

## نقش آموزش‌های قبل و ضمن خدمت بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان در به‌کارگیری اینترنت

دکتر بی‌بی عشرت زمانی<sup>۱\*</sup>، امین محمدی<sup>۲</sup>، حسن ببری<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۵/۴ ، تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۷/۱۵

### چکیده

از آنجاکه برای رشد علمی و حرفه‌ای مدرسان و دانشجویان مراکز تربیت معلم دست‌یابی به مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات و به‌ویژه اینترنت ضرورتی انکارناپذیر محسوب می‌شود، در پژوهش حاضر نقش آموزش‌های قبل و ضمن خدمت بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در به‌کارگیری اینترنت بررسی شده است. این پژوهش توصیفی-پیمایشی است و جامعه آماری دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان را شامل می‌شود. حجم نمونه محاسبه شده برای دانشجویان ۱۸۰ نفر و برای مدرسان سی نفر بود که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته است. برای سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری این پژوهش از روایی محتوایی استفاده شد و ضریب پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ ۰/۹۴ محاسبه شد. نتایج نشان داد که نقش آموزش‌های قبل و ضمن خدمت بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان در استفاده از اینترنت بیش از سطح متوسط است. به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که بین نظرهای هر دو گروه دانشجویان و مدرسان هم‌سویی زیادی وجود دارد. دلیل این هم‌سویی این است که درصد زیادی از دانشجویانی که در مراکز تربیت معلم تحصیل می‌کنند در مقطع کارشناسی هستند. بیشتر آنها پس از دوره کاردانی در مراکز آموزشی به‌عنوان معلم مشغول به کار شده‌اند. تجربه آنها در تدریس باعث شده است که به اهمیت نقش آموزش‌های ضمن خدمت در زمینه فناوری اطلاعات پی ببرند و مدرسین هم که به اقتضای شغل خود که متضمن اشتغال به آموزش و پژوهش است اهمیت فناوری اطلاعات را بیش از متوسط ارزیابی کرده‌اند.

**کلید واژه‌ها:** اینترنت، آموزش، خودکارآمدی، تربیت معلم.

### Survey of the Role of Pre and In Service Training On Self-Efficacy of Students and Instructors in Utilizing the Internet

Bibi Eshrat Zamani, PhD; Amin Mohammadi; Hassan Babri

#### Abstract

For scientific and professional development of teacher's centers, to gain skills in information and communication technologies, especially the Internet considered a necessity undeniable. Thus, present study has been to examine the role of pre-service and in-service training on the self-efficacy of students and teachers Teacher training centers in the of Isfahan to use Internet. Present study descriptive- survey and the was the statistical population consisted of all of students and lecturers in teacher training centers. There were sample size was calculated for 180 students 180 students and 30 teachers Data collection instrument, questionnaire, Its validity through content validity Cranach's alpha reliability coefficient for the 94/0 respectively. The results showed which role of pre-service and the in-service training on self efficacy students and teachers use the Internet Is higher than average levels In general it can be concluded Which There is a high degree of alignment between the opinions of both teachers and students. Because of this alignment is that the frequency of students who are enrolled in teacher training centers Are undergraduate. Most of them the associate degree in educational centers has been working as a teacher. Experience in teaching makes realize the importance of in-service training in the field of Information Technology and teachers as well as their own jobs that is a guarantee of employment; education and research have assessed the importance of information technology over the average level.

**Keywords:** internet, education, self efficacy, teacher training.

۱. دانشجویار، دانشگاه صنعتی اصفهان، گروه علوم تربیتی، نویسنده مسئول، nhdzamani@yahoo.com

