فصل‌نامه راهبردهای آموزش
دوره ۵، شماره ۱، بهار ۱۳۹۱
صفحات: ۲۱-۱۵

Iranian Quarterly of Education Strategies
Vol. 5, No. 1, Spring 2012
Pages: 15-21

پژوهشی

موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری/یاددهی

فاطمه ماستری فراهانی[1] *MA*، علی رضایی شریف[2] *PhD*، حسین استادحسنلو[*] *MA*

[*]گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
[1]گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
[2]گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

چکیده

اهداف: شناخت و درک موانع و مشکلات تغییر نظام آموزشی الزامی است. توسعه فناوری اطلاعات نیازمند به همکاری همه بخش‌های آموزش و پرورش است، اما حوزه معلمان و برنامه‌ریزی نیروی انسانی، اساسی‌ترین نقش را در این امر برعهده دارد. این مطالعه با هدف بررسی موانع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری- یاددهی از دیدگاه معلمان انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه غیرآزمایشی و از نوع زمینه‌یابی است. جامعه آماری مطالعه حاضر را تمامی معلمان زن مقطع متوسطه مدارس دولتی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ تشکیل دادند. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی- طبقه‌ای تعداد ۲۸۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه *اسکندری* استفاده شد و داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری T تک گروهی، T مستقل و تحلیل واریانس یک‌طرفه به‌کمک نرم‌افزار SPSS 15 تحلیل شد.

یافته‌ها: مهم‌ترین موانع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات از نظر معلمان، موانع مرتبط با مسایل آموزشی بود. همچنین بین رشته تحصیلی، سابقه خدمت آموزشی، سطوح تحصیلی و سطوح سنی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معنی‌داری وجود داشت (p=۰/۰۱).

نتیجه‌گیری: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت آموزش و پرورش باید در اولویت قرار بگیرد و نیروی متخصص در این زمینه باید تربیت شود. همچنین معلمان باید در این زمینه مورد آموزش قرار بگیرند و درخصوص نهادینه‌کردن استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باید سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی روشن و اطلاع‌رسانی به‌موقع صورت گیرد.

کلیدواژه‌ها: فناوری اطلاعات و ارتباطات، فرآیند یاددهی- یادگیری، مشکلات آموزشی، مشکلات ساختاری

Obstacles of using information and communication technology in learning-teaching process

Mastari Farahani F.[1] *MA*, Rezaei Sharif A.[2] *PhD*, Ostadhasanloo H.[*] *MA*

[*]Department of Educational Management & Planning, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Tehran University, Tehran, Iran
[1]Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Sciences & Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
[2]Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Mohaghegh-Ardebili University, Ardebil, Iran

Abstract

Aims: Detection and recognition of the problems of changing the educational system is essential. The development of information technology needs the cooperation of all parts of educational system, but teachers and human resource planners play the main role in this regard. The purpose of this study was to investigate the problems of Information Communication Technology (ICT) use in learning-teaching process from teachers' point of view.

Methods: This is a non-experimental background study. The study population consisted of all female high school teachers of public schools in Tehran in the academic year of 2009-10. Participants were 280 people selected by stratified random sampling. Data was collected by the *Eskandari* questionnaire and analysed by one sample T-test, independent T-test and ANOVA using SPSS 15 software.

Results: The main problems of using ICT in education were the problems related to educational items from teachers' point of view. There was significant correlation between the use of ICT and the field of study, educational experience, education level and age (p=0.01).

Conclusion: The use of ICT should be prioritized in the Education Ministry and experts should be trained in this field. In addition, teachers should be trained in this field and clear policy making and planning and timely notification should be done with the aim of constitutionalizing the ICT use.

Keywords: Information & Communication Technology, Teaching-Learning Process, Educational Problems, Structural Problems

نویسنده مسئول: حسین استادحسنلو. تمام درخواست‌ها باید به نشانی hasanlo@ut.ac.ir فرستاده شوند.

دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۵/۲۷ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۲/۲۲

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]

مقدمه

علت اطلاق "عصر اطلاعات و ارتباطات" به دوره حاضر، گستردگی میزان اطلاعات و سرعت تبادل آنها از طریق فعالیت‌های اطلاعاتی مختلف است. حجم گسترده اطلاعات و چگونگی تبادل آن، جامعه امروز را در آستانه ورود به فرهنگی قرار داده است که در آن آموزش اطلاعات و دانش، محورهای اصلی پیشرفت جامعه خواهند بود [۱]. فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، ابزاری به معنای سخت‌افزاری آن نیست بلکه فرهنگ، برنامه و جریان آموزشی فعال است که محتوای آموزش و پرورش نوین را برای حضور موثر در هزاره سوم ترسیم می‌کند و بالطبع یکی از مولفه‌های این فرهنگ، منابع سخت‌افزاری است؛ اما مقدم بر آن، منابع نرم‌افزاری است و باید تلاش شود فرهنگ بهره‌وری، بهره‌برداری و استفاده از این ابزارها، قبلاً در محیط آموزش و پرورش تعلیم داده شود [۲].

