌های اینترنتی است (راون^۵، ۲۰۰۲). با کمک فناوری اطلاعات می‌توان نابرابری‌ها در دسترسی آموزشی را کاهش داد و معلمان می‌توانند دانش و مهارت دانش‌آموزان خود را ارتقاء دهند. خلاقیت و تفکر نقادانه و یادگیری چگونه یادگرفتن آنان را تشویق کنند و بهبود بخشند. معلمان به نگرشی نیازمندند که جسارت استفاده از فناوری و خطرپذیری را تقویت کند و

۱. Albirini

۲. Barnard

۳. Guskey

۴. Lubans

۵. Raven

الهام‌بخش تفکر یادگیری مستمر و مادام‌العمر آنها باشد. آشنایی معلمان با قابلیت‌های فناوری در مراکز تربیت به آنها کمک می‌کند تا از انواع فناوری‌های مرتبط و مناسب با درس و محتوا بهره‌مند شوند و فرایند یادگیری را اثربخش‌تر و جذاب‌تر کنند (مارتین^۱، ۲۰۰۶). استفاده از فناوری اطلاعات در فرایند تدریس موجب می‌شود حواس بیشتری از دانش‌آموزان به کار گرفته شود و یادگیری بهتر صورت گیرد؛ زیرا (۰/۷۵) یادگیری‌ها از طریق حس بینایی، (۰/۱۳) از طریق حس شنوایی، (۰/۶) از طریق کاربرد حس لامسه، (۰/۳) از طریق حس بویایی و (۰/۳) از طریق حس چشایی صورت می‌گیرد. استفاده از فناوری اطلاعات موجب می‌شود تمامی این حواس در راستای یادگیری بهتر به کار گرفته شوند. دانش‌آموزان بیشتر به سمت برنامه‌هایی جذب می‌شوند که توانایی مشارکت فعال را به آنها می‌دهد و گاه مشارکت را الزامی می‌کند. با استفاده از فناوری اطلاعات، معلم به کمک فراگیران می‌تواند، در ارتباط با موضوعی خاص اطلاعات را جمع‌بندی و نتیجه این تشریک مساعی را در اختیار کلاس قرار دهد. معلم با استفاده از فناوری در کلاس درس می‌تواند فراهم‌کننده شرایط ایجاد تجارب غیر مستقیم، ایجاد ارتباط دقیق، ایجاد علاقه به یادگیری و افزایش امکانات یادگیری باشد (سوان^۲، ۲۰۰۲). عوامل مختلفی از جمله میزان آگاهی مدیران آموزش و پرورش در سطوح مختلف از امکانات فناوری اطلاعات، سطح کیفی آموزش‌های ارائه‌شده به معلمان در مراکز تربیت معلم و آموزش‌های ضمن خدمت، امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، نوع محتوی درسی، انگیزه معلمان و دانش‌آموزان در میزان به کارگیری فناوری اطلاعات و به خصوص اینترنت در تدریس معلمان مؤثر است (مک کاج^۳، ۲۰۰۷). در باب اهمیت روش‌های تدریس در مراکز آموزشی، همچنین برنامه‌های درسی مراکز تربیت معلم باید گفته شود که تنها با تجهیز کردن بیشتر مراکز و مدارس به سخت‌افزارهای رایانه‌ای نمی‌توان تحولی در روش‌های تدریس ایجاد کرد، زیرا صرف سرمایه‌گذاری و کاربرد

۱. Martin

۲. Swan

۳. McCach

سخت‌افزاری و نرم‌افزاری فناوری اطلاعات و استفاده از آن، برای انبارکردن اطلاعات کافی نیست، بلکه مسئله مهم و اساسی توانمندسازی دانش‌آموزان و دانشجویان برای رسیدن به خود رهبری در یادگیری است و این میسر نخواهد شد مگر اینکه ابتدا معلمان در زمینه استفاده و بهره‌گیری از فناوری اطلاعات توانمند شوند. اینجاست که نقش مهم مراکز تربیت معلم و آموزش‌های ضمن خدمت فناوری اطلاعات بیش از پیش روشن می‌شود. بنابراین، باید با اولویت قائل شدن برای سرمایه‌گذاری در زمینه ارتقای کیفیت آموزش معلمان به عنوان یک هزینه اثربخش به توانمندی معلمان در این زمینه کمک کرد (ویسبرگ^۱، ۲۰۰۷). مراکز تربیت معلم نقش مهمی در الگوسازی برای استفاده از فناوری در کلاس دارند. استفاده از فناوری اطلاعات به منزله یک نیاز اساسی است که باید با برنامه‌های تربیت معلم عجین شود، کاربرد فناوری در آموزش و تدریس باید آموزش داده شود، استفاده جسورانه از فناوری در کلاس‌های درس تربیت معلم، یکی از بهترین روش‌هایی است که ممکن است در ایجاد انگیزه مؤثر افتد، بدین منظور، مدرسان مراکز تربیت معلم خود نیز باید در استفاده فناوری به منزله الگویی از یادگیری مادام‌العمر پیش قدم باشند و دانشجویان را ترغیب کنند (مارتین، ۲۰۰۶). مرور ادبیات موجود در این زمینه نشان می‌دهد که کشورهای گوناگون طی دهه گذشته کوشش بسیاری در جهت تحقق انقلاب آموزشی کرده‌اند (مهر محمدی، ۱۳۸۳). ولی متأسفانه هنوز در ایران توانایی‌های آموزشی فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ناشناخته مانده و این ابزار جایگاه واقعی خود را پیدا نکرده است و با اینکه بیش از سی سال است که در ایران از رایانه در تجارت استفاده می‌شود اما در تعلیم و تربیت کشور ما آن گونه که در خور آن است گسترش نیافته است (نصر اصفهانی و همکاران، ۱۳۸۳). بررسی‌های به عمل آمده در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در مرکز تربیت معلم ایران نشان می‌دهد که آموخته‌های فارغ‌التحصیلان این مراکز در زمینه فناوری اطلاعات چندان کارساز نبوده و در مواجهه با واقعیات، بهره‌مندی اندکی نسبت به هزینه صرف شده در آن مراکز صورت گرفته است (استیری، ۱۳۷۴). دروس اصلی

۱. Weisberg

تخصصی تا حدودی نیازهای فنی و مهارتی دانشجو معلمان را تأمین می‌کند ولی کمبود امکانات و ساعات دروس عملی، فقدان کتاب‌های درسی مناسب در این زمینه از مشکلات اصلی مراکز تربیت معلم کشور بوده است (کاشف، ۱۳۷۸). همچنین معلمان گزارش دادند که اکثر برنامه‌ها به طور مناسب نیازهای آموزش کامپیوتر آن‌ها را تأمین نمی‌کند. این امر نشان می‌دهد که مدارس برای پر کردن خلأ نایستی به فارغ‌التحصیلان جدید تکیه کنند. در مقابل برنامه‌ها بایستی به نحوی باشد که فرصت گسترش مهارت‌های تکنولوژیک را برای معلمان فراهم کند. از این رو، اولین گام برای استفاده بهینه از امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مدارس تربیت نیروی انسانی کارآمدی است که بتوانند از این وسایل و امکانات استفاده کنند. مراکز تربیت معلم یکی از مراکز مهم در پرورش مهارت‌های حرفه‌ای به معلمان است. حال، این سؤال مطرح است که دانشجویان این مراکز تا چه حد به مهارت‌های لازم برای استفاده از فناوری‌ها مجهز هستند؟ و آیا مدرسان آنها دانش کافی را دارند و اگر آنان دانش و اطلاعات کافی را دارند آیا زمینه انتقال این اطلاعات به دانشجویان مهیا است؟ چه موانعی برای تجهیز معلمان به مهارت‌های جدید در مراکز تربیت معلم وجود دارد. هدف از انجام پژوهش حاضر پاسخ‌گویی به برخی از سؤالات فوق‌الذکر است. از آنجایی که تحقیقات نشان می‌دهند که فراهم کردن یک محیط ایمن با فرصت‌های مناسب جهت استفاده از تکنولوژی، کاربرد آن را در آینده افزایش می‌دهد، لازم است برنامه‌های آموزشی به نحوی تنظیم شوند که فرصت رشد مهارت‌ها را در زمینه استفاده از فناوری به معلمان بدهند (ویلیس، ۲۰۰۴). مدل‌های رشد تخصصی مؤثر نشان‌دهنده اهمیت تأمین وقت برای معلمان جهت طراحی برنامه‌ای است که آنها را قادر می‌سازد از روش‌ها و مواد پیشنهادی در کلاس استفاده کنند. به علاوه برنامه‌های آموزش معلمان فاقد اطلاعات مربوط به مسائل آموزشی برای اجرا در کلاس درس هستند. "پاتون" بیان می‌کند که تعداد کمی از معلمان از اطلاعاتی که از طریق اینترنت در اختیارشان قرار می‌گیرد آگاه بوده و مهارت‌های کمی در ترکیب اطلاعات با برنامه درسی دارند. برای کاربرد مؤثر

