

تأثیر آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی

حبیب ا... سیاری^۱
پیمان لطفی پور^۲
اسماعیل کاظم پور^۳

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱/۱۷

تاریخ وصول: ۹۰/۷/۱۰

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی بود. در این پژوهش منظور از عدالت آموزشی، برابری فرصت‌های آموزشی و افزایش دسترسی به آموزش عالی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل فراگیرندگان ورودی سال ۱۳۸۹ دوره کارشناسی ارشد (آموزش الکترونیکی و آموزش کلاس محور) دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران می‌باشد.

در این تحقیق از روش پس‌رویدادی (علّی مقایسه‌ای) استفاده شده است. جامعه آماری از ۲۵۰ نفر در آموزش فاوا محور و ۱۱۰ نفر در آموزش کلاس محور تشکیل شده بود. حجم نمونه به ترتیب ۱۰۴ نفر در گروه فاوا محور و ۱۰۰ نفر در گروه کلاس محور و روش

۱- استادیار دانشکده فرماندهی و ستاد ارتش جمهوری اسلامی ایران

۲- کارشناس ارشد برنامه ریزی آموزشی، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

۳- استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

plotfipour@gmail.com

e.kazempour@tuniau.ac.ir

نمونه‌گیری در این پژوهش تصادفی ساده بود. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه انجام شده، روایی محتوایی آن با نظر متخصصان مورد تأیید قرار گرفته و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمده. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون t مستقل نشان داد که فرضیه‌های پژوهش با فاصله اطمینان ۹۵٪ تأیید شده‌اند. همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد، شاخص‌های فراهم آوردن امکان تحصیل در منزل و ظرفیت بالای کلاس‌های درس و امکان تحصیل برای شاغلین بیشترین تأثیر را در افزایش دسترسی به آموزش عالی در کشور داشته‌اند و بالا بودن هزینه آموزش مجازی در کشور مهمترین مانع و محدودیت در برابری فرصت‌های آموزشی و همچنین افزایش دسترسی به آموزش عالی می‌باشد.

واژگان کلیدی: فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش الکترونیکی، عدالت آموزشی، آموزش عالی.

مقدمه

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)^۱ عبارت است از: فن‌آوری‌هایی که فرد را در ضبط ذخیره سازی، پردازش، بازیابی و دریافت اطلاعات در قالب صوت، تصویر، گرافیک، متن، عدد و... با استفاده از ابزار رایانه‌ای و مخابراتی یاری می‌دهد (پور محمد باقر و پور محمد باقر، ۱۳۸۷، ص ۶۷).

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تکنیک‌ها، روش‌ها و ابزارها است که برای دستیابی به اطلاعات و برقراری ارتباط با دیگران مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تعریف بر فن‌آوری‌های مبتنی بر الکترونیک و رایانه^۲ اشاره دارد. به وسیله این فن‌آوری‌ها می‌توان به اطلاعات دسترسی پیدا نمود و آن را به صورت الکترونیکی از طریق رایانه مورد استفاده قرار داد (آنجلو و وما^۳، ۲۰۱۰، ص ۱).

-
1. Information and communication technology (ICT)
 2. electronic and computer
 3. Angello & Wema

برابر اعلام یونسکو (۲۰۰۹)، گزارش‌ها نشان می‌دهد که جوامع در حال تغییر از جوامع صنعتی^۱ به جوامع اطلاعاتی^۲ هستند. که در آنها ایجاد و توزیع دانش در درجه اول اهمیت قرار دارد. با چالش‌هایی که به واسطه تأمین اهداف توسعه قرن بیست و یکم و اهداف آموزش برای همه، فراروی جامعه بین‌الملل قرار گرفته است، فرض نمودن اینکه، توزیع معمول آموزش کیفیت و فرصت‌های آموزشی برابر برای همه را تا سال ۲۰۱۵ تأمین می‌کند، غیر واقع‌گرایانه است (یونسکو، ۲۰۰۹، ص ۱۱).

در طی دهه گذشته سیلی از کاربردهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تمام جنبه‌های جامعه جاری شده است. بنابراین مشاهده افزایش علاقمندی و سرمایه‌گذاری که در راستای استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در مقوله آموزش انجام می‌گیرد تعجب‌برانگیز نخواهد بود (ژانگ^۳، ۲۰۰۴، ص ۱).

یادگیری الکترونیکی^۴ مطمئناً تمامی اشکال آموزش و یادگیری را در قرن بیست و یکم متحول خواهد نمود. اگرچه تأثیر و نفوذ یادگیری الکترونیکی در نهادهای آموزشی سنتی بسیار کم‌رنگ بوده است - در حقیقت تنها اقدامات و روش‌های موجود را تقویت نموده است - اما باید دانست، هر زمان که ما شناخت بیشتری از این فن‌آوری و توانایی‌های بالقوه آن بدست می‌آوریم، یادگیری الکترونیکی نیز به نحو مؤثرتری بر دیدگاه ما نسبت به مقوله تدریس و یادگیری تأثیر خواهد گذاشت. تحولی که یادگیری الکترونیکی در آموزش و پرورش به وجود خواهد آورد تنها به بهبود کارآیی اجرایی و یا حفظ رویکردهای سنتی^۵ محدود نخواهد بود. آن دسته افرادی که خود را متعهد به بهبود فرایند تدریس و یادگیری می‌دانند هرگز نمی‌توانند

-
1. industrial societies
 2. information societies
 3. Zhang
 4. E learning
 5. traditional approaches

نسبت به آموزش الکترونیکی بی تفاوت باشند (گریسون و اندرسون^۱، ۲۰۰۳، ترجمه زارعی زوارکی و صفایی موحد، ۱۳۸۴، ص ۱۴).

یادگیری الکترونیکی فرصت‌های بی‌شماری را برای یادگیری افراد فراهم می‌کند که قبلاً امکان‌پذیر نبود؛ از این طریق شانس یادگیری از یک دانشگاه مشهور و معتبر امکان‌پذیر می‌شود، نیازی به تغییر در شیوه زندگی فراگیر وجود ندارد و موجب ترک شغل یا مهاجرت وی و خانواده‌اش نمی‌شود. یادگیری در یک کلاس نامرئی امکان دستیابی نامحدود به اطلاعات را فراهم می‌کند (چریل^۲؛ ۲۰۰۴، به نقل از یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۷ ص ۱۶۲).