در خلال امواج فناوری در دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ میلادی در قرن بیستم، به نظر می‌آمد که فناوری اطلاعات در تعلیم و تربیت انقلابی بر پا خواهد کرد. مشتاقان توسعه فناوری اطلاعات در نظام تعلیم و تربیت معتقد بودند، مدرسه فردا که در آن دانش‌آموزان و معلمان با رایانه، اینترنت و غیره سروکار خواهند داشت، از مدرسه‌های امروز کاملاً متفاوت خواهد بود [۳]. به همین دلیل توسعه فناوری اطلاعات در نظام‌های آموزشی نه فقط یک انتخاب، بلکه ضرورت اجتناب‌ناپذیر است و گام مهمی در اصلاحات نظام‌های آموزشی محسوب می‌شود [۳]. هرگونه پیشرفتی در عرصه فناوری، به‌سرعت در محیط‌های علمی و از آن جمله محیط‌های آموزشی کاربردهای سودمندی یافته و افق فعالیت‌های آموزشی را گسترش می‌دهد و از این طریق، عملکرد دانش‌آموزان نیز غفای بیشتری پیدا می‌کند [۴]. استفاده از فناوری اطلاعات، آموزش را متنوع و سرعت یادگیری را افزایش می‌دهد و دانش‌آموزان را به تماس با منابع موجود و بهره‌گیری از آنها ترغیب می‌کند [۵].

موسسات آموزشی به دلیل رشد فناوری اطلاعات، اطلاعات غنی، راهبرد یادگیری جایگزین، یادگیری ترکیبی از به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در فرآیند آموزش استقبال می‌کنند [۶]. اگرچه یادگیری الکترونیکی در کشورهای توسعه‌یافته به‌طور فزاینده برای دستیابی به دانشجویان سنتی و غیرسنتی مورد پذیرش قرار گرفته، اما هنوز در کشورهای در حال توسعه ناشناخته است و به‌عنوان یک رهیافت آموزشی مورد استفاده قرار نمی‌گیرد [۷].

یکی از راه‌های ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان برای به‌کارگیری IT به‌عنوان یک ابزار، تعیین فعالیت‌های مناسب برای آنان در زمینه تولید اطلاعات و نیز پرورش خلاقیت آنان از طریق معرفی ابزارهای تولید و پردازش اطلاعات است. فناوری زمینه را برای یادگیری مادام‌العمر فراهم می‌کند و همه افراد با توجه به بنیادها و توانایی‌های خود می‌توانند، با دسترسی به فناوری مناسب، به یادگیری بپردازد، معلمان نیز باید با استفاده از فناوری‌های گوناگون، شیوه‌های تدریس و یادگیری به‌روش سنتی را تغییر دهند و دگرگون کنند و با این تغییر، در پیشرفت علوم و اثربخشی آن بکوشند. به‌طور کلی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، به منزله ابزاری انگیزشی برای جلب توجه و حفظ توجه به آموزش، عمل می‌کند، زمینه تغییر ساختار آموزشی متناسب با تغییرات اجتماعی، فرهنگی و سیاسی را فراهم می‌کند، فرصت‌های برابر آموزشی را برای همگان فراهم می‌کنند، شروط پیشین آموزشی یعنی محدودیت زمان و مکان را از بین می‌برد، با کمک فناوری‌های جدید، روشهای تدریس به معلمان و مدرسان آموزشی داده می‌شود، تفکر نقاد، یادگیری مادام‌العمر و مسئولیت‌پذیری در یادگیرنده تقویت می‌شود [۸].

با توجه به دلایل استقبال نکردن معلمان و مدیران مدارس از اصلاحات آموزشی به نظر می‌رسد که شناخت و درک موانع و مشکلات تغییر نظام آموزشی الزامی است. این موانع عبارتند از: محکم بودن پایه‌های نظام آموزشی قدیمی تدریس در این شیوه، (معلم شخصاً مسئول تعریف و تعیین وظایف و نقش دانش‌آموز است)،، سختی‌ها و ناراحتی‌هایی که این تغییرات با خود به همراه دارند، نبود انگیزه کافی در مدرسه‌ها و معلمان، کافی نبودن زمان کلاس درس، مشکلات و سختی‌های به کارگیری این شیوه در کلاس‌های پرجمعیت، کمبود بودجه، نبود تجهیزات و منابع مورد نیاز صرف‌نظر از تمامی این مشکلات عمومی، دلایل خاص معلمان برای استقبال نکردن از روش‌های فعال آموزشی عبارتند از: عدم یادگیری محتوا در حد کافی، نبود مهارت‌های لازم در این روش برای کنترل و هدایت کلاس درس، انتقاد از آن‌ها به خاطر استفاده از شیوه‌های غیررایج آموزشی. با وجود این می‌توان با همکاری مدیر و معلمان مدرسه، برنامه‌ای دقیق و منسجم تهیه و بر تمامی این مشکلات غلبه کرد. ایجاد چنین اصلاحاتی در نظام آموزشی مستلزم همکاری، مشارکت و هدایت کارشناسان برنامه‌ریزی و صاحب‌نظران آموزش و پرورش است. اولین قدم موثر ایجاد، گسترش و برنامه‌ریزی نوعی نظام یادگیری فعال است که مبهم و نامأنوس نباشد و کار کردن با آن برای معلم و دانش‌آموز آسان باشد. برنامه آموزشی جامع باید ویژگی‌های زیر را دارا باشد. رعایت سیاست استخدامی سازمانی، اختصاص منابع کافی برای بهبود نظام آموزشی، گسترش تدابیر، اقدامات و برنامه‌های اجرایی و اداری [۸]. بنابراین یکی از مهم‌ترین چالش‌های معلمان عدم استفاده کافی از این فناوری و ظرفیت‌های بالقوه آن است. مطالعه حاضر نیز با هدف بررسی موانع به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات از دیدگاه معلمان می باشد.