فناوری اطلاعات و ارتباطات، معلمان نیازمند وقت و فرصت جهت پی‌ریزی مجدد برنامه درسی بر اساس فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند. این امر نشانگر این است که معلمان لازم است در نحوه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین در نحوه طراحی و کاربرد مؤثر طرح‌های آموزشی که از منابع تکنولوژیک استفاده می‌کنند، کسب مهارت کنند و آموزش‌های لازم را در این زمینه دیده باشند و نگرش‌های لازم را کسب کرده باشند (پاتون^۱، ۲۰۰۳).

با وجود بررسی‌های گسترده محقق، پژوهشی که به صورت اختصاصی به مقایسه میزان توانایی دانشجویان - معلمان در به کارگیری اینترنت در حیطه‌های گوناگون آموزشی، پژوهشی، خدماتی و ارتباطی پرداخته باشد، یافت نشد اما تحقیقاتی وجود دارد که به بررسی اهمیت و نقش اینترنت در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و ارتباطی تأکید کرده است که به برخی از آنها اشاره می‌کنیم:

"روگان" ضمن پژوهش خود با عنوان بررسی استفاده از اینترنت از سوی معلمان علوم ریاضی، نتیجه می‌گیرد که آموزش اینترنت به معلمان بنابر گزارش خودشان اثرات فراوانی بر نحوه آموزش آنها داشته است و نقش آنان را از فراهم‌کنندگان اطلاعات به ارائه‌دهندگان مسئله، نشان‌دهندگان منبع و سؤال‌کنندگان تغییر داده است (روگان^۲، ۲۰۰۳).

"شروم" ضمن پژوهش خود با عنوان "ارتباطات الکترونیکی برای استفاده‌کنندگان فردی و حرفه‌ای"، به این نتیجه دست یافت که آموزش معلمان در زمینه کار با اینترنت اثرات مثبت فراوانی به دنبال دارد و معلمان لازم است در نحوه استفاده از تکنولوژی و همچنین در نحوه طراحی و کاربرد مؤثر طرح‌های آموزشی که از منابع تکنولوژیک استفاده می‌کنند، کسب مهارت کنند (شروم^۳، ۱۹۹۵).

"بارتون و توروی"^۴ در پژوهشی تحت عنوان "تأثیر آموزش پیش از خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت معلمان در تدریس"، دریافت معلمان که در دوره تربیت

۱. Patton

۲. Rogan

۳. Schrum

۴. Burton & Torvey

معلم آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات دیده بودند به طور معناداری در امر آموزش و تدریس خلاقیت بیشتری به کار می‌بردند و با افزایش تجربه و سابقه تدریس میزان به کارگیری‌شان افزایش می‌یافت (شروم، ۱۹۹۵).

"مک کاج" طی پژوهشی با عنوان "افزایش خود اثر بخشی ریاضی دانش‌آموزان از طریق آموزش معلمان"، بیان می‌کند که برنامه‌های آموزش معلمان نیازمند آماده‌سازی فارغ‌التحصیلان برای آموزش همراه با تلفیق فناوری اطلاعات در تدریس هستند. فارغ‌التحصیلان هم باید مهارت‌های استفاده از فناوری اطلاعات را داشته باشند و هم به استفاده از آن در تدریس معتقد باشند. "موحد موحدی" در تحقیق خود تحت عنوان تعیین نقش شبکه اطلاع‌رسانی و وب در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های منتخب نتیجه گرفت که استفاده از اینترنت در تسهیل یادگیری، بهبود فعالیت‌های درسی، بهبود کیفیت پژوهش و دسترسی سریع به اطلاعات مؤثر بوده است. علاوه بر این، نتایج حاصله نشان داد که میزان استفاده از اینترنت با میزان مهارت رایانه‌ای، مقطع تحصیلی، دانشکده محل تحصیل، ساعات استفاده از رایانه در روز، تعداد آثار علمی و وضعیت شغل، مهارت زبان انگلیسی و رشته تحصیلی در سطح ۹۹ درصد و با فعالیت پژوهشی در سطح ۹۵ درصد رابطه داشته است و از این نظر بین پاسخگویان تفاوت وجود دارد (موحد محمدی، ۱۳۸۱). تحقیق دیگری از سوی عفت‌نژاد (۱۳۸۱) به منظور بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی انجام گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که دانشجویان از فناوری‌های اطلاعاتی به میزان بالایی در انجام فعالیت‌های مربوط به پایان‌نامه، تألیف و ترجمه مقاله استفاده می‌کنند و استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های پژوهشی از همه مهم‌تر است (عفت‌نژاد، ۱۳۸۱). ستوده (۱۳۷۷)، در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی استفاده از اطلاعات الکترونیکی با تأکید بر دیسک‌های نوری و شبکه اینترنت در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز و علوم پزشکی شیراز بیان می‌دارد که عوامل مؤثر بر استفاده از منابع الکترونیکی و اینترنت عبارت‌اند از: جنسیت، درجه علمی، مرتبه دانشگاهی، میزان آشنایی با کامپیوتر و آموزش. استفاده از خدمات اینترنت بر رفع نیازهای اطلاعاتی و بر

کیفیت و کمیت پژوهش‌های انجام‌شده از سوی اعضای هیئت علمی مؤثر بوده است و مردان عضو هیئت علمی در استفاده از اینترنت فعال‌ترند (ستوده، ۱۳۷۷). شعبانی و نجف‌آبادی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر شبکه اینترنت بر رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد به این نتیجه دست یافتند که میزان استفاده از اینترنت در جامعه مورد بررسی مطلوب بوده، از بانک‌های اطلاعاتی بیشترین استفاده صورت گرفته، تأثیر بهره‌گیری از اینترنت بر فعالیت‌های پژوهشی جامعه علمی بالا بوده و هدف از بهره‌وری از اینترنت روزآمد کردن اطلاعات تخصصی بوده است (شعبانی، ۱۳۸۵). لایبشر (۱۹۹۷) به نقل از حیاتی و شریف پور (۱۳۸۲) در پژوهشی که انجام داد به این نتیجه دست یافت که اکثریت اعضای هیئت علمی پیوستن به شبکه اینترنت را برای بخش زیادی از فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی بسیار ضروری دانسته و اظهار داشته‌اند که از این پس مایل نیستند در محیط دانشگاهی که به شبکه اینترنت متصل نیست به فعالیت پردازند (حیاتی و همکاران، ۱۳۸۲).