در نظام‌های آموزشی کلاس محور^۳ متداول، معلم زمان زیادی از وقت خود را به نمایش محتوای موضوع درسی صرف می‌کند. در این فعالیت که معمولاً به صورت سخنرانی انجام شود معلم به محتوای موضوع درس می‌پردازد. در سوی دیگر فراگیرندگان زمان زیادی را به نشستن در جلسات سخنرانی و نت برداری صرف می‌کنند. صرفه نظر از اینکه این روش خوب یا بد است بطور یقین یک استفاده غیر مؤثر^۴ و ناکارآمد^۵ از زمان معلم و فراگیر است. اگر موضوع و محتوای درسی نیاز به نمایش دادن داشته باشد، به طور یقین تعداد زیادی راه‌های مؤثر و کارآمد برای نمایش دادن آن وجود دارد که قطعاً نشستن فراگیر در کلاس و نت برداری از سخنرانی معلم یکی از این راه‌ها نیست. آموزش الکترونیکی که استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات را به همراه دارد، نمایش محتوای موضوعات را به شیوه‌های متنوعی امکان‌پذیر می‌سازد، به نحوی که زمانی که برای سخنرانی صرف می‌شد، می‌تواند (به صورت مفید) به تسهیل و پشتیبانی فعالیت‌های یادگیری اختصاص یابد (نیدو، ۲۰۰۶، ص ۶۸).

انواع آموزش‌های الکترونیکی توسط دانشگاه‌ها دقیقاً مطابق با قالب آموزش الکترونیکی ارایه می‌گردد، لیکن در بیشتر مؤسسات دانشگاهی رشد آموزش الکترونیکی، این حقیقت که

-
1. Garrison & Anderson
 2. Cheryl
 3. classroom-based educational settings
 4. ineffective
 5. inefficient

آموزش‌های کلاسی چهره به چهره^۱ به صورت محوری باقی مانده‌اند را تغییر نداده است. آنها بر روی ارتقای برنامه‌های دانشگاهی خود با استفاده از آموزش الکترونیکی برای افزایش انعطاف‌پذیری و دستیابی بهتر به محتوای یادگیری تمرکز نموده‌اند. به نظر می‌رسد فاوا در حقیقت بر خدمات اداری مانند پذیرش، ثبت نام، پرداخت دستمزد و خرید تأثیر بیشتری نسبت به اساس یاددهی و یادگیری کلاس‌های درس داشته است. دلایل زیادی برای این مسأله وجود دارد، مانند مقاومتی که از سوی معلمان به علت کمبود زمان، انگیزش، پشتیبانی، پاداش، و علاوه بر این‌ها معلومات ناکافی مدرسین در خصوص آموزش الکترونیکی و فاوا وجود دارد (پونی^۲ و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۱۰).

امروزه با توجه به بازه گسترده کاربران در آموزش الکترونیکی، آموزش در الگوی سنتی همچون یک نوع آموزش برای همه دیگر امکان‌پذیر نیست و ارائه یک سیستم شخصی سازی شده که بتواند به صورت خودکار با سطح دانش و علائق کاربران هماهنگ شود، اهمیت فراوانی دارد. در آموزش عالی ایران از یک طرف تعداد متقاضیان ورود به تحصیلات تکمیلی زیاد شده است و دوره‌ها حضوری موجود پاسخگوی این نیازهای فزاینده نیستند؛ از طرف دیگر، بخش عمده‌ای از متقاضیان تحصیلات تکمیلی را کارشناسان شاغل و دارای مسئولیت‌های اجتماعی و خانوادگی گسترده تشکیل می‌دهند که شرکت در دوره‌های حضوری به صورت تمام وقت برای آنان امکان‌پذیر نیست. پاسخگویی به نیازهای یادشده و تأمین آنها با کیفیت آموزشی قابل قبول یکی از چالش‌های اصلی نظام آموزش عالی در ایران است (یعقوبی و همکاران، ۱۳۸۷، صص ۱۶۲-۱۶۱).

با توجه به زیرساخت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، جوان بودن این فن‌آوری در کشور، نوع فرهنگ و امکانات آموزشی که این فن‌آوری می‌تواند فراهم آورد، نیاز است توجه ویژه‌ای به کاربرد فاوا در آموزش کشور به ویژه در آموزش عالی مبذول گردد.

1. fact to face
2. Punie

با توجه به وجود امکان بالقوه استفاده از فاوا در سطوح مختلف در سرتاسر کشور پهناور ایران، با فراهم آوردن امکان دسترسی به آموزش عالی جهت کلیه علاقمندان به ادامه تحصیل در سطح آموزش عالی با استفاده از این فن آوری‌ها، می‌توان فرصت‌های برابری را برای ساکنین مناطق کم برخوردار از لحاظ آموزشی فراهم آورد. البته لازم به ذکر است با توجه به جوان بودن این شیوه آموزش در حال حاضر موانع محدودی در این مسیر موجود است که با گذشت زمان در آینده نزدیک مرتفع خواهند شد.

برابری فرصت‌های آموزشی

شکی نیست که توزیع عادلانه امکانات و فرصت‌ها برای اقشار محروم که از امکانات مالی محدود برخوردارند، یکی از آرمان‌های مطلوب یک جامعه تساوی خواه و عدالت طلب است و مسلم است که آموزش عالی می‌تواند یکی از کانال‌های مهم توزیع عادلانه امکانات و فرصت‌های آموزشی برای قشرهای بیشتری از جامعه باشد (توسلی، ۱۳۸۶، ص ۱۹۹).