۲. کارشناس ارشد، دانشگاه اصفهان، گروه برنامه‌ریزی آموزشی

۳. کارشناس ارشد، دانشگاه اصفهان، گروه برنامه‌ریزی آموزشی، hasan.babri@yahoo.com

## مقدمه

در عصر حاضر، رشد و گسترش سریع شبکه اینترنت بر جنبه‌های گوناگون زندگی، اعم از فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی تأثیر گذاشته است. از پیامدهای ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی می‌توان به ظهور مفاهیم و اصطلاحاتی از قبیل جامعه اطلاعاتی، عصر اطلاعات و اقتصاد دانش‌مدار اشاره کرد. آمادگی نظام آموزش و پرورش برای همراهی با دیگر نهادهای اجتماعی در عصر اینترنت، برای پرورش انسانی که در این عصر ایفای نقش کند ضروری است (آیتی و همکاران، ۱۳۸۶). از سوی دیگر باید پذیرفت که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات موجب دگرگونی‌هایی در آموزش و پرورش شده است. در عصر نو، اهداف جدیدی پیش روی آموزش و پرورش قرار دارد؛ رویکردهای جدید یاددهی-یادگیری در مقابل رویکردهای سنتی قرار گرفته است، از تغییر نقش معلم و فراگیرنده سخن به میان آمده است و عقیده بر این است که به‌طور کلی استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای دستیابی به هدف‌های یادگیری با کیفیت برای همه اجتناب‌ناپذیر است (گریسون و اندرسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). معلمان کارگزاران اصلی ورود و تعامل موفقیت‌آمیز فناوری در نظام آموزشی‌اند. همان‌طور که هر معلمی روش خودش را در استفاده از تخته سیاه یا هر ابزار دیگری در تدریس دارد، چگونگی استفاده از فناوری در آموزش و چگونگی تلفیق فن‌آوری در تدریس به تجربه و نگرش معلمان بستگی دارد (یلدریم<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). عملکرد معلمان در کلاس‌های درس و محیط‌های دیگر یادگیری تحت تأثیر عوامل زیر است: نگاه آنها به تدریس، باورهایشان درباره موضوع درسی، دانش آنها از موضوع، مهارت‌های حرفه آنان در سازماندهی و مدیریت، ویژگی‌های شخصی آنان، ادراکشان از وضعیت موجود، رفتارهای تدریس و موقعیتی که در آن تدریس می‌کنند. فن‌آوری اطلاعاتی و ارتباطی بر بیشتر این عناصر تأثیر می‌گذارد (لاولز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱). جامعه بین‌المللی فناوری در تعلیم و تربیت این نکته را مورد تأکید قرار می‌دهد که معلمان کلاس‌های امروزی باید آماده فراهم کردن فرصت‌های یادگیری فناوری محور برای دانش‌آموزان باشند. در حقیقت، فرد اصلی در کمک به فراگیرندگان برای دسترسی به قابلیت‌های فناوری معلم کلاس است. آمادگی برای کاربرد فن‌آوری و آگاهی از چگونگی پشتیبانی فناوری از یادگیری دانش‌آموزان باید جزء مهارت‌های اساسی معلمان گردد (کلی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). کارشناسان یونسکو تأکید می‌کنند که اگر معلمان الگوی کاربرد فناوری را در کلاس‌های خود تجربه نکنند، پرورش نسل جدید معلمانی که بتوانند از ابزارهای جدید فن‌آوری اطلاعاتی و ارتباطی به نحو کارآمدی در یادگیری خود بهره بگیرند، امکان‌پذیر نخواهد بود (رستا، ۲۰۰۲). تحقیقات انجام شده وجود پاره‌ای مشکلات را در نظام تربیت معلم ایران نشان می‌دهد (لیاقتدار، ۱۳۷۸). با وجود این، تربیت معلم برای رفع این مشکلات و ارتقای کیفیت فعالیت‌های خود سهم کمی از توسعه فاوا داشته است. از این‌رو، انجام‌دادن تحقیقاتی در زمینه توسعه فاوا در تربیت معلم ضرورت دارد. بر این اساس در بند ۷ متن مصوب شورای راهبری فاوا در آموزش و پرورش که بیانگر دیدگاه آرمانی، مأموریت‌ها، هدف‌های کلی، راهبردها و سیاست‌های فاوا در آموزش و پرورش کشور است قید شده است: "برای تنظیم برنامه‌های آموزشی و درسی تربیت معلم در تمام سطوح آموزشی باید بر کاربرد فناوری اطلاعات تأکید شود و محتوای برنامه‌ها متناسب با کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مورد بازنگری قرار گیرد". همچنین در این متن آمده است: استفاده از امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اجرای آموزش

1. Garrison & Anderson  
 2. Yildirim  
 3. Loveless  
 4. Kelly

ضمن خدمت معلمان و سرمایه‌گذاری برای تهیه محتوای جذاب و مؤثر آموزشی جهت آماده کردن معلمان برای کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش باید مورد توجه قرار گیرد (نفیسی، ۱۳۸۳).

رایانه‌ها علاوه بر اینکه کمک زیادی به معلمان در انجام مسئولیت‌هایشان می‌کنند، برای تدریس در تعلیم به معلمان و آموزش‌های ضمن خدمت آنها نیز کاربرد فراوان دارند (میلر و میلر، ۱۳۸۳). استفاده از اینترنت به‌وسیله دانشجویان دوره تربیت معلم اگر موجب استفاده موفقیت‌آمیز در تعلیم و تربیت بچه‌ها در مدارس شود، امری واجب است (مورفی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰)؛ همچنین نیاز معلمان در شناخت اطمینان از شبکه اینترنت پیش‌نیازی لازم در کشف تأثیر راه‌کارهای استفاده از این شبکه در کلاس است (ویلیامز و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹). در واقع، وقتی آموزش از طریق رایانه و اینترنت جانشین تمرین کتاب، خودکار، تخته سیاه و سفید و پرژکتور اورهده می‌شود اغلب برای معلمان و دانش‌آموزان نارضایتی به‌همراه دارد، زیرا توانایی آنها در این زمینه محدود است و قبل از اینکه محیط یادگیری به‌وسیله این فن‌آوری در واقعیت نیرومند شود و پیشروی کند برای توسعه رویکرد جدید در تدریس و افزایش دسترسی به فن‌آوری به‌صورت اطمینان‌بخشی به پشتیبانی نیاز دارند (هایس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). تلفیق فن‌آوری به‌ویژه اینترنت در مدارس نیز زمانی به‌وقوع می‌پیوندد که معلمان به‌طور کامل در استفاده از فناوری و تعیین نقش‌ها و کاربرد صحیح و مناسب آن آموزش ببینند (بایرم و بینگام<sup>۴</sup>، ۱۳۸۵).

سه مانع اصلی محدودکننده درک فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشجویان دوره تربیت معلم را می‌توان دسترسی محدود دانشجویان به کامپیوتر، سیاست فناوری اطلاعات و ارتباطات پذیرفته شده به‌وسیله نخستین مهیاکنندگان تعلیم و تربیت معلم و لزوم به تشویق برای دانشجویان در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمرین تدریس دانست (مورفی، ۲۰۰۰)؛ همچنین یکی دیگر از مشکلاتی که در توسعه حرفه‌ای افزایش فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد، این است که معلمان شرکت‌کننده در برنامه اختلاف بسیار زیادی در زمینه تجربه استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات دارند و در نتیجه نیازها و انتظارات آنها در مورد آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز بسیار متفاوت است (بارنی و رن<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲).