با توجه به اهمیت بهره‌گیری اینترنت از سوی معلمان و کمبود تحقیقات انجام‌شده در این زمینه، نوشتار حاضر قصد دارد، میزان توانمندی دانشجو معلمان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در زمینه به کارگیری اینترنت را در زمینه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی بررسی و مقایسه کند. پس از مقایسه، به تحلیل عوامل مؤثر در شکاف ایجادشده بین توانمندی‌های دانشجو - معلمان و استادان آنها پردازد؛ زیرا تحقیقات قبلی نشان می‌دهد که دانشجو معلمان در کلاس‌های درسی خود به شیوه‌ای عمل می‌کنند که از استادان‌شان فرا گرفته‌اند. در این صورت، اگر استادان این مراکز از صلاحیت‌ها و مهارت‌های لازم بهره‌مند باشند و شرایط لازم برای به‌منصه گذاشتن این مهارت‌ها را داشته باشند، دانشجویان آنها هم به همین روش در کلاس‌های خود عمل خواهند کرد. اینکه تا چه حد این فرضیه صحیح است نیاز به تحقیقات گسترده‌ای دارد که انجام پژوهش حاضر می‌تواند گامی هر چند ناچیز برای شناسایی این موضوع و پی‌گیری علل احتمالی شکاف‌های ایجادشده در دانش استادان و دانشجویان‌شان باشد. از این رو، هدف اصلی این پژوهش شناسایی میزان توانمندی دانشجو - معلمان در بهره‌گیری از فناوری‌های اینترنتی است و هدف بعدی مقایسه

میزان این توانمندی در بین این دو گروه و شناسایی علل احتمالی پیدایش شکاف ایجاد شده است. نتایج این پژوهش می‌تواند برای دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان آموزش عالی، سازمان آموزش و پرورش، مراکز تربیت معلم و سایر مراکز آموزش‌های ضمن خدمت کارکنان مفید باشد. نتایج این پژوهش، به برنامه‌ریزان آموزشی و برنامه‌ریزان درسی نیز برای گسترش فرهنگ بهره‌گیری بهینه از امکانات فناوری کمک می‌کند؛ بنابراین، اهداف اصلی پژوهش حاضر عبارت‌اند از:

۱. مقایسه میانگین نمرات کسب‌شده از سوی دانشجویان مراکز تربیت معلم در مهارت‌های استفاده از اینترنت در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی؛
۲. مقایسه میانگین نمرات کسب‌شده از سوی مدرسان مراکز تربیت معلم در مهارت‌های استفاده از اینترنت در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی؛
۳. مقایسه میانگین نمرات کسب‌شده در مهارت‌های استفاده از اینترنت از سوی دانشجویان با مدرسان آنان در مراکز تربیت معلم در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی؛
۴. شناسایی عوامل تأثیرگذار بر شکاف ایجاد شده (فاصله) بین توانمندی‌های دو گروه در استفاده از اینترنت؛
۵. شناسایی موانع به کارگیری اینترنت توسط دانشجو - معلمان و مدرسان آنان.

روش پژوهش

پژوهش حاضر کاربردی و از نوع توصیفی - پیمایشی است و از آنجا که از روش کمی - کیفی استفاده شده از نوع ترکیبی است. جامعه آماری این تحقیق کلیه دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ هستند که طبق آمار ثبت شده در این مراکز (۱ مرکز پسرانه و ۳ مرکز دخترانه) می‌باشند. دانشجویان این مراکز در دو مقطع کاردانی و کارشناسی تحصیلی می‌کنند که در این پژوهش فقط مقطع کارشناسی به عنوان جامعه آماری انتخاب شده است. تعداد کل دانشجویان ۱۱۲۶ نفر و مدرسان ۷۴ نفر است. حجم نمونه محاسبه شده پس از انجام یک مطالعه مقدماتی و تعیین واریانس جامعه ۱۸۰ نفر برای دانشجو - معلمان و ۳۰ نفر برای مدرسان تعیین شد. به دلیل ناهمگن بودن تعداد واحدهای دخترانه و پسرانه از روش نمونه‌گیری

طبقه‌ای متناسب با حجم برای تعیین نمونه دانشجویان استفاده شد. ۳۰ نفر از مدرسان تمام‌وقت نیز برای تکمیل پرسشنامه به صورت تصادفی از لیست مدرسان تمام‌وقت سه مرکز انتخاب شدند. در پژوهش حاضر، برای سنجش سؤال‌های اول تا سوم پژوهش از پرسشنامه محقق‌ساخته نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. علاوه بر پرسشنامه از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته در دو مرحله استفاده شد. مرحله اول، برای تهیه و تنظیم پرسشنامه ابتدا از مصاحبه مقدماتی استفاده شد و با تعداد ۲۰ نفر از دانشجو - معلمان و ۱۰ نفر از مدرسان مصاحبه به عمل آمد. در مرحله دوم که بعد از تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از پرسشنامه صورت گرفت، برای پی بردن به علل عدم و یا کمبود بهره‌گیری از اینترنت مصاحبه‌های کانونی با ۲۵ نفر از دانشجویان و مدرسان آنان و همچنین مدیران مراکز به عمل آمد. بدین ترتیب، از روش ترکیبی، تلفیقی از کمی و کیفی به دلایل گوناگونی استفاده شد. از مصاحبه برای ساخت پرسشنامه و نیز برای پاسخگویی به سؤال چهارم پژوهش و همچنین تعمیق داده‌های پژوهش استفاده شد. برای ساختن سؤالات پرسشنامه، علاوه بر مصاحبه از ادبیات تحقیقات استفاده شد. سؤالات پرسشنامه به صورت بسته پاسخ و بر اساس طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (خیلی زیاد با نمره ۵، زیاد با نمره ۴، تا حدودی با نمره ۳، کم با نمره ۲ و خیلی کم با نمره ۱) سازماندهی شده بود. میانگین ۳ نشان‌دهنده حد متوسط است. سؤالات پرسشنامه برای سنجش میزان توانمندی در استفاده از اینترنت در چهار حیطه پژوهشی (۴ سؤال)، آموزشی (۴ سؤال)، ارتباطی (۳ سؤال) و خدماتی (۳ سؤال) تنظیم شدند. برای تعیین روایی پرسشنامه از روایی محتوایی استفاده شد. بر همین اساس، پرسشنامه اولیه به چند نفر از استادان و متخصصان داده شد؛ سپس تعداد ۳۰ پرسشنامه بین دانشجویان و مدرسان توزیع شد و از آنان خواسته شد سؤالات مهم را علامت بزنند. با کسانی که سؤالاتی را مبهم دانسته بودند مصاحبه شد و طبق نظر آنان اشکالات موجود در پرسشنامه رفع شد. جهت سنجش پایایی پرسشنامه، پس از یک مطالعه مقدماتی و تعیین واریانس سؤالات آن، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که اعتبار کلی پرسشنامه ۰/۹۴ به دست آمد. پس از اجرای پرسشنامه و مشخص شدن میزان توانمندی به کارگیری اینترنت توسط دانشجو - معلمان و مدرسان و نتایج به دست آمده حاصل