استفاده موثر از IT می‌تواند انعطاف‌پذیری را به همراه آورد تا بدین طریق نیازها و توانایی‌های فردی هر دانش‌آموز برآورده شود، خطر شکست در مدرسه را کاهش دهد، دسترسی بی‌درنگ دانش‌آموز به انواع مواد آموزشی غنی‌تر را فراهم کند، اطلاعات را به راه‌های تازه و مرتبطی نمایش دهد طوری که دانش‌آموزان در فهم، جذب و استفاده راحت‌تری از اطلاعات کمک کند، یادگیری را برانگیزاند و تحریک

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]

کند، یادگیری دانش‌آموزانی که نیازهای خاص دارند ارتقا دهد، دانش‌آموزان را انگیزش دهد تا عقاید جدید را آزمایش کنند و خطرها را بپذیرند [۹]. تفکر تحلیلی و واگرا را تشویق کند، معلمان را برای کسب‌یک نگاه تازه به اینکه آنها چگونه تدریس کنند و شناخت راههایی که از طریق آنها، دانش‌آموزان به یادگیری می پردازند، تشویق کند، به دانش‌آموزان کمک کند تا یاد بگیرند چه وقت ICT را در تکالیف و فعالیت‌های معنی‌دار و خوب طراحی شده استفاده کنند، امکانات بالقوه‌ای برای کار گروهی موثر ارایه کند [۹].

فواید استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان قوی‌ترین، سریع‌ترین، ارزان‌ترین و مطمئن‌ترین راه دستیابی به اطلاعات بر هیچ کس پوشیده نیست، ولی با این وجود شاهد هستیم که دانشگاه‌های کشور نسبت به دانشگاه‌های کشورهای دیگر در فعالیت‌های دانشگاهی بسیار کمتر از ICT استفاده می‌کنند [۱]. کاربرد فناوری اطلاعات لزوماً این هنجارها و رویه‌ها را در کلاس درس تغییر نمی‌دهد، مگر آنکه معلم یا عوامل دیگر، عادات و رویه‌های جدید را تایید کنند. لذا صرفاً کاربرد فناوری مهم نیست، بلکه معلم باید متفاوت عمل کند. در واقع معلم باید روش‌های تفکر را که فناوری در اختیار قرار می‌دهد، لحاظ کند. از این‌رو چگونگی ورود فناوری‌های اطلاعات در نظام آموزشی اهمیت می‌یابد [۳].

روی‌آوردن به آموزش‌های مجازی بدون تدوین خط مشی اصولی مانند پاگذاشتن در راهی پرپیچ‌وخم در شبی تاریک است. شکل نوین آموزش‌های مجازی و برداشته‌شدن مرزها و محدودیت‌های آموزشی، ضمن افزودن بر اشتیاق مدیران آموزشی برای استفاده از این روش نوین، بر نگرانی‌ها نیز افزوده است. عواملی چون ساختارهای مختلف سامانه‌های مدیریت فراگیری، اختلاف سلیقه در طراحی دروس الکترونیکی، روش‌های متفاوت آزمون و ارزیابی، کاهش ارتباط فیزیکی بین معلم و فراگیر و نیز توجه به حجم سرمایه‌گذاری و آمادگی نیروی انسانی برای پیاده‌سازی آموزش‌های مجازی، باعث شده است که ضرورت مطالعه دقیق چالش‌های به‌کارگیری و توسعه سیاست‌گذاری آموزش‌های مجازی احساس شود [۱۰].

توسعه فناوری اطلاعات هرچند نیازمند به همکاری همه بخش‌های آموزش و پرورش است، اما هیچ حوزه‌ای چون حوزه معلمان و برنامه‌ریزی نیروی انسانی، نقش اساسی در این امر را برعهده ندارد. یعنی در نظام آموزش و پرورش حتی اگر بهترین راهکارها، برنامه‌ها، منابع و امکانات پیش‌بینی شود، اما نقش محوری معلمان نادیده گرفته شود، باید به‌طور حد به‌عنوان تهدید اساسی تلقی نمود. معلمان در توسعه و تحول می‌توانند نقش کلیدی و محوری ایفا نمایند و به عبارتی هیچ تحول و اصلاحاتی بدون پشتوانه معلمان به سرانجام نخواهد رسید. پس با توجه به این‌که اغلب معلمان آمادگی کافی برای بهره‌مندی از فناوری اطلاعاتی ندارند، پیش‌بینی می‌شود این عدم آمادگی خود به مقاومت در برابر تغییر و نوآوری تبدیل شود که لازم است تمهیدات لازم برای همراهی معلمان، گسترش آموزش و مشارکت در امر برنامه‌ریزی و اجرا و ایجاد انگیزه‌های معنوی و مادی و تشویق آنها پیش‌بینی شود [۲]. بنابراین شناسایی موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری- یاددهی در میان معلمان با توجه به نقش کلیدی آنان حایز اهمیت است.