اما با توجه به نقش تعیین‌کننده اینترنت در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، تحقیقات چندی در زمینه میزان استفاده از اینترنت و فن‌آوری‌های اطلاعاتی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است؛ از جمله تحقیقات می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

عابدی (۱۳۸۴)، تحقیقی با عنوان "بررسی راه‌کارهای بهره‌گیری معلمان دوره متوسطه شهر اصفهان از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی-یادگیری طی سال ۸۴-۸۳"، انجام داده است. این پژوهش با رویکرد کیفی و از طریق مصاحبه با ۵۰ نفر از صاحب‌نظران حوزه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش و پرورش انجام شده است. به این منظور در این پژوهش راه‌کارهای اداری، ساختاری، آموزشی، انگیزشی، فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی و بهره‌گیری معلمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات را به‌عنوان اهداف پژوهش، طراحی و بررسی شده است. یافته‌های این تحقیق عبارت‌اند از:

۱. تشکیل شورای فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح مدارس برای عملیاتی‌کردن برنامه‌ها و سیاست‌های وزارت

آموزش و پرورش در مدارس؛

1. Murphy  
2. Williams & et al.  
3. Hayes  
4. Bayern & Binngam  
5. Barney & Ron

۲. اختصاص پست سازمانی مسئول کارگاه‌های رایانه‌ای در سازمان مدارس؛
  ۳. ارسال تعدادی از بخشنامه‌های اداری از طریق اینترنت و اینترنت به مدارس؛
  ۴. اختصاص بودجه برای بسترسازی اینترنت، شبکه و ایجاد کارگاه رایانه در مدارس؛
  ۵. اختصاص بودجه برای خرید اشتراک اینترنت در مدارس؛
  ۶. اختصاص بودجه برای خرید لوازم جانبی کارگاه رایانه؛
  ۷. طراحی و اجرای برنامه‌های جامع آموزش مهارت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای معلمان متناسب با نیازهای آموزشی آنها؛
  ۸. برگزاری دوره‌های آموزشی با سر فصل‌های آموزشی مبانی رایانه و آموزش زبان انگلیسی با مفاهیم فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات؛
- بختیاری و احمدی (۱۳۸۷) در پژوهشی تحت عنوان "میزان اثربخشی آموزش‌های ضمن خدمت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات معلمان دوره متوسطه شهر اصفهان"، به بررسی سه مؤلفه ارتقای فراگیری دولت الکترونیک، آشنایی با رایانه، ارتقای استفاده از اینترنت را بررسی کردند. یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که آموزش‌های ضمن خدمت فاوا در این سه بعد - یعنی ارتقا فراگیری دولت الکترونیک، آشنایی با رایانه و ارتقای استفاده از اینترنت - تأثیر بیشتری برای معلمان مرد در مقایسه با معلمان زن داشته است؛ همچنین آموزش‌های ضمن خدمت فاوا در این سه بعد برای معلمان با مدرک کارشناسی ارشد بیشتر از معلمان با مدرک پایین اثربخش بوده است.
- لای فیلد<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، در نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش خود که به‌منظور تعیین نگرش آموزشگران در مقایسه با فن‌آوری اطلاعات و به‌ویژه اینترنت و میزان استفاده از آن در ایالت پنسیلوانیای امریکا انجام گرفت نشان داد که نگرش معلمان به اینترنت با استفاده واقعی آنان از اینترنت ارتباط معنی‌داری ندارد؛ همچنین مشخص شد عواملی مانند مهارت در استفاده از کامپیوتر، علاقه به اختصاص وقت برای یادگیری و دسترسی راحت به اینترنت از عوامل تقویت‌کننده استفاده معلمان ایالت پنسیلوانیای امریکا از اینترنت است.
- بارتون و توروی<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، در پژوهشی تحت عنوان "تأثیر آموزش پیش از خدمت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت معلمان در تدریس"، دریافتند معلمانی که در دوره تربیت معلم آموزش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات دیده بودند به‌طور معناداری در امر آموزش و تدریس خلاقیت بیشتری به‌کار می‌بردند و با افزایش تجربه و سابقه تدریس میزان به‌کارگیری آنان افزایش می‌یافت.
- شروم<sup>۳</sup> (۱۹۹۵)، طی پژوهشی با عنوان "ارتباطات الکترونیکی برای استفاده‌کنندگان فردی و حرفه‌ای" به این نتیجه رسید که آموزش معلمان در زمینه کار با اینترنت اثرات مثبت فراوانی به‌دنبال دارد و لازم است معلمان در نحوه استفاده از تکنولوژی و نیز در نحوه طراحی و کاربرد مؤثر طرح‌های آموزشی که از منابع تکنولوژیک استفاده می‌کنند، مهارت کسب کنند.
- روگان<sup>۴</sup> (۲۰۰۳)، ضمن پژوهشی با "عنوان بررسی استفاده از اینترنت توسط معلمان علوم و ریاضی"، نتیجه می‌گیرد که آموزش اینترنت به معلمان بنا بر گزارش خودشان آثار فراوانی بر نحوه آموزش آنها داشته است و نقش آنان را از فراهم‌کنندگان اطلاعات به ارائه‌دهندگان مسئله، نشان‌دهندگان منبع و سؤال‌کنندگان تغییر داده است.

1.Layfield  
 2.Bortan & Turvey  
 3 .Schrum  
 4.Rogen

مک‌کاج<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، در پژوهشی با عنوان "افزایش خود اثربخشی ریاضی دانش‌آموزان از طریق آموزش معلمان"، بیان می‌کند که برنامه‌های آموزش معلمان در گرو آماده‌سازی فارغ‌التحصیلان برای آموزش همراه با تلفیق فن‌آوری اطلاعات در تدریس است. فارغ‌التحصیلان هم باید مهارت‌های استفاده از فن‌آوری اطلاعات را داشته باشند و هم به استفاده از آن در تدریس معتقد باشند.

ال اماری<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، در پژوهشی با عنوان "فواید و موانع کاربرد رایانه در مدارس ابتدایی قطر از دیدگاه معلمان زن"، به این نتیجه رسید که از نظر پاسخگویان رایانه می‌تواند هم برای معلمان و هم برای دانش‌آموزان مفید باشد، ضمن اینکه آنها با یک سری موانع داخلی و خارجی مواجه‌اند، از جمله اینکه معلمان به آموزش بیشتر در زمینه مهارت‌های رایانه‌ای نیاز دارند. بیش از نیمی از معلمان به سایت‌های رایانه‌ای دسترسی ندارند و فواید رایانه به‌طور معنی‌داری برای خود آنان بیشتر از دانش‌آموزان است.

هایسونگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۴)، در تحقیقی با عنوان "عوامل مؤثر بر پذیرش اینترنت توسط آموزشگران" دریافت که کاربرد اینترنت تحت تأثیر حس مفیدبودن آن و عوامل فردی قرار دارد. نگرش آموزشگران به اینترنت رابطه مستقیمی با استفاده آنها از اینترنت داشت؛ همچنین احساس سهولت در استفاده از اینترنت رابطه معناداری با احساس مفیدبودن و استفاده از اینترنت را نشان داد و نیز شرایط محیطی و مهارت رایانه‌ای در کاربرد اینترنت توسط آموزشگران مؤثر بود.

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری آن تمامی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۸۸ را دربر می‌گیرد. مراکز تربیت معلم محل‌هایی است که در آنها کارآموزان (معلمان، داوطلبان حرفه معلمی) در ارتباط با حرفه معلمی آموزش می‌بینند. این محل‌ها ممکن است تحت نظر دولت و با بودجه عمومی یا توسط بخش خصوصی (کارفرمایان) دایر شود (کاشف، ۱۳۷۸) طبق آمار ثبت شده این مراکز شامل یک مرکز پسرانه، مرکز شهید باهنر و سه مرکز دخترانه مرکز فاطمه زهرا، زینب کبری و شهید رجایی در شهر اصفهان هستند. دانشجویان این مراکز در دو مقطع کاردانی و کارشناسی تحصیلی می‌کنند که در این پژوهش فقط کارشناسی به‌عنوان جامعه آماری انتخاب شده است. دلیل انتخاب مقطع کارشناسی در این تحقیق این است که تنها دانشجویان این مقطع به‌عنوان دانشجویان-معلم به تحصیل مشغول هستند. منظور از دانشجویان-معلم در این پژوهش داوطلبان معلمی است که در مراکز تربیت معلم در حال تحصیل‌اند یا معلمانی که دوره‌های ضمن خدمت خود را در این مراکز می‌گذارند. تعداد کل این دانشجویان ۱۱۲۶ نفر است که از این میان ۶۳۶ نفر دختر و ۴۹۰ نفر پسر بودند؛ همچنین تعداد مدرسان (استادان و اعضای هیئت علمی شاغل در مراکز تربیت معلم است) در این پژوهش ۷۴ نفر است، ۰۳۲ زن و ۴۲ مرد. با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم از طریق فرمول کوکران تعداد ۱۸۰ نفر از دانشجویان، ۱۱۰ زن و ۷۰ مرد، و ۳۰ نفر از معلمان، ۱۴ زن و ۱۶ مرد، به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

در این پژوهش به‌دلیل نبود پرسشنامه استاندارد از قبل تدوین‌شده، محقق با بررسی آثار موجود در زمینه موضوع، مصاحبه‌های غیرساختارمند و کانونی و نیز براساس نظرهای استادان محترم راهنما و مشاور به تدوین یک پرسشنامه محقق‌ساخته اقدام کرد. برای سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری این پژوهش از روایی محتوایی استفاده شده است. ابتدا پرسشنامه مقدماتی در اختیار استاد راهنما و استاد مشاور و سپس در اختیار ۵ تن از استادان علوم تربیتی قرار گرفت و آنان روایی پرسشنامه را تأیید کردند،

سپس پرسشنامه بین ۳۰ نفر از افراد نمونه توزیع شد و پس از رفع اشکالات، مورد استفاده قرار گرفت. برای تعیین پایایی نیز در یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ دانشجو ضریب پایایی آن برای دانشجویان با آلفای کرونباخ محاسبه شد. براساس مطالعه مقدماتی، اعتبار پرسشنامه ۰/۹۴ برآورد شد که حاکی از اعتبار بالای ابزار اندازه‌گیری است. برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه از  $t$  تک متغیره و  $t$  مستقل استفاده شد.

### پرسش‌های پژوهش

۱. نقش آموزش‌های قبل از خدمت بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در به‌کارگیری اینترنت چگونه است؟
۲. نقش آموزش‌های ضمن خدمت بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در به‌کارگیری اینترنت چگونه است؟

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد پاسخ پرسش‌های مربوط به نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت از نظر دانشجویان

میانگین	خیلی زیاد	زیاد	تاحدودی	کم	خیلی کم	گویه‌ها
۳/۵۵	۳۸	۶۴	۴۹	۱۸	۱۱	فراوانی
	۲۱/۱	۳۵/۶	۲۷/۲	۱۰/۰	۶/۱	درصد
۳/۷۰	۴۳	۷۰	۴۶	۱۳	۸	فراوانی
	۲۳/۹	۳۸/۹	۲۵/۶	۷/۲	۴/۴	درصد
۳/۵۵	۳۹	۵۶	۵۸	۱۹	۸	فراوانی
	۲۱/۷	۳۱/۱	۳۲/۲	۱۰/۶	۴/۴	درصد
۳/۶۵						میانگین کل

براساس یافته‌های جدول ۱، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به تشویق برای یادگیری بیشتر در زمینه کار با رایانه با میانگین ۳/۷۰ و کمترین میانگین مربوط به ایجاد نگرش مثبت به اینترنت، تلاش در جهت توسعه فرهنگ استفاده از اینترنت برای تمامی فرایندهای آموزشی با میانگین ۳/۵۵ بوده است.