یکی از جدی‌ترین مسائل در جهان گستردگی شکاف بین فقیر و غنی است، در میان فقر گسترده جهانی که در واقع روز به روز بدتر هم می‌شود، قسمت کوچکی از جمعیت جهان از فراوانی ثروت و دانش‌های جدید لذت می‌برند. یکی از جنبه‌های این اختلاف در دارایی‌ها، شکاف دیجیتالی^۱ است، که به تعبیری می‌توان آن را تفاوت‌های زیاد در دسترسی به فن آوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانست. میلیون‌ها نفر در آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین برای بقا و زنده ماندن در این فقر مهلک تقلا می‌کنند در حالی که دیگران در دنیای صنعتی از تسهیلاتی که فن آوری‌های پیشرفته ارتباطات فراهم نموده لذت می‌برند، و از مزایای فرصت‌های آموزشی که به وسیله فن آوری اطلاعات و ارتباطات فراهم شده بهره‌مند می‌شوند، همچنین کار در دفاتر به واسطه استفاده از فن آوری‌های جدید اثربخش‌تر شده و بهره‌وری بالاتر رفته است. یکی از بدترین اثراتی که شکاف دیجیتالی داشته است، تأثیر منفی در تلاش‌های آموزشی در

1. Digital Divide or Digital gap

کشورهای در حال توسعه می‌باشد. فن‌آوری‌های دیجیتال فرصت‌های جدید محرکی در دستیابی به حجم وسیعی از اطلاعات جاری درباره تقریباً همه موضوعات، همچنین ارتباط بین اندیشه‌ها به روش‌های پویا و کارکردن اثربخش‌تر از زمان گذشته را برای فراگیرندگان در دنیای صنعتی فراهم می‌کنند. بدون دسترسی به مزایای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، فراگیرندگان در کشورهای کمتر توسعه یافته ممکن است که بیش از گذشته از هم‌تایان خود در کشورهای صنعتی عقب بمانند (تین^۱، ۲۰۰۲، ص ۲۱۰).

آموزش یکی از مهمترین ابزار توزیع رفاه و فرصت‌های اقتصادی در جوامع است. فراهم آوردن فرصت‌های برابر^۲ در آموزش تحرک عمودی (اجتماعی)^۳ و تحرک اقتصادی و اجتماعی^۴ را در قسمت‌های فقیر جامعه افزایش می‌دهد. همچنین نابرابری آموزشی^۵ یکی از سرچشمه‌های نابرابری اقتصادی و اجتماعی^۶ است (تومال^۷، ۲۰۰۹، ص ۹۴۹).

برابری آموزشی برای جوامعی که آموزش یک تعیین کننده حیاتی فرصت‌های زندگی می‌باشد یک واجب اخلاقی به شمار می‌رود. هنوز بعضی از مدیران در خصوص سرمایه‌گذاری آموزش مردمان بسیار نیازمند اکراه داشته و در مورد این که آیا این پول در نتایج آموزشی این دسته از دانش‌آموزان تفاوت ایجاد می‌کند بدبین هستند (لوین، ۲۰۰۹، ص ۵).

تأثیر آموزش مبتنی بر فاوا در برابری فرصت‌های آموزشی

استفاده از آموزش از راه دور و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات عامل بالقوه‌ای در توزیع فرصت‌های یادگیری وسیع‌تر و برابری در میان نیروهای تدریس (مدرسين) است. این فن‌آوری‌ها و آموزش از راه دور همچنین می‌توانند کیفیت و تنوع منابع و پشتیبانی معلمان را

-
1. Tiene
 2. equal opportunities
 3. vertical Mobility
 4. social and Economic Movement
 5. inequalities in education
 6. social and economic inequalities
 7. Tomul

ارتقا داده و راه جدیدی برای پیشرفت شغلی معلمان^۱ (ارتقای شغلی معلمان) بگشایند. اگر عدالت اجتماعی (آموزشی) به واسطه برابری فرصت‌ها و خدمات آموزشی بدست آید، نیاز است که مقرراتی برای روش‌هایی که این فرصت‌ها را برای همه مدرسان، قابل دسترسی و دستیابی، قابل پذیرش و سازگاری نموده و آنان را در انتخاب مطالب مورد نیاز و نحوه یادگیری تقویت می‌نماید؛ وضع گردد (رابینسون^۲، ۲۰۰۸، ص ۱۳).

ارتباطات الکترونیکی^۳ باعث دسترسی به منابع اطلاعاتی جدید می‌شود همچنین برای آن دسته از دانشجویان معلول که به آموزش مخصوص نیاز دارند، فن آوری اطلاعات و ارتباطات دسترسی به کلیه مواد آموزشی را فراهم می‌کند و آنها را قادر می‌سازد تا نظرات و نیازهای خود را به صورت کلمات یا در قالب طرح و شکل بیان نمایند (پور محمد باقر و همکار، ۱۳۸۷، ص ۶۸).

فن آوری اطلاعات و ارتباطات عامل مهمی در ارتقای عدالت اجتماعی در موضوع کیفیت آموزش در مناطق روستایی و دوردست می‌باشد، جایی که معلمان از کیفیت پایین تری نسبت به هم‌تایان شهری خود برخوردار بوده و پشتیبانی از آنها کمتر بوده و منابع کمتری در اختیار دارند (رابینسون، ۲۰۰۸، ص ۱).

همچنین آموزش الکترونیکی برای افرادی که دارای معلولیت جسمی هستند این فرصت را فراهم می‌آورد که از منزل بتوانند تحصیلات خود را ادامه دهند (ماپوا^۴، ۲۰۰۹، ص ۱۰۲). همسلی^۵ (۲۰۰۲) به عنوان یکی از دست‌اندرکاران آموزش الکترونیکی بیان نموده است که فراگیرندگان تمام وقت^۶ و پاره‌وقت^۷ امروزه می‌توانند در کلاس‌های آموزشی رشته‌ها و مقاطع تحصیلی دلخواه خود از هر مکانی شرکت نمایند، این نوع آموزش برای کسانی که مسافرت

1. teachers professional development
 2. Robinson
 3. electronic communications
 4. Mapua
 5. Hemsley
 6. Full Time
 7. Part Time

می‌کنند و یا کسانی که جای ثابتی ندارند، منابع و تجارب یادگیری را به راحتی در دسترس قرار می‌دهد (به نقل از مایپوا، ۲۰۰۹، ص ۱۰۲).

تأثیر آموزش مبتنی بر فاوا در افزایش دسترسی به آموزش عالی

در اغلب کشورها تعداد داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها بیش از ظرفیت آنهاست. از این رو در بیشتر کشورها برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی داوطلبان، دانشگاه‌های از راه دور مکاتبه‌ای توسعه یافته‌اند، لیکن نبود تعامل و ارتباط بین مدرسان و دانشجویان و عدم دسترسی به منابع یادگیری معتبر از جمله آسیب‌های این دانشگاه‌ها از نظر کیفیت یادگیری است. بدین ترتیب با توسعه فن‌آوری‌های جدید گونه‌ای جدیدی از آموزش‌های از راه دور راه‌اندازی شده است که به آن دانشگاه مجازی می‌گویند (بوفورد و هارپر^۱، ۲۰۰۵ به نقل از سراجی و همکاران، ۱۳۸۷، ص ۹۸).