انصاری گزارش می‌کند که تاثیر فناوری اطلاعات بر پیشرفت تحصیلی و یادگیری در دانش‌آموزان استفاده‌کننده از رایانه البته نه در همه دروس، مثبت است. همچنین فناوری اطلاعات بر کیفیت یادگیری به دلیل افزایش انگیزه یادگیری، عزت نفس بیشتر و حمایت از مطالعه خود راهبر و بهبود رفتار، تاثیر مثبت دارد [۱۱]. *حکیمی* با بررسی عوامل موثر بر عدم استفاده دبیران از فناوری اطلاعات نشان می‌دهد که دبیران برای تدریس با استفاده از فناوری اطلاعات آماده نشده‌اند. همچنین دبیران برای استفاده مقدماتی از کامپیوتر و نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای وابسته آمادگی لازم را ندارند [۱۲].

ابرنای نشان می‌دهد که استفاده از اینترنت در آموزش سبب کاهش هزینه‌ها، به‌روزبودن اطلاعات و توسعه شیوه‌ها و فنون جدید آموزشی شده است [۱۳]. مطالعه *چانگ* و *پالمر* نشان می‌دهد که یادگیری رایانه‌محور ابزار مناسبی برای یادگیری تسلط‌یاب است و از طریق درس‌افزارها می‌توان مفاهیم، قوانین و اصول اساسی را بهتر فراگرفت [۱۴]. *موناگانیا* ۵ عامل کمبود تجهیزات، کمبود حمایت نهادی، باورنداشتن مزایای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، اعتمادنداشتن و محدودیت زمان را به‌عنوان موانع پذیرش فناوری در تدریس و یادگیری معرفی می‌کند [۱۵]. *محمدی* ۷ مانع مهارتی، روان‌شناختی، دسترسی، متناسب‌نبودن روش و محتوا، موانع تشویقی- اعتباری، سازمانی- قانونی و فرهنگی- اجتماعی را به‌عنوان موانع یادگیری الکترونیکی در آموزش‌های علمی کاربردی، شناسایی کرده است[۱۶]. *میلر* و *می‌یان* نداشتن سابقه کار با فناوری، شرکت‌نکردن در دوره‌های برخط در گذشته، کمبود پشتیبانی اجتماعی در محل، کمبود منابع و شکاف دیجیتالی را مانع توسعه یادگیری الکترونیکی بیان می‌کنند [۱۷]. این مطالعه با هدف بررسی موانع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یادگیری- یاددهی انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه توصیفی از نوع زمینه‌یابی در جامعه معلمان زن مقطع متوسطه آموزش و پرورش شهر تهران (۱۲۵۷۰ نفر) در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ انجام شد. براساس جدول مورگان، تعداد نمونه مورد نیاز ۲۸۰ نفر برآورد شد که به‌روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. بدین ترتیب، شهر تهران به ۵ منطقه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم و به‌صورت تصادفی از هر منطقه یک الی دو ناحیه انتخاب شدند. با توجه به آمار ارایه‌شده از طرف اداره کل آموزش و پرورش و به تناسب جمعیت معلمان هر ناحیه، ۳۰۰ پرسش‌نامه توزیع و در نهایت، ۲۷۰ جمع‌آوری شد.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]

به‌منظور جمع‌آوری داده از پرسش‌نامه *اسکندری* [۸] استفاده شد. این پرسش‌نامه شامل ۴ مولفه "موانع مرتبط با مسایل ساختاری" (۵ سئوال)، "موانع مرتبط با مسایل آموزشی" (۱۰ سئوال)، "موانع مرتبط با منابع انسانی" (۹ سئوال) و "موانع مرتبط با تجهیزات و امکانات آموزشی" (۸ سئوال) و در مجموع ۳۲ سئوال با طیف لیکرت ۴گزینه‌ای (خیلی زیاد، ۴؛ زیاد، ۳؛ کم، ۲؛ و خیلی کم، ۱) است. *اسکندری* پایایی این پرسش‌نامه را به‌روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰ گزارش می‌کند که در مطالعه حاضر نیز پایایی آن به‌روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به‌دست آمد.