### یافته‌های پژوهش

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد پاسخ پرسش‌های مربوط به نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی مدرسان در به‌کارگیری اینترنت

میانگین	خیلی زیاد	زیاد	تاحدودی	کم	خیلی کم	گویه‌ها
۴/۴۶	۱۷	۱۰	۳			فراوانی
	۵۶/۷	۳۳/۳	۱۰/۰			درصد
۴/۶۰	۱۹	۱۰	۱			فراوانی
	۶۳/۳	۳۳/۳	۳/۳			درصد
۴/۳۰	۱۶	۷	۷			فراوانی
	۵۳/۳	۲۳/۳	۲۳/۳			درصد
۴/۵۵						میانگین کل

براساس یافته‌های جدول ۲، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به تشویق برای یادگیری بیشتر در زمینه کار با رایانه با میانگین ۴/۶۰ و کمترین میانگین مربوط به تلاش در جهت توسعه فرهنگ استفاده از اینترنت برای تمامی فرایندهای آموزشی با میانگین ۴/۳۰ بوده است.

پرسش فرعی. آموزش‌های قبل از خدمت تا چه اندازه بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم در به‌کارگیری اینترنت مؤثر است؟

جدول ۳. نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت با میانگین فرضی ۳ از نظر دانشجویان

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
نقش آموزش‌های قبل از خدمت	۳/۶۵	۰/۹۹۵	۰/۰۷۴	۸/۸۳

براساس یافته‌های جدول ۳، t مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است؛ بنابراین نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط است.

جدول ۴. نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت با میانگین فرضی ۳ از نظر مدرسان

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
نقش آموزش‌های قبل از خدمت	۴/۵۵	۰/۴۹۷	۰/۰۹۰	۱۷/۱۱

براساس یافته‌های جدول ۴، t مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، بنابراین نقش آموزش‌های قبل از خدمت در توانمندی به‌کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط است.

جدول ۵. توزیع فراوانی و درصد پاسخ پرسش‌های مربوط به نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی دانشجویان در به‌کارگیری اینترنت

گویه‌ها	خیلی کم	کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	میانگین
به‌دست‌آوردن مهارت‌ها و دانش برای استفاده از اینترنت	۱۶	۱۷	۴۹	۶۳	۳۵	۳/۴۶
	۸/۹	۹/۴	۲۷/۲	۳۵/۰	۱۹/۴	
ارائه شیوه‌های جدید برای استفاده خلاقانه از اینترنت در زمینه‌های مختلف	۲۵	۴۱	۴۷	۴۰	۲۷	۳/۰۱
	۱۳/۹	۲۲/۸	۲۶/۱	۲۲/۲	۱۵/۰	
فکر کردن به اینترنت به‌عنوان منبعی برای دسترسی به محتواهای جدید آموزشی وعدم تأکید بیش از حد بر منابع سنتی	۱۶	۷	۴۱	۶۰	۵۶	۳/۷۳
	۸/۹	۳/۹	۲۲/۸	۳۳/۳	۳۱/۱	
بهبودبخشیدن به کنش‌های متقابل معلم و هم‌تایان از طریق اینترنت	۱۶	۳۱	۴۶	۵۰	۳۷	۳/۳۳
	۸/۹	۱۷/۲	۲۵/۶	۲۷/۸	۲۰/۶	
بهبودبخشیدن به توانایی‌ها برای دنبال کردن مؤثر فرایند تدریس از طریق پست الکترونیکی	۳۴	۲۹	۵۰	۴۱	۲۶	۲/۹۷
	۱۸/۹	۱۶/۱	۲۷/۸	۲۲/۸	۱۴/۴	
تلفیق فن‌آوری با برنامه درسی	۳۲	۲۹	۴۸	۴۱	۳۰	۳/۰۴
	۱۷/۸	۱۶/۱	۲۶/۷	۲۲/۸	۱۶/۷	
به اشتراک گذاشتن تجارب آموزشی در زمینه اینترنت	۳۲	۳۲	۳۳	۴۶	۳۷	۳/۱۳
	۱۷/۸	۱۷/۸	۱۸/۳	۲۵/۶	۲۰/۶	
تهیه و تولید محتوای مورد نیاز و متناسب با برنامه‌های درسی اینترنت	۳۵	۲۵	۴۹	۳۹	۲۲	۳/۰۴
	۱۹/۴	۱۳/۹	۲۷/۲	۲۱/۷	۱۷/۸	
ایجاد انگیزه برای حرکت از برنامه‌های درسی سنتی به سوی تلفیق کاربردهای اینترنت در برنامه‌های آموزشی	۱۸	۱۴	۴۵	۵۶	۴۴	۳/۵۰
	۱۰/۰	۹/۴	۲۵/۰	۳۱/۱	۲۴/۴	
آشنایی با امکانات گوناگون اینترنت	۲۸	۲۸	۶۳	۲۸	۳۳	۳/۰۵
	۱۵/۶	۱۵/۶	۳۵/۰	۱۵/۶	۱۸/۳	
مرتفع کردن نیازهای اطلاعاتی به کمک اینترنت	۲۵	۲۲	۵۳	۴۳	۳۷	۳/۲۵
	۱۳/۹	۱۲/۲	۲۹/۴	۲۳/۹	۲۰/۶	
میانگین کل						۳/۲۳

براساس یافته‌های جدول ۵، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به "فکر کردن به اینترنت به‌عنوان منبعی برای دسترسی به محتواهای جدید آموزشی وعدم تأکید بیش از حد بر منابع سنتی" با میانگین ۳/۷۳ و کمترین میانگین مربوط به بهبودبخشیدن به توانایی‌ها برای دنبال کردن مؤثر فرایند تدریس از طریق پست الکترونیکی با میانگین ۲/۹۷ بوده است. به استثنای گویه شماره

۲۲ "بهبودبخشیدن به توانایی‌ها برای دنبال کردن مؤثر فرایند تدریس از طریق پست الکترونیکی" دیگر میانگین‌ها بیشتر از حد متوسط بوده است.