استفاده از فن‌آوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در حوزه آموزش از راه دور، می‌تواند یکی از گزینه‌های مورد توجه برای پر کردن خلأهای آموزشی، در نبود دسترسی به آموزش حضوری باشد (بابایی، ۱۳۸۹، ص ۳).

در میان ویژگی‌های آموزش الکترونیکی، توان بالقوه‌ی افزایش دسترسی به آموزش نسبت به روش‌های آموزشی سنتی غیر منعطف از ویژگی‌های قابل مشاهده و ارزشمند به شمار می‌روند (مایپوا، ۲۰۰۹، ص ۱۰۲).

رواج کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، بازار یادگیرندگان بالقوه را بطور چشمگیری افزایش می‌دهد. این فن‌آوری می‌تواند آموزش را در ۲۴ ساعت شبانه‌روز و ۷ روز هفته، تقریباً در هر مکانی در دسترس بگذارد، فرصت‌هایی برای کار دانش‌آموزان، والدین، و کسانی که برای نیل به اهداف آموزشی خود از توانایی لازم برخوردار نیستند، فراهم نماید. به تعبیر دیگر،

1. Buford and Harper

فن آوری اطلاعات و ارتباطات، رویکردهای کشورهای توسعه یافته به مقوله آموزش را تغییر داده است (بابایی، ۱۳۸۹، ص ۱۱۶).

استفاده از ابزار ارتباطی مانند پست الکترونیکی، فاکس، رایانه و ویدیو کنفرانس، باعث کوتاه تر شدن زمان و فاصله و مهیا شدن امکانات جدید جهت یادگیری شده است. با گسترش استفاده از این فن آوری ها امکان آموزش متقاضیان که بصورت پراکنده در مناطق مختلف قرار دارند نیز فراهم شده است (پور محمد باقر و پور محمد باقر، ۱۳۸۷، ص ۷۰).

با استفاده از فن آوری های پیشرفته فراگیرندگانی که قبلاً به آموزش عالی دسترسی نداشته اند، امروزه فرصت تحصیل در موقعیت مکانی که بهترین تناسب را با نیازهای آنها دارد، پیدا نموده اند. قابلیت دسترسی به آموزش عالی همانگونه که عامل مهمی در فراگیری دانش و توزیع اطلاعات بین فراگیرندگان شناخته شده، عامل مهمی نیز در تعامل بین استاد و فراگیرنده محسوب می گردد. اگر آموزش الکترونیکی با ایجاد دسترسی بیشتر به آموزش عالی برای دانشجویان مفید واقع می شود، این افزایش دسترسی می بایست هم در دسترسی به آموزش و هم در دسترسی به فن آوری، جایی که رایانه ها به عنوان عاملی ضروری در یادگیری اثربخش مطرح هستند، در نظر گرفته شود (ماپوا، ۲۰۰۹، ص ۱۰۲).

فراگیرندگانی که به رایانه های متصل به شبکه دسترسی پیدا نموده اند، ممکن است فرصت تجربه نمودن یک فرایند انعطاف پذیر تر یادگیری را داشته باشند. اما در واقع فراگیرندگان و مؤسسات آموزش عالی ممکن است به واسطه عدم توانایی فراگیرندگان در تهیه و یا دسترسی به رایانه، نتوانند از مزایای این فرصت های موجود استفاده نمایند. بنابراین فراگیرندگانی که در منزل رایانه ندارند از استفاده از محیط های آموزش الکترونیکی بی بهره می مانند (ماپوا، ۲۰۰۹، ص ۱۰۲).

آموزش الکترونیکی در ایران

شاید بتوان گفت امروزه کیفیت حیات و موجودیت هر کشوری به نظام جامع علمی آن کشور بستگی دارد که عمدتاً دو حوزه آموزش و پژوهش را در بر می‌گیرد. از نحوه زیست مردم گرفته تا مسائل کلان رشد و توسعه‌ی هر کشور، به دانش، دانایی و در پی آن توانایی و قابلیت ناشی از آنها برمی‌گردد. یکی از ریشه‌های مشکلات، عقب ماندگی و مسائل هر جامعه‌ای را باید در میزان کارآمدی یا ناکارآمدی دانش، آموزش و پژوهش آن کشور جست‌وجو کرد (علیخانی، ۱۳۸۹، ص ۲).

کاربرد فن آوری در عرصه یادگیری، می‌تواند یکی از مصادیق استفاده مناسب و مفید از این پدیده باشد. پیش شرط استفاده از یادگیری الکترونیکی، وجود زمینه و بسترهای لازم و دیدگاه‌های روشن در باره آن در برنامه‌های توسعه ملی است. باید دید رویکرد ملی به استراتژی‌های استفاده از فن آوری‌های اطلاعاتی در کشور چگونه است؟ پاسخ این سؤال و اینکه جایگاه فن آوری اطلاعات در کشور چگونه تعریف شده و مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد، تکلیف موضوع یادگیری الکترونیکی را روشن می‌کند (بابایی، ۱۳۸۹، صص ۳-۴).

پیشرفت روز افزون فاوا موجب گسترش مراکز دانشگاهی مجازی در ایران شده است که براساس آن نیاز به حضور فیزیکی دانشجو در کلاس درس به تدریج کم رنگ می‌شود. دانشگاه مجازی مرکز آموزشی است که دروس و برنامه‌های آموزشی را از طریق شبکه اینترنت به دانشجو ارائه می‌کند و او با استفاده از اینترنت نیازهای آموزشی خود را از راه دور رفع می‌نماید. همچنین با استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات امکان آموزش متقاضیانی که به صورت پراکنده در مناطق مختلف قرار دارند نیز فراهم شده است. یکی از مهمترین دلایل ضرورت سازماندهی دانشگاه‌های مجازی در ایران، تقاضای روز افزون جوانان برای ورود به دانشگاه است که با توجه به محدودیت منابع و ظرفیت آموزشی در نظام فعلی به یک موضوع اجتماعی تبدیل شده است. این در حالی است که در آموزش مجازی محدودیت مکانی و یا زمانی وجود ندارد (پور محمد باقر و پور محمد باقر، ۱۳۸۷، ص ۷۱).