از آنجا که در تحقیقات ارزشیابی، ملاک مورد قبول برای مطلوبیت ۷۵٪ است، در این مطالعه نیز میانگین نظری ۳ یعنی ۰/۷۵ از طیف لیکرت مقیاس مدنظر قرار گرفته شد. با توجه به اینکه آزمون‌های لون و کولموگروف- اسمیرنوف توزیع داده‌های حاصل را همگن و نرمال نشان دادند از آزمون‌های پارامتریک آماری T تک‌گروهی، T مستقل و تحلیل واریانس یک‌طرفه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در محیط نرم‌افزار SPSS 15 استفاده شد. نتایج حاصل از آزمون‌های آماری در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

جدول ۱) دیدگاه معلمان زن مقطع متوسطه شهر تهران نسبت به موانع ساختاری (df=۲۷۹)

آماره← / گویه↓	میانگین نظری	میانگین تجربی	انحراف معیار	میزان t	سطح معنی‌داری
کمبود بودجه برای آموزش	۳	۳/۰۴	۱/۰۱۲	۰/۵۹۱	۰/۵۵
مشکلات اجرایی در پیاده‌سازی روش	۳	۳/۲۵	۰/۶۸	۶/۰۴۱	۰/۰۱
مهاجرت نیروی انسانی متخصص به خارج از کشور	۳	۲/۹۹	۰/۷۳۸	-۰/۳۲۴	۰/۷۴
کمبود فضای کافی در پیاده‌سازی نرم‌افزارهای آموزشی	۳	۳/۲۱	۰/۷۳۱	۴/۹۰	۰/۰۱
نگرانی از پیامدهای به‌کارگیری نادرست رایانه	۳	۳/۰۴	۰/۶۶	۰/۹۰۵	۰/۳۶
مشکلات ساختاری به طور کلی	۱۵	۱۵/۵۱	۲/۶۴	۳/۲۷	۰/۰۱

جدول ۲) دیدگاه معلمان زن مقطع متوسطه شهر تهران نسبت به موانع آموزشی (df=۲۷۹)

آماره← / گویه↓	میانگین نظری	میانگین تجربی	انحراف معیار	میزان t	سطح معنی‌داری
محکم‌بودن پایه‌های نظام آموزشی قدیمی	۳	۳/۲۴	۰/۶۰	۶/۵۰	۰/۰۱
عدم یادگیری محتوا به حد کافی	۳	۲/۸۵	۰/۶۶	-۳/۷۷	۰/۰۱
کمی اطلاعات و مهارت آموزگاران	۳	۳/۱۸	۰/۷۰	۴/۳۳	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در شناسایی و تدوین اهداف درسی	۳	۲/۸۸	۰/۸۶	-۲/۴۳	۰/۱۱
به‌کارگیری IT در همسوشدن اهداف و برنامه‌های آموزشی	۳	۲/۹۳	۰/۷۵	-۱/۵۷	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در تغییر نقش معلم (از سبک معلم‌محور به شاگردمحور)	۳	۳/۲۸	۰/۶۲	۷/۴۱	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در افزایش آگاهی معلمان و برنامه‌ریزان درسی	۳	۳/۲۶	۰/۵۲	۸/۱۶	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در تغییر شیوه آموزش	۳	۳/۲۳	۰/۶۹	۵/۶۰	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در تحقق آموزش مادام‌العمر	۳	۳/۱۵	۰/۶۵	۳/۸۶	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در افزایش دقت دانش‌آموزان	۳	۲/۹۴	۰/۶۱	-۱/۶۴	۰/۱۰
مشکلات آموزشی به‌طور کلی	۳۰	۳۰/۹۲	۳/۸۶	۴/۰۲۵	۰/۰۱

جدول ۳) دیدگاه معلمان زن مقطع متوسطه شهر تهران نسبت به موانع منابع انسانی (df=۲۷۹)

آماره← / گویه↓	میانگین نظری	میانگین تجربی	انحراف معیار	میزان t	سطح معنی‌داری
میزان آشنایی با رایانه در حد استفاده از آن	۳	۲/۴۳	۰/۶۷	-۱۴/۱۹	۰/۰۱
فقدان کشتی‌بانی فنی و آموزش کافی	۳	۳/۲۷	۰/۵۹	۷/۶۸	۰/۰۱
فقدان آموزش معلمان	۳	۳/۱۸	۰/۶۵	۴/۶۵	۰/۰۱
فقدان مهارت‌های لازم برای کنترل و هدایت کلاس	۳	۳/۰۴	۰/۵۷	۱/۰۳	۰/۰۱
فقدان انگیزه کافی در مدارس	۳	۳/۲۶	۰/۷۰	۶/۱۳	۰/۰۱
میزان آگاهی معلم از فواید به‌کارگیری IT در امر تدریس و رفع مشکلات	۳	۳/۲۰	۰/۶۵	۵/۰	۰/۰۱
میزان استفاده از ICT در افزایش انگیزه یادگیری دردانش‌آموزان	۳	۳/۰۸	۰/۷۴	۱/۶۹	۰/۰۱
به‌کارگیری IT در افزایش کیفیت آموزش	۳	۲/۹۳	۰/۶۸	-۰/۷۴	۰/۰۱
فرهنگ استفاده از IT در بین معلمان	۳	۲/۴۹	۰/۸۹	-۹/۵۳	۰/۰۱
ویژگی‌های منابع انسانی به‌طور کلی	۲۷	۲۶/۸۶	۳/۵۸	-۰/۶۳	۰/۰۱

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]

نتایج

هر ۴ مولفه "موانع مرتبط با مسایل ساختاری"، "موانع مرتبط با مسایل آموزشی"، "موانع مرتبط با منابع انسانی" و "موانع مرتبط با تجهیزات و امکانات آموزشی" بر عدم استفاده از ICT در فرآیند یادگیری- یاددهی تاثیرگذار بودند (p<۰/۰۱). "مشکلات اجرایی در پیاده‌سازی روش" و "کمبود فضای کافی در پیاده‌سازی نرم‌افزارهای آموزشی" از موانع مولفه ساختاری در عدم استفاده از ICT در فرآیند یادگیری- یاددهی بودند (جدول ۱).