جدول ۶. توزیع فراوانی و درصد پاسخ پرسش‌های مربوط به نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی مدرسان در به‌کارگیری اینترنت

میانگین	خیلی زیاد	زیاد	تاحدودی	کم	خیلی کم	گویه‌ها
۳/۸۰	۹	۱۰	۹	۲	فرآوانی درصد	به‌دست‌آوردن مهارت‌ها و دانش برای استفاده از اینترنت
۳/۲۳	۴	۷	۱۵	۴	فرآوانی درصد	ارائه شیوه‌های جدید برای استفاده خلاقانه از اینترنت در زمینه‌های مختلف
۴/۱۳	۱۱	۱۲	۷	فرآوانی درصد	فکر کردن به اینترنت به‌عنوان منبعی برای دسترسی به محتواهای جدید آموزشی و عدم تأکید بیش از حد بر منابع سنتی	
۳/۲۲		۱۱	۱۷	۲	فرآوانی درصد	بهبودبخشیدن به کنش‌های متقابل معلم و هم‌تایان از طریق اینترنت
۳/۱۰	۲	۵	۱۷	۶	فرآوانی درصد	بهبودبخشیدن به توانایی‌ها برای دنبال کردن مؤثر فرایند تدریس از طریق پست الکترونیکی
۳/۲۰	۳	۶	۱۵	۶	فرآوانی درصد	تلفیق فن‌آوری با برنامه درسی
۳/۰۳		۷	۱۷	۶	فرآوانی درصد	به اشتراک گذاشتن تجارب آموزشی در زمینه اینترنت
۳/۳۰		۱۷	۹	۴	فرآوانی درصد	تهیه و تولید محتوای مورد نیاز و متناسب با برنامه‌های درسی اینترنت
۳/۶۳	۸	۷	۱۱	۴	فرآوانی درصد	ایجاد انگیزه برای حرکت از برنامه‌های درسی سنتی به سوی تلفیق کاربردهای اینترنت در برنامه‌های آموزشی
۳/۶۳	۱۰	۳	۱۳	۴	فرآوانی درصد	آشنایی با امکانات گوناگون اینترنت
۳/۵۶	۶	۹	۱۱	۴	فرآوانی درصد	مرتفع کردن نیازهای اطلاعاتی به کمک اینترنت
۳/۴۴						میانگین کل

براساس یافته‌های جدول ۶، بیشترین میانگین نمره پاسخ‌ها مربوط به "فکر کردن به اینترنت به‌عنوان منبعی برای دسترسی به محتواهای جدید آموزشی و عدم تأکید بیش از حد بر منابع سنتی" با میانگین ۴/۱۳ و کمترین میانگین مربوط به به اشتراک گذاشتن تجارب آموزشی در زمینه اینترنت با میانگین ۳/۰۳ بوده است.

پرسش فرعی ۱. آموزش‌های ضمن خدمت تا چه اندازه بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم در به-کارگیری اینترنت مؤثر است؟

جدول ۷. نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت با میانگین فرضی ۳ از نظر دانشجویان

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
نقش آموزش‌های ضمن خدمت	۳/۲۳	۱/۰۳	۰/۰۷۶	۳/۰۴

براساس یافته‌های جدول ۷، t مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، بنابراین نقش

آموزش‌های ضمن خدمت در توانمندی به‌کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط است.

جدول ۸. نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت با میانگین فرضی ۳ از نظر مدرسان

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	t
نقش آموزش‌های ضمن خدمت	۳/۴۴	۰/۶۵۲	۰/۱۱۹	۳/۷۱

براساس یافته‌های جدول ۸،  $t$  مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، بنابراین نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط است.

### بحث و نتیجه‌گیری

از آنجاکه برای رشد علمی و حرفه‌ای مدرسان و دانشجویان مراکز تربیت معلم دست‌یابی به مهارت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و به‌ویژه اینترنت ضرورتی انکارناپذیر محسوب می‌شود در پژوهش حاضر نقش آموزش‌های قبل از خدمت و ضمن خدمت بر میزان خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان در به‌کارگیری اینترنت بررسی شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که میانگین نمره نقش آموزش‌های قبل از خدمت در توانایی به‌کارگیری اینترنت از نظر دانشجویان  $3/65$  با انحراف معیار  $0/995$  است. براساس یافته‌ها  $t$  مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، بنابراین نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط است؛ همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین نمره نقش آموزش‌های قبل از خدمت در توانایی به‌کارگیری اینترنت از نظر مدرسان  $4/55$  با انحراف معیار  $0/497$  است که براساس یافته‌ها،  $t$  مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، بنابراین نقش آموزش‌های قبل از خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط است. دلیل اهمیت آموزش‌های قبل از خدمت که به آموزش‌های دانشگاهی و نیز برگزاری کارگاه‌های آموزشی به دانشجویان معلمی قبل از آغاز به‌کار اطلاق می‌شود، این است که دانشجویان در طی این دوره‌ها و در این کلاس‌ها بسیاری از مبانی و دانش‌های مورد نیاز در زمینه به‌کارگیری فن‌آوری‌های اطلاعاتی را به‌دست می‌آورند و نگرش مثبتی به استفاده از اینترنت در محیط‌های آموزشی پیدا می‌کنند که این مسئله خودکارآمدی‌های آنها را در دوران خدمتشان افزایش می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که هم‌سویی کاملی بین نظرات دانشجویان و مدرسان در زمینه نقش آموزش‌های قبل از خدمت در توانایی به‌کارگیری اینترنت وجود دارد. یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های زیر هم‌سو است:

عابدی (۱۳۸۴)، یکی از راه‌حل‌های بهره‌گیری معلمان از فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی-یادگیری را راه‌کار آموزشی می‌داند. همچنین نتایج تحقیقات آلبرتینی (۲۰۰۵) که بر نقش آموزش‌های قبلی در زمینه رایانه در بهره‌گیری معلمان تأکید کرده است و بارتون و توروی (۲۰۰۶)، هایسونگ (۲۰۰۴)، ال ماری (۲۰۰۴)، روگان (۲۰۰۱)، شروم (۲۰۰۲)، مک‌کاج (۲۰۰۷)، لای فیلد (۱۹۹۸) که هر کدام به نوعی بر نقش داشتن مهارت‌های رایانه‌ای در توانایی به‌کارگیری اینترنت تأکید کرده‌اند؛ به‌خصوص با نتیجه تحقیق بارتون و توروی (۲۰۰۶) که معتقد بودند معلمان که در دوره تربیت معلم آموزش فناوری اطلاعات دیده‌اند در تدریس موفق‌ترند.