همگام با گسترش روز افزون آموزش الکترونیکی در دانشگاه های معتبر کشورهای مختلف جهان، مسئولان دانشگاه های ایران نیز لازم است تدابیر مناسبی را برای گسترش این نوع آموزش در مؤسسات آموزشی خود اتخاذ نمایند. یکی از مسائل اساسی پیش روی مسئولان در این خصوص، فراهم ساختن زمینه ای مناسب برای پذیرش این نوآوری توسط استادان گروه های آموزشی و ارتقای سطح مشارکت آنها در این نوع از آموزش و به تبع آن ارتقای کیفیت این نوع از آموزش است. در این زمینه، توجیه استادان برای درک اهمیت و ضرورت مشارکت آنها، ارائه حمایت های اساسی برای رفع نگرانی ها و مشکلاتشان و برگزاری دوره های کارآموزی مناسب برای آشنا شدن با وظایف شان امری ضروری است. با توجه به هزینه سنگین اولیه برای پیاده سازی این نوع از آموزش در دانشگاه ها، موفقیت مسئولان در انجام دادن این اقدامات منوط به رعایت اصول علمی و اجرای پژوهش های نظری در خلال فرایند برنامه ریزی راهبردی^۱ است تا هدایت این اعمال به نحو مطلوبی صورت گیرد و اتلاف سرمایه های انسانی^۲ و مالی دانشگاه ها به حداقل برسد. این در حالی است که با توجه به جدید بودن این حوزه عملیاتی در کشور ایران، جای خالی پژوهش های داخلی در این زمینه به شدت احساس می شود. علاوه بر این، در عمل نیز هم اکنون در برنامه کاری بسیاری از دانشگاه های کشور تأسیس دوره های یادگیری الکترونیکی به عنوان یک هدف راهبردی مدنظر مسئولان قرار گرفته است که دستیابی به موفقیت در این امر دلیل مهم دیگری برای انجام دادن تحقیقات بیشتر در این زمینه است (عبدالهی و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۲۰).

با توجه به نوظهور بودن فن آوری اطلاعات و آغاز حضور تدریجی ولی سریع آن در تار و پود حیات اجتماعی و به تبع آن در نظام های آموزشی، شواهد تجربی و تاریخی بسیار اندکی در خصوص نحوه تأثیر این موضوع بر دسترسی بر آموزش عالی وجود دارد. خاصه آن که وجوه دسترسی به آموزش عالی در کشور ایران با جنبه های این موضوع در سایر کشورها بسیار

1. strategic planning
2. human capitals

متفاوت است. در کشورهای توسعه یافته‌ی اطلاعاتی، هدف از کاربرد فن‌آوری اطلاعات در نظام‌های آموزشی، متنوع کردن شیوه‌های آموزشی و ایجاد زمینه‌ای مناسب برای تعمیق آموزشها است و به همین دلیل این کشورها از امکانات مختلف فن‌آوری اطلاعات به عنوان مکمل آموزشهای رایج استفاده می‌کنند تا بر غنا و کیفیت آموزش بیافزایند؛ از سوی دیگر، در کشورهای در حال توسعه‌ی اطلاعاتی نیز از فن‌آوری اطلاعات به عنوان ابزاری برای تعمیم آموزشهای همگانی و نزدیک کردن فاصله‌های فیزیکی (و به ویژه روستاها و مناطق دور دست) استفاده می‌شود. در کشور ایران موضوع فن‌آوری اطلاعات از هر دو دیدگاه قابل تأمل است: افزایش غنای آموزشی (کیفیت دسترسی) و افزایش دسترسی به محیط‌های آموزشی (کمیت دسترسی) (منتظر، ۱۳۸۶، صص ۸-۱۰).

اهداف پژوهش

هدف اصلی: بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی است.

هدف ویژه اول: بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در برابری فرصت‌های آموزشی است.

هدف ویژه دوم: بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش دسترسی به آموزش عالی است.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی: آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی تأثیر دارد.

فرضیه ویژه اول: آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در برابری فرصت‌های آموزشی تأثیر دارد.

فرضیه ویژه دوم: آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش دسترسی به آموزش عالی تأثیر دارد.

روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از نظر روش از نوع پس‌رویدادی است.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه تهران بودند که به روش تصادفی ۱۰۴ نفر از گروه فاوا محور و ۱۰۰ نفر از گروه کلاس محور دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای نمونه‌گیری این پژوهش از نوع تصادفی خوشه‌ای و ساده استفاده شده است.

ابزار پژوهش

در این پژوهش داده‌ها بر اساس مبانی نظری و پرسشنامه گردآوری شده‌اند. پرسشنامه در خصوص آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و تأثیر آن در برابری فرصت‌های آموزشی تنظیم شده است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و برای آزمون فرضیه‌ها از آمار استنباطی استفاده شده است. برای بررسی تأثیر متغیرها از آزمون t مستقل برای بررسی معناداری تفاوت میانگین‌های بدست آمده استفاده شده است.

یافته‌های توصیفی

فرضیه اصلی: آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی تأثیر دارد.

جدول ۱. شاخص‌های آماری نمرات گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور

گروه آموزشی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
کلاس محور	۱۰۰	۳/۳۳۰۵	۰/۲۸۲۴۸
فاوا محور	۱۰۴	۲/۸۴۰۷	۰/۳۳۱۰۵

فرضیه ویژه اول: آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در برابری فرصت‌های آموزشی تأثیر دارد.