از مقایسه برای روشن شدن دلایل فاصله بین توانمندی و مهارت‌های دانشجو - معلمان با مدرسان‌شان از مصاحبه‌های کانونی با دانشجویان و مدرسان و مشاهده از مراکز تربیت معلم جهت بررسی امکانات این مراکز استفاده شد. مصاحبه‌های کانونی در گروه‌های ۶ تا ۸ نفری در زمان‌های مناسب دانشجویان و مدرسان در محل سالن اجتماعات این مراکز صورت گرفت تا دلایل عدم به کارگیری اینترنت مشخص شود. مصاحبه نیمه ساختاریافته با مدیران مراکز نیز با تعیین وقت قبلی و در دفتر کارشان صورت گرفت. سؤال‌های مصاحبه نیمه ساختاریافته با توجه به نتایج پرسشنامه‌ها و برای پی بردن به علل تفاوت توانمندی‌های استادان و دانشجویان و نیز حول محور چالش‌ها و موانع اصلی به کارگیری اینترنت مطرح شد. تمام مصاحبه‌ها با اجازه مصاحبه‌شوندگان با تلفن همراه ضبط شدند. برای اجرای مشاهده نیز از مشاهده نامه استفاده شد. بدین ترتیب، که بعد از انجام مصاحبه‌ها و یادداشت کردن مواردی که در مصاحبه‌ها نیاز به بازبینی و کنترل داشت، فهرست و یا چک لیستی از موارد مهم برای مشاهده (مشاهده نامه) تهیه شد که به هنگام انجام مشاهده از سوی مشاهده‌کنندگان تکمیل شدند.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های کمی از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. بدین ترتیب که با توجه به تعداد سؤالات هر حیطه و مقیاس طیف لیکرت (۱ تا ۵) برای هر حیطه یک مجموع نمره محاسبه شد و این مجموع نمره‌ها ملاک محاسبات بعدی قرار گرفت. در سطح آمار استنباطی از آزمونی مستقل و تحلیل واریانس یک راهه (آنوا) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها ابتدا همه مصاحبه‌های ضبط شده بر روی کاغذ پیاده‌سازی شد. مصاحبه‌ها از سوی سه نفر از همکاران پژوهشی کدگذاری شد و با توجه به پیشینه پژوهش مقوله‌ها سازماندهی و مقوله‌ها و مولفه‌ها استخراج شدند.

یافته‌ها

▪ یافته‌های کمی: فرضیه اول: مهارت‌های دانشجویان مراکز تربیت معلم در استفاده از اینترنت در حیطه‌های (آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی) متفاوت است. برای اثبات فرضیه فوق از آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس آنوا استفاده شد که

نتیجه آن در جدول (۱) و (۲) ملاحظه می‌شود:

جدول (۱) مقایسه میانگین نمره کسب شده در مهارت‌های بهره‌گیری از اینترنت از سوی دانشجویان در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی با میانگین فرضی ۳

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
پژوهشی	۲/۶۲	۰/۸۷۶	۰/۰۶۵	-۵/۷۸
ارتباطی	۲/۴۵	۰/۹۷۵	۰/۰۷۲	-۷/۴۹
آموزشی	۲/۰۵	۰/۹۶۷	۰/۰۷۲	-۱۳/۰۵
خدماتی	۲/۱۳	۰/۹۲۵	۰/۰۶۹	-۱۲/۵۵

براساس یافته‌های جدول (۱) t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد کوچک‌تر است، بنابراین، میزان توانایی دانشجویان در استفاده از اینترنت در حیطه‌های پژوهشی، آموزشی، خدماتی و ارتباطی کمتر از سطح متوسط بوده است. مقایسه میانگین‌ها نیز نشان می‌دهد که توانایی دانشجویان در استفاده از اینترنت در زمینه‌های پژوهشی و ارتباطی بیشتر از زمینه‌های آموزشی و خدماتی است (جدول ۲).

جدول (۲) مقایسه میانگین نمره کسب شده توانمندی در بهره‌گیری از اینترنت از سوی دانشجویان در حیطه‌های چهارگانه

مؤلفه‌ها	میانگین	اختلاف معیار
پژوهشی	۲/۶۲	۰/۸۷۶
ارتباطی	۲/۴۵	۰/۹۷۵
آموزشی	۲/۰۵	۰/۹۶۷
خدماتی	۲/۱۳	۰/۹۲۵

$$T\text{-Squared} = ۲۰۳/۸۵ \quad F = ۶۷/۱۹ \quad df1 = ۳ \quad df2 = ۱۷۷ \quad sig = ۰/۰۰۱$$

براساس نتایج جدول (۲)، F مشاهده شده در سطح $p \leq ۰/۰۵$ معنادار بوده است؛ بنابراین، بین میانگین نمره کسب شده توانمندی در بهره‌گیری از اینترنت از سوی دانشجویان در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی تفاوت وجود دارد. فرضیه دوم: مهارت‌های مدرسان مراکز تربیت در استفاده از اینترنت در حیطه‌های

(آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی) متفاوت است.

برای پی بردن به تفاوت توانمندی مدرسان مراکز تربیت معلم در حیطه مهارت‌های چهارگانه از آزمون تی مستقل و تحلیل واریانس آنوا استفاده شد که نتیجه آن در جدول (۳) و (۴) مشاهده می‌شود.

جدول (۳) مقایسه میانگین نمره کسب شده در مهارت‌های بهره‌گیری از اینترنت از سوی مدرسان در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی با میانگین فرضی ۳

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
پژوهش	۳/۶۹	۰/۶۶۲	۰/۱۲۰	۵/۷۲
ارتباطی	۳/۵۷	۰/۶۳۰	۰/۱۱۵	۵/۰۱
آموزشی	۲/۷۶	۰/۶۴۹	۰/۱۱۸	-۱/۹۶
خدماتی	۲/۴۶	۰/۶۰۳	۰/۱۱۰	-۴/۸۳

براساس یافته‌های جدول (۳) t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد کوچک‌تر است، بنابراین، میزان توانایی مدرسان در استفاده از اینترنت در زمینه خدماتی و آموزشی کمتر از سطح متوسط بوده است و براساس یافته‌های همین جدول t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است؛ بنابراین، میزان توانایی مدرسان در استفاده از اینترنت در زمینه پژوهشی و ارتباطی بیش از سطح متوسط بوده است.

جدول (۴) مقایسه میانگین نمره کسب شده توانمندی در بهره‌گیری از اینترنت از سوی مدرسان در حیطه‌های چهارگانه

مؤلفه‌ها	میانگین	اختلاف معیار
پژوهشی	۳/۶۹	۰/۶۶۲
ارتباطی	۳/۵۷	۰/۶۳۰
آموزشی	۲/۷۶	۰/۶۴۹
خدماتی	۲/۴۶	۰/۶۰۳

$$T\text{-Squared}=۱۳۲/۸۶ \quad F=۴۱/۲۳ \quad df1=۳ \quad df2=۲۷ \quad sig=۰/۰۰۱$$

براساس نتایج جدول (۴) F مشاهده شده در سطح $p \leq ۰/۰۵$ معنادار بوده است؛

بنابراین، بین میزان توانایی مدرسان در استفاده از اینترنت در مؤلفه‌های فوق تفاوت وجود دارد.

توانمندی مدرسان در امور پژوهشی و ارتباطی بیش از سطح متوسط و در امور خدماتی و آموزشی کمتر از سطح متوسط است.

فرضیه سوم: بین مهارت‌های دانشجویان مراکز تربیت معلم و مدرسان‌شان در استفاده از اینترنت در حیطه‌های (آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی) تفاوت وجود دارد.