از سوی دیگر یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین نمره دانشجویان در زمینه نقش آموزش‌های ضمن خدمت بر خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت  $3/23$  با انحراف معیار  $1/03$  است و این حاکی از آن است که  $t$  مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، بنابراین نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت از نظر دانشجویان بیش از سطح متوسط است؛ همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که میانگین نمره مدرسین در زمینه نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت  $3/44$  با انحراف معیار  $0/652$  است؛ بنابراین  $t$  مشاهده‌شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای ۵ درصد بزرگ‌تر است، پس نقش آموزش‌های ضمن خدمت در خودکارآمدی به‌کارگیری اینترنت از نظر مدرسان بیش

از سطح متوسط است. این یافته‌ها نشان می‌دهد که هر دو گروه نقش آموزش‌های ضمن خدمت را در افزایش خودکارآمدی به-کارگیری اینترنت بیش از سطح متوسط ارزیابی می‌کنند که نشان از اهمیت بالای آموزش‌های ضمن خدمت فن‌آوری اطلاعات در خودکارآمدی ایشان دارد.

به‌طور کلی بین نظرهای هر دو گروه دانشجویان و مدرسان هم‌سویی زیادی وجود دارد. دلیل این هم‌سویی این است که درصد زیادی از دانشجویانی که در مراکز تربیت معلم تحصیل می‌کنند در مقطع کارشناسی هستند. بیشتر آنها پس از دوره کاردانی در مراکز آموزشی به‌عنوان معلم به‌کار مشغول شده‌اند. تجربه آنها در تدریس باعث شده است که به اهمیت نقش آموزش‌های ضمن خدمت در زمینه فن‌آوری اطلاعات پی ببرند و این دوره‌های کوتاه‌مدت را در افزایش خودکارآمدی خود به-عنوان معلم مفید و مؤثر ارزیابی کنند. مدرسان هم که به اقتضای شغل خود که متضمن اشتغال به آموزش و پژوهش است اهمیت فناوری اطلاعات را بیش از متوسط ارزیابی کرده‌اند. یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیقات روگان (۲۰۰۳)، شروم (۱۹۹۵)، بختیاری و احمدی (۱۳۸۷) و عابدی (۱۳۸۴) هم‌سویی دارد. هر یک از این محققان در پژوهش‌های خود بر نقش و اهمیت آموزش‌های ضمن خدمت در زمینه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش خودکارآمدی معلمان تأکید کرده‌اند. در طی آموزش‌های ضمن خدمت، دانشجویان و مدرسان می‌توانند تجربیات خود را در مورد استفاده از اینترنت در زمینه‌های آموزشی، تدریس، پژوهش و موارد دیگر در اختیار یکدیگر قرار دهند.

نتایج حاصل از پژوهش حاضر، مربوط به مراکز تربیت معلم شهر اصفهان است، از این‌رو، در تعمیم نتایج حاصل از آن به دیگر مراکز تربیت معلم کشور باید احتیاط کرد؛ همچنین این نتایج، حاصل مقایسه نظرهای دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم شهر اصفهان است، بنابراین باید در تعمیم نتایج آن به نظرهای کارشناسان و مدیران دیگر این مراکز خودداری کرد.

باتوجه به نتایج پژوهش حاضر برای افزایش خودکارآمدی دانشجویان و مدرسان مراکز تربیت معلم، پیشنهاد می‌شود:

۱. به برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی مناسب در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات به‌ویژه مهارت‌های اینترنتی قبل از شروع هر نیم‌سال تحصیلی اقدام شود. این کارگاه‌ها باید هم جنبه آشناکردن دانشجویان با اینترنت و آموزش‌های لازم فنی در این زمینه را داشته باشند و هم نحوه بهره‌گیری از ابزارهای فناوری اطلاعات، به‌ویژه اینترنت در تدریس و یادگیری را به دانشجویان و مدرسان آموزش دهند.
۲. دوره‌های زبان انگلیسی برای دانشجویان - مدرسان در اوقات مناسب‌تر، مانند تابستان برگزار شود و نیز ساعاتی برای برگزاری دوره‌های آموزشی کاربردی متناسب با رشته‌های تدریس دانشجویان - مدرسان برای استفاده مؤثر از اینترنت در رشته‌های مربوط اختصاص داده شود و مراکز کامپیوتر در مدارس برای استفاده مدرسان علاقه‌مند در اوقات آزاد راه‌اندازی شود.
۳. با تجهیز مراکز تربیت معلم به امکانات لازم و سایت‌های رایانه‌ای متناسب با تعداد دانشجویان برای دسترسی آنان را به اینترنت و رایانه تسهیل کنند؛ همچنین با مجهز کردن مدارس محل خدمت دانشجویان - مدرسان امکان دسترسی مداوم آنان را به اینترنت و رایانه فراهم آورند و با دراختیار قراردادن امکانات گسترده اتصال به اینترنت در مراکز تربیت معلم و به‌ویژه خوابگاه‌های دانشجویی و دادن رمز عبور به دانشجویان این مراکز برای استفاده از امکانات پایگاه‌های اطلاعاتی در هر مکانی به ارتقای مهارت‌های فناوری اطلاعات در دانشجویان و مدرسان این مراکز اقدام کنند.