جدول ۲. شاخص‌های آماری نمرات گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور در برابری فرصت‌های آموزشی

گروه آموزشی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
کلاس محور	۱۰۰	۳/۳۶۸۱	۰/۴۱۶۱۱
فاوا محور	۱۰۴	۲/۸۱۷۳	۰/۴۷۶۰۵

جدول ۳. مقایسه شاخص‌های مؤثر در برابری فرصت‌های آموزشی (گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور)

عنوان شاخص	گروه آموزشی	میانگین	انحراف معیار
فراهم آوردن امکان تحصیل کم هزینه (ارزان)	کلاس محور	۳/۱۵	۰/۸۴۹
	فاوا محور	۲/۳۸	۰/۸۷۹
فراهم آوردن امکان استفاده از استادان مجرب برای مناطق دور دست و محروم	کلاس محور	۳/۳۷	۰/۶۸۷
	فاوا محور	۲/۷۹	۰/۷۹۸
فراهم آوردن امکان تحصیل برای شاغلین	کلاس محور	۳/۵	۰/۶۷۲
	فاوا محور	۳/۱۶	۰/۷۳۴
فراهم آوردن امکان تحصیل برای فراگیرندگان دختر(زن) در منزل	کلاس محور	۳/۵۴	۰/۶۷۰
	فاوا محور	۲/۹۷	۰/۶۵۷
فراهم آوردن امکان بهره برداری برای کلیه متقاضیان با توجه به گستردگی شبکه مخابرات	کلاس محور	۳/۳۷	۰/۶۸۷
	فاوا محور	۲/۷۵	۰/۸۳۰
فراهم آوردن امکان دسترسی به منابع نامحدود جهت کلیه فراگیرندگان	کلاس محور	۳/۴۶	۰/۶۰۹
	فاوا محور	۲/۸۹	۰/۶۳۵
فراهم آوردن امکان دسترسی ساکنان مناطق دور دست به آموزش عالی	کلاس محور	۳/۱۹	۰/۶۳۷
	فاوا محور	۲/۷۹	۰/۸۳۹

فرضیه ویژه دوم: آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش دسترسی به آموزش عالی تأثیر دارد.

جدول ۴. شاخص‌های آماری نمرات گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور در افزایش دسترسی به آموزش عالی

گروه آموزشی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
کلاس محور	۱۰۰	۳/۲۹۰۱	۰/۳۶۴۹۴
فاوا محور	۱۰۴	۲/۸۹۲۵	۰/۳۴۱۸۵

جدول ۵. مقایسه شاخص‌های مؤثر در افزایش دسترسی به آموزش عالی (گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور)

عنوان شاخص	گروه آموزشی	میانگین	انحراف معیار
فراهم آوردن امکان تحصیل در منزل (حتی در دورترین نقاط کشور)	کلاس محور	۳/۵۸	۰/۵۳۷
	فاوا محور	۳/۴۳	۰/۶۱۸
فراهم آوردن ظرفیت بالای کلاس‌های درس.	کلاس محور	۳/۳۱	۰/۸۰۵
	فاوا محور	۳/۰۷	۰/۶۸۰
فراهم آوردن امکان تحصیل برای شاغلین به واسطه دسترسی ۲۴ ساعته به منابع آموزشی	کلاس محور	۳/۳۵	۰/۶۲۶
	فاوا محور	۳/۲۳	۰/۵۸۹
فراهم آوردن امکان تحصیل فراگیرندگان دختر (زن) در منزل	کلاس محور	۳/۳۵	۰/۶۱۲
	فاوا محور	۳/۰۵	۰/۵۹۰
دسترسی ساکنان مناطق و دوردست به آموزش عالی	کلاس محور	۳/۱۸	۰/۷۴۰
	فاوا محور	۲/۵۲	۰/۷۴۴
فراهم آوردن فضاهای آموزشی مجازی (دانشگاه) در مناطق محروم و کم بهره	کلاس محور	۳/۲۷	۰/۷۷۰
	فاوا محور	۲/۶۱	۰/۷۳۷
فراهم آوردن امکان استفاده از استادان و کادر مجرب آموزشی در اقصی نقاط کشور	کلاس محور	۳/۲۹	۰/۶۹۶
	فاوا محور	۲/۷۸	۰/۶۴۵
فراهم آوردن امکان تحصیل کم هزینه (ارزان)	کلاس محور	۲/۹۰	۰/۷۹۹
	فاوا محور	۲/۲۸	۰/۹۱۵
امکان دسترسی ۲۴ ساعته به اطلاعات و منابع آموزشی	کلاس محور	۳/۴۲	۶۹۶
	فاوا محور	۲/۹۸	۰/۷۱۹

یافته‌های استنباطی

فرضیه اصلی: آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی تأثیر دارد.

جدول ۶. مقایسه t بدست آمده از محاسبه با t جدول با درجه اطمینان ۹۵٪

گروه آموزشی	میانگین	t جدول	t محاسبه شده	سطح معنی داری
کلاس محور	۳/۳۳۰۵	۱/۶۴	۸/۳۷۹	۰/۰۰۱
فاوا محور	۲/۸۴۰۷			

به منظور بررسی معنی داری تفاوت میانگین‌های دو گروه آموزشی فاوا محور و کلاس محور از آزمون t مستقل (آزمون مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل) استفاده شده است. با توجه به جهت دار بودن فرضیه آزمون یک دامنه می‌باشد. با توجه به نرمال بودن توزیع (به علت حجم نمونه بالای ۳۰) و سطح معنی داری ۰/۰۵ اندازه t از جدول احتمال نرمال ۱/۶۴ می‌باشد. t به دست آمده از طریق محاسبه یعنی عدد ۸/۳۷۹ می‌باشد، که از t جدول بزرگتر است. فرض صفر رد می‌شود و با اطمینان ۹۵٪ بین میانگین‌های دو گروه آموزشی فاوا محور و کلاس محور تفاوت معنی دار وجود دارد. بنابراین فرضیه اصلی - آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی تأثیر دارد - تأیید می‌گردد.

فرضیه ویژه اول: آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در برابری فرصت‌های آموزشی تأثیر دارد.

جدول ۷. مقایسه t بدست آمده از محاسبه با t جدول با درجه اطمینان ۹۵٪

گروه آموزشی	میانگین	t جدول	t محاسبه شده	سطح معنی داری
کلاس محور	۳/۳۶۸۱	۱/۶۴	۶/۴۹۴	۰/۰۰
فاوا محور	۲/۸۱۷۳			

به منظور بررسی معنی داری تفاوت میانگین‌های دو گروه آموزشی فاوا محور و کلاس محور از آزمون t مستقل (آزمون مقایسه میانگین‌های دو گروه مستقل) استفاده شده است. با

عدالت آموزشی با استفاده از آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات تا حدودی ایجاد شده است لیکن با توجه به این که میانگین گروه کلاس محور از گروه فاوا محور بالاتر است، بیانگر این است که آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ایران نتوانسته است انتظارات در خصوص شاخص‌های توسعه عدالت آموزشی را به طور کامل برآورده سازد.