جدول (۵) مقایسه میانگین نمره مهارت‌های استفاده از اینترنت در بین مدرسان و دانشجویان

p	t	دانشجویان		مدرسان		مؤلفه‌ها
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۰/۰۰۱	۶/۳۸	۰/۸۷۶	۲/۶۲	۰/۶۶۲	۳/۶۹	پژوهشی
۰/۰۰۱	۸/۲۴	۰/۹۷۵	۲/۴۵	۰/۶۳۰	۳/۵۷	ارتباطی
۰/۰۰۱	۳/۸۶	۰/۹۶۷	۲/۰۵	۰/۶۴۹	۲/۷۶	آموزشی
۰/۰۵۸	۲/۵۶	۰/۹۲۵	۲/۱۳	۰/۶۰۳	۲/۴۶	خدماتی

بر اساس نتایج جدول (۵) t مشاهده شده در خصوص مؤلفه‌های پژوهشی، ارتباطی، آموزشی در سطح $p \leq 0/05$ معنا دار بوده است؛ بنابراین، بین نظرات مدرسان و دانشجویان تفاوت وجود دارد. میزان استفاده مدرسان در زمینه‌های پژوهشی و ارتباطی بسیار بیشتر از دانشجو - معلمان است. نکته قابل توجه در این جدول توانمندی پایین هر دو گروه دانشجو - معلمان و مدرسان در به کارگیری اینترنت در زمینه‌های آموزشی است.

پاسخ به سؤالات ۴ و ۵ تحقیق یعنی علل تفاوت دانش و مهارت دانشجو - معلمان با مدرسان‌شان و نیز موانع به کارگیری اینترنت از سوی این دو گروه در قسمت یافته‌های کیفی که از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و مشاهده به دست آمده خلاصه می‌شود.

در قسمت دیگر از روش جمع‌آوری اطلاعات برای آگاهی از دلایل تفاوت بین مهارت‌های به کارگیری اینترنت از سوی دانشجو - معلمان با مدرسان آنان در مراکز

تربیت معلم مصاحبه کانونی و مشاهده انجام شد. از دید دانشجویان، مهم‌ترین علل کمبود مهارت‌شان در استفاده از اینترنت و همچنین شکاف ایجاد شده بین توانمندی‌های آنان با مدرسان‌شان به شرح زیر خلاصه شده است:

عدم استفاده استادان مراکز تربیت معلم از فناوری‌های موجود به هنگام تدریس (۱۴ نفر)؛

عدم ارزشیابی درست و دقیق توانمندی دانشجویان و مدرسان در به کار گیری رایانه و اینترنت و عدم تشویق کسانی که از مهارت بالاتری برخوردارند (۱۰ نفر)؛
محتوای نامناسب و زمان ناکافی آموزش‌های گذرانده‌شده در زمینه رایانه و اینترنت (۱۱ نفر)؛

عدم دسترسی دائمی دانشجویان به امکانات رایانه‌ای در مدرسه و منزل به علت هزینه بالا (۱۲ نفر)؛

عدم داشتن زمان کافی برای استفاده از رایانه (۱۴ نفر)؛
عدم پیگیری دوره‌های آموزشی و پایین بودن کیفیت دوره‌ها (۹ نفر)؛
ارتباط نداشتن دوره‌های آموزشی با رشته درسی و عدم کاربردی بودن مهارت‌ها (۱۰ نفر)؛

آشنایی نداشتن به نرم افزارهای تخصصی رشته (۱۱ نفر)؛
عدم وجود مسئول رایانه‌ای برای راهنمایی و رفع مشکل دانشجویان (۱۴ نفر)؛
نداشتن وقت کافی به علت وجود مشغله زیاد و در بیشتر معلمان دو شغله بودن (۱۳ نفر)؛

عدم وجود امکانات رایانه‌ای با توجه به کثرت دانشجویان در هر مرکز (۱۲ نفر)؛
عدم وجود امکانات در محیط آموزشی (قدیمی بودن کلاس‌ها، مجهز نبودن به امکانات اینترنتی و چینش ردیفی کلاس‌ها) (۱۵ نفر)؛
وجود مشکلات فراوان برای به کارگیری فناوری در مدارس و دبیرستان‌های محل تدریس (۱۳ نفر)؛

مشکل بودن به کارگیری فناوری به علت عدم تسلط به زبان انگلیسی (۱۳ نفر)؛
حجم زیاد کتاب‌های درسی (۹ نفر).

به طور کلی، دانشجویان محتوای نامناسب و زمان ناکافی آموزش‌های گذرانده‌شده را موجب عدم کارایی و بازدهی مناسب آموزش‌های ضمن خدمت دانشجویان می‌دانستند. از سوی دیگر، ساعات کم آموزش و برگزاری کلاس‌های آموزشی در زمان‌های نامناسب از علل دیگر عدم کارایی این آموزش‌ها است. مشاهده از کلاس‌ها و سایت‌های رایانه‌ای نشان داد که گرچه مراکز تربیت معلم به سایت رایانه‌ای و شبکه اینترنت مجهز بودند ولی بین تعداد دستگاه‌های رایانه با تعداد دانشجویان همخوانی وجود نداشت. مشاهده از سایت‌ها نشان داد که در بسیاری از موارد ۳ تا ۴ نفر دانشجو با یک رایانه کار می‌کردند و برخی از رایانه‌ها به علت خرابی و عدم تعمیر به موقع قابل استفاده نبودند؛ ضمن اینکه استفاده از سایت فقط در ساعات آموزشی امکان پذیر بود که با توجه به کم بودن ساعات آموزش کارایی لازم را نداشت. به گفته یکی از دانشجویان "دانشجو - معلم بودن و دو شغله بودن بسیاری از معلمان سبب کاهش میزان توانایی آنان در به کارگیری رایانه و اینترنت شده است" (دانشجو ۱۴، اردیبهشت ماه ۱۳۸۸).

بنا به اظهارات اکثر دانشجو - معلمان (۸۷ درصد)، مجهز نبودن مدارس محل خدمت معلمان و عدم دسترسی دائمی آنان به امکانات رایانه‌ای یکی از مهم‌ترین علل عدم بهره‌گیری آنان از اینترنت است. به گفته ۷۶ درصد از دانشجو معلمان، آنان تنها به هنگام حضور در مراکز امکان دسترسی به رایانه و اینترنت را داشتند. عدم به کارگیری فناوری برای تدریس از سوی مدرسان مراکز نیز از نکات مورد تأکید ۶۹ درصد از دانشجویان بود. به گفته این دانشجویان روش متداول تدریس در این مراکز هنوز هم بر اساس گچ و تخته سیاه است و همچنین برگه دان به جای جست‌وجوی اینترنتی برای دسترسی به کتابخانه استفاده می‌شود. ۶۷٪ از دانشجویان اظهار داشتند، اساتید از آنان انتظار ندارند که در امور آموزشی و یادگیری از اینترنت بهره گیرند و اصولاً در منابع و کتب درسی رد پایی از فناوری‌های جدید به چشم نمی‌خورد و در ضمن، هیچ گونه مواد کمک آموزشی راجع به موضوعات مورد آموزش در این مراکز وجود ندارد. نداشتن تسلط به زبان انگلیسی برای استفاده از فناوری در بین دانشجویان از دیگر

محدودیت‌های اشاره شده به حساب می‌آید. کیفیت پایین دوره‌های آموزشی و عدم پی‌گیری این دوره‌ها و همچنین عدم ارزشیابی مداوم از دانشجویان و مدرسان مراکز باعث تشریفاتی شدن این دوره‌ها شده است؛ به صورتی که در ارزشیابی دانشجویان اهمیتی برای توانایی به کارگیری و داشتن دانش رایانه‌ای در نظر گرفته نمی‌شود و دانشجویان هیچ الزامی در یادگیری و به کارگیری فناوری احساس نمی‌کنند.