در مولفه موانع آموزشی، "به‌کارگیری IT در شناسایی و تدوین اهداف درسی"، "به‌کارگیری IT در افزایش دقت دانش‌آموزان"، "عدم یادگیری محتوا به حد کافی" و "به‌کارگیری IT در همسوشدن اهداف و برنامه‌های آموزشی" تاثیری در عدم استفاده از ICT در فرآیند یادگیری- یاددهی نداشتند (جدول ۲).

"فقدان کشتی‌بانی فنی و آموزش کافی"، "فقدان آموزش معلمان"، "میزان آگاهی معلم از فواید به‌کارگیری IT در امر تدریس و رفع مشکلات" و "میزان استفاده از ICT در افزایش انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان" از موانع مولفه نیروی انسانی در عدم استفاده از ICT در فرآیند یادگیری- یاددهی بودند (جدول ۳).

"تاثیر برگزاری کلاس‌های آشنایی با دوره‌های رایانه در استفاده از ICT توسط دانش‌آموزان" و "میزان تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی برای تدریس موضوعات درسی" از موانع مولفه تجهیزات و امکانات آموزشی در عدم استفاده از ICT در فرآیند یادگیری- یاددهی بودند (جدول ۴).

معلمان با توجه به هر ۴ متغیر رشته تحصیلی، سن، سطح تحصیلات و سابقه خدمت مولفه نیروی انسانی را در عدم استفاده از ICT در فرآیند یادگیری- یاددهی موثر دانستند (جدول ۵).

جدول ٤) دیدگاه معلمان زن مقطع متوسطه شهر تهران نسبت به موانع تجهیزات و امکانات آموزشی (بی‌نهایت=df)

آماره← / گویه↓	میانگین نظری	میانگین تجربی	انحراف معیار	میزان t	سطح معنی‌داری
میزان انطباق تدریس برنامه‌های آموزشی کلاس با برنامه‌های رایانه‌ای	۳	۱/۹۷	۰/۷۰	-۲۴/۴۹	۰/۰۱
استفاده از رایانه در افزایش کار گروهی دانش‌آموزان	۳	۲/۴۸	۰/۷۹	-۱۰/۹۲	۰/۰۱
میزان آشنایی با مفهوم آموزش از راه دور به‌صورت برخط و چگونگی به‌کارگیری آن	۳	۲/۱۸	۰/۸۵	-۱۵/۹۳	۰/۰۱
فقدان نرم‌افزارهای آموزشی	۳	۲/۸۸	۰/۸۵	-۲/۳۱۱	۰/۰۵
تاثیر رایانه در تغییر یادگیری فعال (از سنتی غیرمشارکتی به مشارکتی)	۳	۳/۰۳	۰/۸۴	۰/۴۹	۰/۰۱
تاثیر برگزاری کلاس‌های آشنایی با دوره‌های رایانه در استفاده از ICT توسط دانش‌آموزان	۳	۳/۳۰	۰/۷۴	۶/۷۳	۰/۰۱
تاثیر استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در تسهیل آموزش دانش‌آموزان	۳	۲/۹۶	۰/۶۸	-۱/۰۵۳	۰/۰۵
میزان تمایل به استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی برای تدریس موضوعات درسی	۳	۳/۱۲	۰/۵۷	۳/۵۴	۰/۰۱
تجهیزات و امکانات آموزشی به‌طور کلی	۲۴	۲۱/۹۱	۳/۹۳	-۸/۸۷	۰/۰۱

جدول ۵) میانگین امتیازات موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مولفه‌ها به تفکیک متغیرهای مورد مطالعه