تحلیل یافته‌های استنباطی: تجزیه و تحلیل یافته‌های استنباطی نشان می‌دهد با اطمینان ۹۵٪ آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه عدالت آموزشی تأثیر دارد.

فرضیه ویژه اول

تحلیل یافته‌های توصیفی: تجزیه و تحلیل یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد هر چند که میانگین گروه فاوا محور با توجه به بالاتر بودن از میانگین قابل قبول یعنی ۲/۵ حاکی از آن است برابری فرصت‌ها با استفاده از آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات تا حدودی ایجاد شده است لیکن با توجه به این که میانگین گروه کلاس محور از گروه فاوا محور بالاتر است، بیانگر این است که آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ایران نتوانسته است انتظارات در خصوص شاخص‌های برابری فرصت‌های آموزشی را به طور کامل برآورده سازد.

تحلیل یافته‌های استنباطی: تجزیه و تحلیل یافته‌های استنباطی نشان می‌دهد با توجه به این که t به دست آمده از محاسبه یعنی عدد از t جدول بزرگتر است با اطمینان ۹۵٪ و سطح معنی‌داری (۰/۰۰۰) آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در برابری فرصت‌های آموزشی تأثیر دارد.

فرضیه ویژه دوم

تحلیل یافته‌های توصیفی: تجزیه و تحلیل یافته‌های توصیفی نشان می‌دهند هر چند که میانگین گروه فاوا محور با توجه به بالاتر بودن از میانگین قابل قبول یعنی ۲/۵ حاکی از آن است دسترسی به آموزش عالی با استفاده از آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات تا حدودی افزایش یافته است لیکن با توجه به این که میانگین گروه کلاس محور از گروه فاوا

محور بالاتر است، بیانگر این است که آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ایران انتظارات در خصوص افزایش دسترسی به آموزش عالی را به طور کامل برآورده ننموده است. تحلیل یافته‌های استنباطی: تجزیه و تحلیل یافته‌های استنباطی نشان می‌دهد با توجه به این که t به دست آمده از محاسبه از t جدول بزرگتر است با اطمینان ۹۵٪ و سطح معنی داری (۰/۰۰۰) آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش دسترسی به آموزش عالی تأثیر دارد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات با فراهم آوردن شرایطی مانند، امکان تحصیل کم هزینه، امکان استفاده از اساتید معرب برای مناطق دور دست و محروم، امکان تحصیل برای شاغلین، امکان تحصیل برای فراگیرندگان دختر در منزل، دسترسی ساکنان مناطق و دور دست و بعضاً صعب‌العبور به آموزش عالی و دسترسی به منابع نامحدود آموزشی؛ در برابری فرصت‌های آموزشی تأثیر دارد. همچنین تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که این نوع از آموزش در ایران نتوانسته است علی‌رغم هزینه مصروفه کمتر نسبت به آموزش کلاس محور برای ارائه دهندگان آموزش، تحصیل کم هزینه را برای فراگیرندگان فراهم نماید.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه آموزش به عنوان یکی از توانمندترین ابزار برای پیشرفت انسان‌ها و سازمان‌ها مطرح شده است. با توجه به سرعت جریان تغییرات و تحولات علمی، فنی و لزوم استفاده از نیروی انسانی با کیفیت، اهمیت و لزوم آموزش بیش از پیش مشخص می‌گردد. در ایران به علت پهناوری کشور و پراکندگی متقاضیان در نقاط مختلف کشور و برخی مسایل دیگر از قبیل، محدودیت‌های شغلی، عدم وجود رشته‌های مورد علاقه برای متقاضیان در شهر محل سکونت آنان و داشتن فرزند خردسال نیازمند به مراقبت و همچنین محدودیت‌های جسمی و... عملاً یا از ادامه تحصیل باز می‌مانند و یا در رشته‌های تحصیلی که به آن علاقه ندارند مشغول به تحصیل

می‌شوند، که در هر دو مورد تبعات منفی به همراه دارد. در مواردی هم که رشته‌های مورد علاقه متقاضیان در شهرستان‌ها وجود دارد، آموزش‌های ارائه شده از کیفیت مطلوب برخوردار نیست. همچنین ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی در نقاط مختلف کشور یکسان نبوده و متقاضیان آموزش از امکانات یکسان برخوردار نمی‌باشند. به منظور فایق آمدن بر مسائل و مشکلات یاد شده می‌بایست بستری فراهم گردد که بتوان؛ فرصت‌های برابر آموزشی را در اختیار کلیه متقاضیان قرار داد. در دنیای کنونی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه زمینه‌های زندگی بشر اشاعه یافته است. می‌توان این فن‌آوری در زمینه‌های آموزشی نیز به کار بست و بوسیله آن مشکلات و مسائل آموزشی سطح جوامع را کاهش داد و یا از میان برداشت. در حال حاضر آموزش‌های مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از نقاط جهان تا حدود زیادی توانسته است مشکلات و مسایل آموزشی را کاهش دهد، موفقیت در به کارگیری این فن‌آوری به ویژه در کشورهایی که از زیرساخت‌های آموزشی ضعیف‌تری برخوردار هستند محسوس‌تر است.

در کشور ما نیز به کارگیری این فن‌آوری می‌تواند مشکلاتی از قبیل؛ یکسان نبودن فرصت‌های آموزشی در مناطق مختلف کشور، عدم دسترسی به آموزش عالی به ویژه در دوره‌های کارشناسی ارشد به بالا در بعضی نقاط دوردست را مرتفع سازد. این فن‌آوری با فراهم آوردن امکان استفاده از دانشگاه مجازی و آموزش الکترونیکی، می‌تواند فرصت‌های آموزشی برابر را در نقاط مختلف کشور برای متقاضیان آموزش فراهم کند. همچنین این نوع آموزش با توجه به رفع محدودیت‌های مکانی و زمانی، مشکلات شاغلین و سایر افرادی را که به دلایل گوناگون قادر به شرکت در کلاس‌های حضوری آموزش کلاس‌محور نیستند را مرتفع می‌سازد.