در مصاحبه با مدرسان و مدیران مراکز تربیت معلم، آنان نیز برای عدم استفاده فناوری در تدریس به مواردی اشاره کردند که اهم آنها در چهار بخش عوامل انگیزشی، عوامل فیزیکی و امکاناتی، عوامل سازمانی و عوامل علمی خلاصه می‌شود.

عوامل انگیزشی:

دیدگاه و بینش منفی استادان به دلیل پیچیدگی کار با فناوری اطلاعات، نداشتن اعتماد به نفس برای تدریس دروس با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل کمبود دانش در این زمینه،

کمبود انگیزه برای افزایش معلومات رایانه‌ای به دلیل عدم آگاهی از مزایای استفاده فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش (انعطاف پذیرتر شدن آموزش، دسترسی عادلانه‌تر به آموزش و یادگیری مادام‌العمر)،

گرایش‌های منفی مدرسان نسبت به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل مخاطرات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر جایگاه اجتماعی و علمی،

وفاداری به شیوه‌های سنتی تدریس،

تأثیرات مخرب نبود فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های آموزشی.

عوامل سازمانی:

اداره سازمان‌ها و نظام‌های آموزشی به شیوه سنتی،

مشخص نبودن راهبردهای مراکز تربیت معلم در تعامل با فناوری اطلاعات و ارتباطات،

عدم تخصیص بودجه کافی برای تجهیز مراکز تربیت معلم به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی مدیران رده بالا.

عوامل فیزیکی و امکاناتی:

عدم مجهز بودن کلاس‌های درس به امکانات رایانه‌ای و اینترنت،

مجهز نبودن سایت‌های رایانه‌ای مراکز،

عدم وجود مسئول رایانه‌ای برای راهنمایی و رفع مشکل دانشجویان.

عوامل علمی آموزشی:

آشنایی نداشتن به نرم افزارهای رایانه‌ای جدید؛

عدم مهارت و سطح علمی نامناسب مدرسان مراکز تربیت در مورد رشته مورد

تدریس خود و به تبع آن ناتوانی در یافتن زمینه‌هایی که قابلیت بهره‌گیری از اینترنت در

آموزش را داشته باشند؛

عدم پی‌گیری دوره‌های آموزشی رایانه‌ای به دلیل عدم احساس نیاز و عدم کارایی

این دوره‌ها (چه در مورد امور مربوط به تحصیل و چه در حیطه تدریس)؛

محتوای نامناسب و زمان ناکافی آموزش‌های گذرانده‌شده در زمینه رایانه و اینترنت؛

عدم استفاده مدرسان مراکز از فناوری در تدریس به دلیل عدم آموزش کافی در

زمینه چگونگی استفاده از فناوری اطلاعات؛

مشکل بودن به‌کارگیری فناوری به علت عدم تسلط به زبان انگلیسی؛

کمبود وقت مدرسان به دلیل حجم کتب درسی و ناهماهنگی محتوای کتب برای

ارائه با فناوری؛

عدم نیاز به استفاده از اینترنت به دلیل محتوای نامناسب منابع درسی و ساعات

اندک اختصاص یافته به مطالعات پژوهشی.

نتیجه‌گیری

از آنجایی که ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به تربیت معلم، اساسی‌ترین شرط

برای توسعه و تحول در نظام آموزش و پرورش است. تجربیات نشان داده است که

اکثر معلمان در کلاس‌های درس خود از فناوری‌ها به مقدار کافی استفاده نمی‌کنند

(شهباز، ۱۳۸۵، قصاب پور ۱۳۸۶، زمانی ۲۰۱۰ الف و ب). پژوهش‌ها دلایل بی‌شماری

را به عنوان موانع به کارگیری فاوا در برنامه درسی مدارس ذکر کرده‌اند که یکی از

چالش‌های اساسی میزان دانش و آگاهی افراد به ویژه استادان مراکز تربیت معلم نسبت

به فناوری‌ها و رابطه آن با میزان استفاده آنان در کلاس‌های درس است. بررسی و مقایسه میزان توانمندی دانشجو - معلمان مراکز تربیت معلم با مدرسان‌شان نشان خواهد داد که آیا استادان این مراکز توانسته‌اند توانمندی‌های خود در به کارگیری فناوری‌ها را در این مراکز برای دانشجویان خود به کار گیرند یا نه؟ اگر نتوانسته‌اند چه موانعی برای این کار وجود داشته است؟ با توجه به اهمیت موضوع در پژوهش حاضر سعی شد تا به ارزیابی و مقایسه توانمندی دانشجو - معلمان و مدرسان مراکز تربیت معلم به عنوان انتقال‌دهندگان دانش رایانه‌ای در استفاده از اینترنت در حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، ارتباطی و خدماتی پرداخته شود. بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که آموزش اینترنت به معلمان اثرات فراوانی بر نحوه آموزش و تدریس آنان داشته است و معلمانی که در مراکز تربیت معلم آموزش دیده بودند، در امر تدریس خلاقیت بیشتری به کار می‌برند (روگان، ۲۰۰۳؛ بونتات، زید، آریفین، دهر و سعود، ۲۰۱۰؛ یو، ۲۰۰۷). یافته‌های حاصل در خصوص مهارت‌های دانشجو - معلمان در زمینه استفاده از اینترنت نشان داد که میانگین‌های حاصله در خصوص تمامی حیطه‌های آموزشی، پژوهشی، خدماتی و ارتباطی از سطح متوسط پایین‌تر هستند. استادان این مراکز در مقایسه با دانشجویان دارای مهارت‌های بالاتری در استفاده از اینترنت بودند ولی نتوانستند به دلایل گوناگون نظیر عدم تلفیق فناوری در برنامه درسی، عادت به شیوه‌های سنتی تدریس و نداشتن انگیزه کافی معلومات خود را به دانشجویان منتقل کنند؛ بنابراین، در زمینه آموزشی دارای پایین‌ترین عملکرد بودند. از طرفی، در بسیاری از موارد آنها معلومات و اطلاعات خود و دوره‌های آموزش ضمن خدمت را در زمینه اینترنت و فناوری‌های نوین کافی نمی‌دانستند که این نتایج در راستای سایر تحقیقات انجام شده در این زمینه است (رحمان پور، ۱۳۸۷؛ زمانی، نصر و شهباز، ۲۰۰۹؛ زمانی و قلی زاده شغل آباد، ۲۰۰۹؛ آیتی، ۱۳۹۰). ضمن اینکه امکانات موجود در مراکز جواگویی نیازهای دانشجو - معلمان نیست و به دلیل حاکمیت شیوه‌های سنتی تدریس که کاربرد فناوری را در آموزش تشویق نمی‌کنند که این نتایج در راستای نتایج رحمان پور، ۱۳۸۷ و ذاکری، خواجه لو، صالح. افراپی و زنگوئی (۱۳۹۰) است. از آنجایی که آینده هر جامعه‌ای به کیفیت و کارایی آموزش و پرورش آن بستگی دارد، به جای اینکه