مولفه← / متغیر↓		ساختاری	آموزشی	منابع انسانی	تجهیزات و امکانات آموزشی
رشته تحصیلی	علوم انسانی	۱۵/۵۵±۲/۷۷	۳۱/۰۶±۴/۱۰	۲۶/۷۰±۳/۹۹*	۲۰/۸۰±۴/۲۰*
	علوم پایه و فنی- مهندسی	۱۵/۴۶±۲/۴۵	۳۰/۷۳±۳/۴۸	۲۷/۰۹±۲/۸۷*	۲۳/۵۰±۲/۸۴*
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۱۵/۱۹±۲/۳۴	۳۰/۴۳±۳/۵۶*	۲۷/۴۷±۳/۶۸*	۲۲/۹۷±۲/۴۲*
	۳۰ تا ۴۰ سال	۱۵/۹۷±۲/۹۲	۳۱/۹۰±۲/۲۴*	۲۷/۵۸±۳/۳۵*	۲۳/۱۶±۳/۲۹*
	۴۰ تا ۵۰ سال	۱۵/۰۵±۲/۳۵	۲۹/۸۸±۳/۱۸*	۲۵/۶۲±۳/۵۷*	۱۹/۹۳±۴/۴۴*
	۵۰ سال به بالا	۱۶/۰۰±۱/۱۵	۳۱/۵۰±۲/۸۸*	۲۸/۰۰±۳/۷۴*	۱۹/۵۰±۱/۷۳*
سطح تحصیلات	فوق دیپلم	۱۵/۴۳±۲/۴۱	۳۰/۹۲±۵/۴۲	۲۵/۹۲±۳/۹۸*	۲۰/۹۰±۴/۵۰†
	کارشناسی	۱۵/۴۲±۲/۷۶	۳۰/۸۷±۲/۸۷	۲۷/۰۹±۳/۲۶*	۲۲/۳۸±۳/۴۱†
	کارشناسی‌ارشد	۱۶/۸۳±۲/۳۳	۳۱/۵۰±۲/۶۴	۲۹/۳۳±۲/۸۲*	۲۵/۵۰±۴/۷۰†
سابقه خدمت آموزشی	۱ تا ۱۰ سال	۱۵/۴۶±۲/۹۲†	۳۰/۷۸±۲/۸۴*	۲۷/۳۳±۳/۶۹*	۲۲/۴۱±۳/۳۲*
	۱۱ تا ۱۵ سال	۱۶/۰۶±۲/۵۲†	۳۲/۴۷±۴/۷۹*	۲۷/۶۲±۳/۰۰*	۲۲/۳۶±۴/۲۴*
	۱۶ تا ۲۰ سال	۱۵/۷۱±۲/۶۷†	۲۹/۵۷±۴/۱۷*	۲۵/۸۵±۳/۶۸*	۲۲/۲۸±۲/۷۶*
	بیش از ۲۰ سال	۱۴/۶۸±۲/۰۱†	۲۹/۵۲±۲/۹۶*	۲۵/۲۹±۳/۵۸*	۲۰/۱۰±۴/۵۲*

*p<۰/۰۱؛ †p<۰/۰۵

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]

بحث

یادگیری الکترونیکی در عصر اطلاعات امروز جایگاه و هویت خود را یافته است. از طرفی، به‌کارگیری و توسعه آن با چالش‌ها و موانعی رو به روست که مستلزم شناسایی، رفع و تدوین خط‌مشی‌های مناسب است. فناوری‌های جدید اطلاعات توانایی فوق‌العاده‌ای برای تغییر و یا شکل‌دهی فعالیت تدریس و یادگیری در تمام موسسات آموزشی دارند و امکاناتی را برای طراحی محیط‌های نوین علمی فراهم می‌نمایند که پیش از آن امکان‌پذیر نبوده است. بنابراین آموزش و پرورش باید توجه ویژه‌ای در به‌کارگیری ICT مبذول نموده و نسبت به بسترسازی فرهنگی و زیرساخت‌ها مبادرت نمایند. این در حالی است که بررسی پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهد که توسعه یادگیری الکترونیکی در نظام‌های آموزشی با مسایل و مشکلات فراوانی روبرو است که ناآشنایی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی با آنها می‌تواند هزینه‌های زیادی را بر موسسه‌های آموزشی تحمیل نماید.

نتایج نشان داد که مهم‌ترین موانع استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش موانع مرتبط با مسایل آموزشی است. بین رشته تحصیلی، سابقه خدمت آموزشی، سطوح تحصیلی و سطوح سنی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معنی‌داری وجود داشت که در راستای مطالعات *القهطانی* [۱۸] و *آلبیرینی* [۱۹] است. یافته‌ها نشان داد که شرکت‌کنندگان با سطوح سنی پایین و تحصیلات بالا نگرش بهتری نسبت به به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات داشتند. همچنین یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که تمامی عوامل به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین شاخص مشکلات آموزشی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در وضعیت مطلوبی نیست و با نتایج پژوهش‌های *محمدی* [۱۶]، *القهطانی* [۱۸]، *آلبیرینی* [۱۹] و *الاوتوی* [۲۰] همسو است. نتایج این پژوهش را می‌توان با مدل پذیرش فناوری تبیین کرد. این مدل را *دیویس* در سال ۱۹۸۶ بر اساس "نظریه عمل مستدل" برای مدل‌سازی موضوع پذیرش فناوری اطلاعات توسط کاربران معرفی کرده است [۲۱].