۴. از طریق استخدام مدرسان متخصص در زمینه فن‌آوری اطلاعات در مراکز تربیت معلم، نیازهای دانشجویان و مدرسان را در این زمینه (دانش رایانه‌ای) برطرف سازند.
۵. با توجه به نقش پراهمیت آموزش‌های قبل از خدمت و نیز خودکارآمدی پایین دانشجویان در استفاده از اینترنت در حیطه‌های گوناگون، باید به تلفیق فناوری اطلاعات در برنامه درسی دانشجویان مراکز تربیت معلم همت گماشت و علاوه بر درس مبانی کامپیوتر در این مراکز، دروس مبتنی بر وب، آموزش‌های چندرسانه‌ای و پروژه‌های ارتباطی از راه دور و بحث‌های آنلاین را نیز عرضه کرد تا دانشجویان با درگیرشدن در فرایندهای پژوهشی و آموزشی، احساس نیاز بیشتری به دانش اینترنتی کنند و برای شرکت در این دوره‌ها انگیزه لازم را داشته باشند.

### کتابنامه

- آیتی، محسن؛ عطاران، محمد؛ مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۶). الگوی تدوین برنامه‌های درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در تربیت معلم، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال اول، شماره پنجم، ص ۸۰-۵۵.
- بایرم، الیزابت؛ بینگهام، مارگارت. (۱۳۸۵). تلفیق فناوری در مدارس. ترجمه نونا حسن پور اینانلو، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۱۷۵، ص ۱۷-۱۴.
- بختیاری، مریم و احمدی، غلامرضا. (۱۳۸۷). میزان اثر بخشی آموزش‌های ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات معلمان دوره متوسطه شهر اصفهان، مجموعه مقالات دومین و سومین همایش تازه‌های تربیت، ۱۳۸۷.
- کاشف، مجد. (۱۳۷۸). ارزشیابی برنامه درسی جدید تربیت بدنی مراکز تربیت معلم از نظر پاسخگویی به نیازهای حرفه‌ای معلمان از دیدگاه مدرسان، مدیران و دانشجویان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.
- عابدی، احمد. (۱۳۸۴). بررسی راه‌کارهای بهره‌گیری معلمان دوره متوسطه شهر اصفهان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی-یادگیری طی سال ۸۴-۸۳، اصفهان، شورای تحقیقات، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۸۴.
- لیاقتدار، محمدجواد. (۱۳۷۸). وضعیت آموزش عمل معلمان در ایران. فصلنامه پژوهش، شماره ۱۳ و ۱۴.
- میلر، دلبیو. ماری اف آر و میلر. (۱۳۸۳). راهنمای تدریس در دانشگاه. ترجمه ویدا میری، تهران: سمت.
- نفیسی، عبدالحسین. (۱۳۸۳). الزام‌ها، شرایط و زمینه‌های مناسب برای کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش ایران بر اساس یافته‌های مطالعات بین‌المللی، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: آبیژ.
- Al- Ammari, J. (2004). *Benefits and Barriers Implementing Computer Usage in Qatari Elementary school as Perceived by Female Teachers*. An Exploratory Study, Available on: <http://www.Ohiolink.Edu/etd/wiew.Cgi?Ohiou1089745726>.
- Albirini, A. (2005). *Theachers Attitudes toward Information Technology, Computers, Teachers*, [www.RoseNet.com](http://www.RoseNet.com)
- Barney, C., & Ron, O. (2002). *a typology for Identifying Teachers, Progress in ICT uptake*. [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov).
- Burton, J. & Torvey, K. (2006). Develops Conceptual Frameworks for Creativity, ICT and Teacher Education, *International Journal of Education and Development Using Ict*. 1 (1).
- Galanouli, D., & Mourphy, C. (2004). *Teachers Perception of the Effectiveness of ICT Competence Training*, [www.Rose-net.com](http://www.Rose-net.com).
- Garrison, D., & Anderson, T. (2003). *E- Learning in 21st Century*, London: Roulledge falmer.
- Hayes, D. (2005). *ICT and Learning: Lessons from Australian Classrooms*. [www.Rose-net.com](http://www.Rose-net.com).
- Hyesung, P. (2004). *Factors that Affect Information Technology Adoplion by Teachers*, <http://digitalcommons.Unl.Edu/dissertation/aa13126960/>.
- Kelly, M.G. (20002). National Educational Technology Standards for Teachers, Preparing Teachers to Use technology. Eugene.OR; *International Society for Technology in Education (ISTE)*. 2(8).

- Layfield, K. (1998). Factors Encouraging Use of Internet by Secondary Agricultural Teachers: a national perspective, *Paper Presented at the Eastevan Reyon national Agriculthural Education Research Meeting*, Norwich, CT. May.
- Loveless, A. & Ellis, V. (2001). *ICT, Pedagogy and Curriculum*, London and New York: routledge falmer.
- McCoach, B. (2007). Increasing Student Mathematics Self-efficacy through Teacher Training, *Journal of Advanced Academic*, 18 (2).
- Mooij, T., & Smeet, E. (2000). *Modeling and supporting ICT implementation in secondary schools*, www.Rose-net.com.
- Murphy, C. (2000). Effective Use of ICT by Student Teachers - Is Improving? WWW.eric. Ed.gov.
- Resta, P. (2002). *Information and Communication Technologies in Teacher Education, Division of Higher Education*, Paris: UNESCO.
- Rogan, J. (2003). *The Use of the Internet by Math and Science Teachers: a Report on Five Rural Telecommunication Projects*, Paper presented at the annual meeting of the American Educational research Association, San Francisco.
- Schrum, L. (1995). *Telecommunications for Personal and Professional Uses*: Educational Research Association, San Francisco.
- Williams, D & Wilson, A & Tuson, J & Coles, L. (1999). *Teachers ICT Skills and Knowledge Need Interchange* 58. www.eric.ed.gov.
- Yildirim, S. (2000). Effects of an Educational Computing Course on Preservice and in Service Teachers: A Discussion and Analysis of Attitudes and Use, *Journal of Research on Computing in Education*, 4.

Archive of SID