هدف‌ها و محتوای آموزشی صرفاً در قالب جملات زیبا ارائه شود، ضروری است تلاش‌های هماهنگی به منظور ایجاد بافت مشترک هدف‌ها و روش‌های آموزشی نوین انجام گیرند تا مقاصد و نیازهای پیش‌بینی‌شده در حوزه‌های مختلف در عمل تحقق یابند. بهره‌گیری از روش‌های نوینی که دانش‌آموزانی خلاق، نقاد، جست‌وجوگر، مولد و تحلیل‌گر پرورش دهند، میسر نخواهد شد مگر اینکه معلمان در مراکز تربیت معلم آموزش‌های لازم و با کیفیت را دریافت کنند. یافته‌های کیفی که برای شناسایی دلایل عدم توانمندی دانشجویان و مدرسان صورت گرفت نشان می‌دهد که عمده‌ترین دلایل عدم توانمندی دانشجویان مربوط به زمینه‌های علمی است. بیشتر دانشجویان - معلمان با وجود انگیزه و اعتقاد بالا به مزایای فناوری اطلاعات و ارتباطات صرفاً به دلیل عدم برخورداری از دانش لازم و عدم آشنایی با کاربردهای آن در آموزش از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده نمی‌کنند. نتایج این پژوهش در راستای سایر تحقیقات انجام شده از سوی (بارتون و توروی، ۲۰۰۶؛ شهباز، ۱۳۸۵؛ سرآبادانی، ۱۳۸۴؛ قصاب پور، ۱۳۸۶؛ شیخ شعاعی و علمی، ۱۳۹۰؛ زمانی، ۲۰۱۰ الف و ب) است. یکی از راه‌های بالا بردن سواد رایانه‌ای و استفاده آموزشی از رایانه تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌داری به ویژه در متون و کتاب‌های درسی و روش‌های تدریس استادان این مراکز است. برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های آموزشی ضمن خدمت نیز اهمیت خاصی دارد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دانشجویان به دو دلیل مهم است. (۱) دانش آنان در زمینه استفاده از فناوری‌ها افزایش یابد. (۲) توانایی به کارگیری دانش را در تدریس به دانش‌آموزان خودشان از طریق مشاهده مدرسانی که با توانایی و تسلط ابزارهای مبتنی بر فناوری را در آموزش دروس استفاده می‌کنند، کسب نمایند. ارائه واحدهای عملی و پژوهشی به اندازه کافی در برنامه‌های درسی مراکز تربیت معلم و شناساندن مزایای فراوان کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش از طریق انجام پژوهش‌ها، همراه با فراهم کردن امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مورد نیاز از جمله الزامات است.

یافته‌های مربوط به میزان توانمندی مدرسان نیز نشان می‌دهد که توانمندی مدرسان این مراکز در حیطه‌های پژوهشی و ارتباطی از سطح متوسط بالاتر و در زمینه‌های خدماتی و

آموزشی از سطح متوسط پایین‌تر است. یکی از دلایل کمبود اطلاعات دانشجو - معلمان در این مراکز هم وجود این مسئله است که استادان مراکز تربیت معلم در تدریس خود در کلاس‌های درس از فناوری‌ها استفاده نمی‌کنند و یا بسیار کم استفاده می‌کنند و در نتیجه میزان سواد رایانه‌ای دانشجو - معلمان از استادان آنان در همه زمینه‌ها کمتر است. در رابطه با دلیل استفاده بیشتر مدرسان از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در حیطه‌های پژوهشی و ارتباطی باید گفته شود که اجرای پژوهش و عملکرد پژوهشی استادان یکی از پیش‌نیازهای ارتقای هیئت علمی به مراتب بالاتر است، به صورتی که اگر اعضای هیئت علمی مربی، استادیار، دانشیار در امر تحقیق برون‌دادهای مناسبی نداشته باشند، براساس قوانین و مصوبات آموزش عالی با ارتقای ایشان موافقت نخواهد شد، بنابراین اعضای هیئت علمی همواره در پی بهبود وضعیت پژوهشی عملکرد خود هستند (شاوران، ۱۳۹۰). از سوی دیگر، استادان به دلیل اینکه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس‌شان امتیازی ندارد، سعی بر استفاده از آن در کلاس‌های درس و تدریس‌شان نمی‌کنند. بنابراین، استفاده آموزشی از فناوری‌ها در مراکز تربیت معلم چه در سطح استادان چه در سطح دانشجویان از سطح متوسط کمتر است. از سوی دیگر، در برنامه درسی مراکز تربیت معلم و نیز محتوای کتاب‌های درسی نیز استفاده از فناوری‌های نوین جایگاهی ندارد. از طرف دیگر، تنها سایت‌های مراکز به امکانات اینترنتی مجهزند و کلاس‌های مراکز تربیت معلم به تجهیزات فناوری‌های نوین مجهز نیست و امکان استفاده از اینترنت در کلاس‌های درس وجود ندارد. یافته‌های کیفی همچنین نشان داد که برنامه‌های سنگین تدریس و کمبود وقت، عدم تناسب محتوای دروس برای تدریس با استفاده از فناوری اطلاعات، عدم تسلط به محتوای دروس و به تبع آن عدم شناخت قسمت‌هایی از دروس که می‌توان در آموزش آنها از فناوری اطلاعات و ارتباطات بهره گرفت، عدم احساس نیاز به دلیل عادت کردن به روش‌های سنتی تدریس و نداشتن دانش لازم در زمینه مزایای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش موجب شده مدرسان آن گونه که از آنان انتظار می‌رود، مهارت لازم را در به کارگیری فناوری‌ها در تدریس نداشته باشند و اگر هم دارند، نتوانند در انتقال دانش خود در زمینه‌های ذکر شده به دانشجو - معلمان موفق باشند. در بیان مشکلات استفاده از فناوری در کلاس‌های درس آنان به مسائلی نظیر تغییر روزافزون برنامه‌های کاربردی (آمدن

نسخه‌های جدید نرم افزارها) و نداشتن وقت برای روزآمد کردن دانش رایانه‌ای نیز اشاره کردند. البته نداشتن آموزش‌های لازم و عدم کارایی دوره‌های رایانه‌ای گذرانده شده (عدم تطبیق با نیاز) نیز از دیگر علل این پدیده است با توجه به این دلایل پیشنهاد می‌شود، متخصصان برنامه‌ریزی درسی، محتوای دروس مراکز تربیت معلم را به گونه‌ای طراحی کنند که آموزش آن مستلزم استفاده از فناوری باشد و همچنین منابع درسی به گونه‌ای سازمان یابند که مشوق تفکر خلاق، اکتشاف و پژوهش از سوی دانشجویان شود. دانشجویان برای پاسخگویی به مسائلی که با آن رو به رو می‌شوند ناگزیر به بهره‌گیری از بانک‌های اطلاعاتی شوند و همین نیاز آنان را به افزایش دانش رایانه‌ای ملزم کند. مدرسان به عنوان الگو و عامل انتقال دانش و مهارت در این میان نقش ارزنده‌ای ایفا خواهند کرد. با توجه به اینکه عمده مشکلات در زمینه‌های علمی و انگیزشی مشاهده شدند، برای افزایش توانمندی دانشجویان - معلمان و مدرسان مراکز تربیت معلم پیشنهادات ذیل ارائه می‌شود:

افزایش بودجه مراکز تربیت معلم برای بهره‌گیری بهینه از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات، توسعه و گسترش کمی و کیفی آموزش رایانه (سخت افزار، نرم افزار، اینترنت، شبکه و) برای مدرسان، فرهنگ‌سازی در کادر آموزشی و اداری مراکز تربیت معلم برای شناخت دستاورد های فناوری اطلاعات و ارتباطات، ایجاد انگیزه و رغبت برای وارد شدن به محیط جدید، ایجاد تسهیلات و ارائه کمک‌های مالی برای خرید رایانه و تسهیلات جانبی برای دانشجویان، تجهیز هر چه بیشتر و بهتر سایت‌های کامپیوتری در خوابگاه‌های دانشجویی، برگزاری دوره‌های آموزش عمومی دانشجویان برای شناخت دستاوردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و ایجاد انگیزه برای استفاده از این امکانات، ایجاد «وب سایت» شخصی برای مدرسان و ایجاد تسهیلات بیشتر و امکانات مطلوب برای آنان در استفاده از اینترنت برای مقاصد آموزشی برای تقویت استفاده از کتابخانه‌ها و منابع دیجیتالی موجود در اینترنت، امکان تبادل نظر با استادان هم رشته در دانشگاه‌های دیگر ایران و جهان در خصوص راه‌های بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس، توسعه فرهنگ استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تمام فرایندهای برنامه‌ریزی درسی، تجهیز تمام یا برخی از کلاس‌ها به امکانات ارائه دروس و برگزاری جلسات علمی با استفاده از امکاناتی مانند رایانه، دیتابیس، پرده نمایش و غیره.