این مدل توضیحی برای عوامل موثر بر پذیرش کامپیوتر توسط کاربران ارایه داده است و مدلی در سطح عوامل فردی است. اساس این مدل را دو عامل "برداشت ذهنی از مفیدبودن" و "برداشت ذهنی از آسانی استفاده" تشکیل می‌دهند. این دو عامل بر نگرش افراد نسبت به استفاده از یک فناوری تاثیر گذاشته، سپس موجب تصمیم‌گیری در آنها برای استفاده از آن فناوری می‌شوند و در نهایت عمل استفاده صورت می‌گیرد. همچنین برداشت ذهنی از آسانی استفاده، بر برداشت ذهنی از مفیدبودن تاثیر دارد. عوامل بیرونی شامل هر نوع عاملی، عوامل سازمانی، عوامل اجتماعی، ویژگی‌های سیستم‌های کامپیوتری مانند سخت‌افزار و نرم‌افزار، نحوه آموزش و کمک‌های افراد دیگر در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری می‌توانند باشند که بر روی برداشت‌های ذهنی افراد از مفیدبودن و آسانی استفاده از فناوری اطلاعات تاثیر می‌گذارند. *پاول‌جن* نیز اذعان می‌کند که با برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان، پذیرش فناوری توسط معلمان رضایت‌بخش است [۲۲]. مطالعات نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری در بخش آموزش نیروی انسانی و تربیت نیروی انسانی ماهر، موضوع مهم دیگر در توسعه یادگیری الکترونیکی است. زیرا توسعه یادگیری الکترونیکی بدون وجود نیروی انسانی متخصص و توانمند شکست خواهد خورد و مقاومت نظام سنتی آموزش را افزایش خواهد داد و راه ورود فناوری اطلاعات به آموزش را دشوارتر خواهد ساخت.

نتیجه‌گیری

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت آموزش و پرورش باید در اولویت قرار بگیرد و نیروی متخصص در این زمینه باید تربیت شود. همچنین معلمان باید در این زمینه مورد آموزش قرار بگیرند و درخصوص نهادینه‌کردن استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باید سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی روشن و اطلاع‌رسانی به‌موقع صورت گیرد.

منابع

1- Talib Z. Evaluate the use of information and communication technology in learning process and its determinants among graduate students. Tehran: Payam-e-Noor University Publication; 2006. [Persian]

2- Ebadi R. IT training and education. Tehran: Institute of Teaching Technology Smart School Publication; 2005. [Persian]

3- Attaran M. Information technology, education reform context. Tehran: Orooj Publication; 2004. [Persian]

4- Talaei E. ICT in primary education: Suggestions and solutions. Tehran: School Publications; 2003. [Persian]

5- Khosravi M. Education in the information society. Shiraz; Conference on Information Society and Education, 2002. [Persian]

6- Spender D. E-learning: Are universities prepared? In online learning in a borderless market. Canbera; Conference Proceeding at a Conference Held Griffiths University Gold Coast Campus, 2001.

7- Abdon B, Ninomiya RS, Raab RT. E-learning in higher education makes its debut in Cambodia: The provincial business education project. Int Rev Res. 2007;8(1):1-14.

8- Eskandari M. Obstacles of using information and communication technology in learning-teaching process [dissertation]. Tehran: Islamic Azad University; 2007. [Persian]

9- Mastari Farahani F. Obstacles of using information and communication technology in learning-teaching process. [dissertation]. Tehran: Islamic Azad University; 2010. [Persian]

10- Kardan A, Fahimifar A. Developing of higher education attending of virtual education: Responding for needs, increasing access and challenges. Mashhad: Mashhad University; 2008. Available from: http://vld.um.ac.ir/parameters/vld/filemanager/Articles/00113.pdf

11- Ansari M. The social-economic information and communication technology in education. Tehran: Ministry of Communications and Information Technology; 2003.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]

Available from: http://www.roshand.com [Persian]
12- Hakimi AH. Factors affecting teachers use of information technology [dissertation]. Tehran: University of Tarbiyat Moallem; 2004. [Persian]
13- Abernathy Donna J. ICT for distance education. Diss Abstr Int. 2005;54(11):456.
14- Chang V, Palmer J. Three instructional principles applied to Computer Based Learning (CBL). Western Australia: Curtin University of Technology; 2003.
15- Mungania P. The seven e-learning barriers facing employees. Kentucky: University of Louisville; 2003. Available from: http://www.masie.com/researchgrants/2003/Mungania_Final_Report.pdf
16- Mohammadi D. Explain and analyses components of e-learning in agricultural scientific applied education [dissertation]. Tehran: Tehran University; 2009. [Persian]
17- Miller MT, Mei-Yan L. Serving non-traditional learners in e-learning environments: Building successful communities in the virtual campus. Educ Media Int. 2003;40(1):163-9. Available from: http://web.ebscohost.com
18- Al-Qahtani S. Computer technology success factors in Saudi Arabia: an exploratory study. J Inf Technol Manag. 2004;7(1):5-29.
19- Albirini A. Teachers' attitudes toward information and communication technologies: the case of Syrian EFL teachers. 2004;47(4):373-98.
20- Al-Oteawi SM. The perception of administrators and teachers in utilizing information technology in instruction administrative work, technology planning and staff development in Saudi Arabia [dissertation]. Ohio: Ohio University; 2002.
21- Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Manag Sci. 1989;35(8):982-1003.
22- Paul J, Hwa H, Theodore HK, Clark W. Examining technology acceptance by school teachers: A longitudinal study. Inform Manag. 2003;41:227-41.

[Downloaded from edcbmj.ir on 2026-11-14]