البته در استفاده از این فن‌آوری در زمینه آموزش موانع و محدودیت‌هایی وجود دارد که باعث گردیده پیشرفت و استقبال از این شیوه‌ی آموزش در کشور ما از وضعیت مطلوبی برخوردار نباشد. بنابراین می‌بایست برای مرتفع نمودن آنها و دستیابی به مزایای کامل آموزش

الکترونیکی، اقدامات مناسبی را به عمل آورد. از جمله این موانع و محدودیت‌ها می‌توان به عدم هماهنگی معلمان مدارس با تغییرات سریع سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، عدم وجود زمینه‌های علمی مناسب در زمینه فن آوری اطلاعات و ارتباطات نزد بعضی از معلمان و فراگیرندگان، ضعف در زیر ساخت‌های فنی (از جمله عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت در بعضی مناطق)، پایین بودن سرعت تبادل اطلاعات در شبکه اینترنت کشور به واسطه فیلتر نمودن بعضی از سایت‌های علمی، استاندارد نبودن محتوای آموزش‌های ارائه شده در بعضی موارد، حل نشدن مشکل زمان در آموزش الکترونیکی به نحوی که دانشجویان در اغلب موارد باید در زمان مشخصی قادر به برقراری ارتباط با کلاس و استاد خود باشد، لزوم شرکت در کلاس‌های حضوری بعضی دروس که مستقل از مکان بودن این نوع آموزش را به چالش می‌کشد و یکی از مهمترین موانع و محدودیت‌ها یعنی بالا بودن هزینه‌ی این نوع آموزش در سطح کشور را نام برد.

منابع فارسی

- بابایی، محمود. (۱۳۸۹). *مقدمه‌ای بر یادگیری الکترونیکی*. تهران: پژوهشگاه علوم و فن آوری اطلاعات ایران.
- پور محمد باقر، لطیفه و پور محمد باقر، الهه. (۱۳۸۷). نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مراکز دانشگاهی. *مجله فن آوری و آموزش*، سال سوم، جلد ۳ شماره ۱، صص ۷۴-۶۸.
- توسلی، غلامعباس. (۱۳۸۶). *جامعه شناسی و آموزش و پرورش*. تهران: علم.
- سراجی، فرهاد و عطاران، محمد و علی عسگری، مجید. (۱۳۸۷). ویژگی‌های طرح برنامه درسی دانشگاه‌های مجازی ایران و مقایسه آن با الگوی راهنمای برنامه درسی دانشگاه مجازی. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، شماره ۵۰، صص ۱۱۸-۹۷.

- عبدآلهی، سید مجید و زمانی، بی‌بی عشرت و ابراهیم‌زاده، عیسی و زارع، حسن و زندی، بهرام. (۱۳۸۹). شناسایی عوامل بازدارنده مشارکت مدرسان دانشگاه‌ها در دوره‌های یادگیری الکترونیکی. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، شماره ۵۶، صص ۴۰-۱۹.
- علیخانی، علی‌اکبر. (۱۳۸۹). شیوه‌های تحول و بهبود آموزش عالی و پژوهش در ایران با تحلیل بر برخی مطالعات انجام شده. *فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران*، سال سوم، شماره ۱، تابستان ۸۹، صص ۳۱-۱.
- کریمی علویجه، مهدی و شریف خلیفه سلطانی، سید مصطفی و بختیار نصرآبادی، حسن‌علی. (۱۳۸۸). چشم‌اندازهای کاربست فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری آموزش عالی. *فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران*، سال اول، شماره ۴، بهار ۸۸، صص ۱۹۸-۱۷۹.
- گریسون، دی آر و اندرسون، تری. (۱۳۸۴). *یادگیری الکترونیکی در قرن بیست‌ویکم*. (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی موحد). تهران: انتشارات علوم و فنون.
- منتظر، غلامعلی. (۱۳۸۶). مطالعه راهبردی توسعه اطلاعاتی نظام آموزش عالی در ایران. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، شماره ۴۳، صص ۲۶-۱.
- یعقوبی، جعفر و ملک محمدی، ایرج و ایروانی، هوشنگ و عطاران، محمد. (۱۳۸۷). ویژگی‌های مطلوب دانشجویان و اعضای هیأت علمی در یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی ایران: دیدگاه دانشجویان دوره‌های مجازی. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، شماره ۴۷، صص ۱۷۳-۱۵۹.

منابع انگلیسی

- Angello, Consolata & Wema, Evans. (2010). Availability and usage of ICT and e-resources by livestock researchers in Tanzania: Challenges and ways forward. *International journal of education and development using information and communication technology*, vol.6, issue1, pp-1-13.
- Levin, Henry.M.(2008).The economic payoff to investing in educational justice. *Educational researcher*, Vol. 38, no.1,pp.5-20.
- Mapua, Jephias.(2009).Confronting challenges to e-learning in higher education institutions. *International journal of education and development using information and communication technology (IJEDICT)*, vol.5, issue 3, pp-101-114.

- Naido, Sam.(2006). E-Learning, A Guide book of principles ,procedures and practices. New Delhi: Commonwealth Educational MediaCenter for Asia.
- Punie, Y.&Zinbauer, D.& Cabrera, M. (2006). A review of the impact of ICT on learning. JRC technical notes, European commission, joint researcher center, institute for prospective technical studies. Available at :[http:// www.JRC.ec.europa.eu/](http://www.JRC.ec.europa.eu/)
- Robinson, Brnadette.(2008).Using distance education and ICT to improve access, equity and the quality in rural teachers' professional development in western China. International Review of research in Open and Distance Learning. vol. 9, number 1. 1-17.
- Tiene, Drew.(2002). Addressing the global digital divide and its impact on educational opportunity. EMI 39:3/4- Icts and media, pp,211-222. Educational media international . Routledge.
- Tomul, Ekber. (2009). Measuring regional inequality of education in Turkey: an evaluation by Gini index. Procedia Social and Behaviorial sciences, 1. 949-952.
- UNESCO Institute of Statistics.(2009). Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education. Montreal: UNESCO Institute of Statistics. Available at :[http : //www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org)
- Zhang, Jianwei.(2004). Using ICT to prepare learners for the 21 century: The perspectives of the Eastern APEC economies. presentation for APEC Summit on Educational Innovation: Striking Balance: Sharing Practice from East and West. Beijing, 2004.