منابع

- آیتی، محسن. رستمی، مریم. (۱۳۹۰). بهره‌گیری معلمان علوم پایه مقاطع راهنمایی و متوسطه از فناوری اطلاعات و ارتباطات، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش، سال ششم، جلد ۶، شماره ۲.
- استیری، داوود (۱۳۷۴). برنامه‌ریزی درسی. خلاصه مقالات اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران.
- حیاتی، زهیر. شریف پور، زهرا. (۱۳۸۲). بررسی میزان استفاده اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های خلیج فارس و علوم پزشکی بوشهر از اینترنت با توجه به عواملی مانند، جنس، سابقه تدریس، درجه و مرتبه علمی. مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره سوم، سال دهم، شماره‌های ۳ و ۴. صص: ۱۴۵-۱۱۶.
- رحمان پور، محمد (۱۳۸۷). بررسی چالش‌های فراروی توسعه فن آوری اطلاعات در آموزش عالی ایران: با تأکید بر چالش‌های فرهنگی-اجتماعی و نیروی انسانی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان.
- ذاکری، علیرضا. رشید حاجی خواجه لو، صالح. افزایی، هادی، زنگوئی، شهناز. (۱۳۹۰). بررسی نگرش معلمان نسبت به کاربرد فناوری‌های آموزشی در فرایند تدریس، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزشی، سال ششم، جلد ۶، شماره ۲، ۱۵۹-۱۶۰.
- ستوده، هاجر (۱۳۷۷). ارزیابی استفاده از اطلاعات الکترونیکی با تأکید بر دیسک‌های نوری و شبکه اینترنت در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز و علوم پزشکی شیراز. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
- سرآبادانی، لیلا. (۱۳۸۴). بررسی رابطه انگیزه پیشرفت تحصیلی، عزت نفس و جنسیت با اضطراب رایانه دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت معلم تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، تحقیقات آموزشی، دانشگاه تربیت معلم تهران.
- شاوران، حمیدرضا (۱۳۹۰). تحلیل روابط چندگانه میان اعتماد، خودکارآمدی و عملکرد پژوهشی اعضای هیئت علمی دانشگاه های منتخب دولتی شهر اصفهان. پایان نامه دکتری، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان
- شعبانی، احمد؛ مهدیه نجف آبادی، فیروزه (۱۳۸۵). بررسی تأثیر شبکه اینترنت بر رفتار اطلاع

- یابی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد. مدیریت اطلاعات سلامت، دوره سوم، شماره اول.
- شهباز، سوزان، زمانی، بی بی عشرت و نصر اصفهانی، احمد رضا (۱۳۸۵). چالش‌های قرن بیست و یکم. پژوهش نامه آموزشی. تهران: پژوهشگاه تعلیم و تربیت.
- شیخ شعاعی، فاطمه، علومی، طاهره. (۱۳۹۰). بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه های دانشکده های فنی دانشگاه های دولتی شهر تهران. فصلنامه کتابداری و علوم اطلاع رسانی. پیاپی ۲۶، سال دهم، شماره ۳.
- عفت نژاد، اعظم. (۱۳۸۱). بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از فناوری های اطلاعاتی
- کاشف، مجد (۱۳۷۸). ارزشیابی برنامه درسی جدید تربیت بدنی مراکز تربیت معلم از نظر پاسخگویی به نیازهای حرفه ای معلمان، از دیدگاه مدرسان، مدیران و دانشجویان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
- موحد محمدی، حمید (۱۳۸۱). الگوی استفاده از اینترنت توسط دانشجویان دانشکده های کشاورزی ایران. مجله علوم کشاورزی ایران، دوره (۴) ۳۳، شماره ۷۱۷-۷۲۷.
- مهر محمدی، محمد (۱۳۸۳). بازاندیشی مفهوم و مدل انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات. برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، آبیژ. صفحه ۱۶۷ - ۱۷۹.
- نصر اصفهانی، احمد رضا؛ کمینیان، وجیهه (۱۳۸۳). تدریس رایانه در مقطع کارشناسی ارشد رشته های مدیریت و برنامه ریزی آموزشی. برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، صفحه ۲۲۵ تا ۲۴۲.
- Albirini, A. (2005). *Theachers attitudes toward information technology, computers, teachers*. www. Rose Net. Com.
- Barnard, J. (2004). A study of internet and library use in academic setting. (Unpublished Doctoral dissertation), university of Arizona, Arizona. *Journal of Research on Technology in Education*. 2 (36). 22-49.
- Buntat, Y., Saud, M.S., Dahar, A., Arifin, K.S., Zaid, Y.H. (2010). Computer rechnology application and vocational education: a review of literature and research, *European journal of social sciences*, 14 (4): 645-651
- Burton , J. & Torvey, K. (2006). Developing conceptual frameworks for creativety, ICT and teacher education . *International Journal of Education and Development Using Ict*. 1 (1). 11-12.
- Guskey, T. (2005). *Sraff development telecommunications in U. S. public elementary and secondary schools*, fall 2005, statistics in brief.

- Rockville, MD:westat. inc.
- Lubans, John. (2004). Key Findings on Internet use among Students. *Journal of Research on Technology in Education*. 4 (36). 29-49.
- Martin, A. & March, H. (2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: a construct validity approach. *psychology in the school*,43,267-281.
- McCoach, B. (2007). Increasing student mathematics self-efficacy through teacher training. *Journal of advanced academic*,18 (2). 278.
- Patton, M. (2003). *Qualitative evaluation and research methods*. Newbury park,CA: sage.
- Raven, S (2002). *The impact of the ict on economic development in Arabi World, a comperative study of Egypt and gulf countries*, the united nation university, septembr.
- Rogan, J. (2003). *The use of the internet by matth and science teachers: a report on five rural telecommunication projects*. Paper presented at the annual meeting of the American educational research accosiation, san Francisco.
- Schrum, L. (1995). *Telecommunications for personal and professional uses: educational research assocation*, san Francisco: USA.
- Swan, M. (2002). The information super highway the agricultural education, *magazine*, 11, p: 4.
- Veisberg,M. (2007). Using internet in education. *Journal of Contemporary Education*. 3: (2),44-52.
- Willis, J. (2004). *Information technology and teacher education*. In j. sikula (ed), handbook of research on teacher education. (pp. 978-1029). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Yu, B. (2007). Embracing statistical challenges in the information technology age, *ABI/INFORM Global*, 1(s): 237-247.
- Zamani, B. E., Gholizadeh, R. (2009), Acceptance of Internet by Iranian Business Management Student. *British Journal of Educational Technology*, (online publishing, sep. 2009).
- Zamani, B. E., Naser, A. R., Shahbaz, S.(2009), Iranian high schools teachers' utilization of ICT, *British Journal of Educational Technology*, (online publishing, sep. 2009).
- Zamani, B.E. (2010a), Challenges for using ICT in schools of developing countries, *Journal of Education Research*, 4(2), 155-186.
- Zamani, B. E., (2010b), Successful Implementation factors for using computers in Iranian schools during one decade, *Computers & Education*, (1995-2005. *Computers & Education*, Volume 54 , Issue 1 (January 2010),Pages 59-68