

مزایای استفاده از آموزش الکترونیکی در آموزش و پرورش

سیده عصمت رسولی^۱ و علیرضا افشاری فرد^۲

۱- استادیار و عضو هیئت علمی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

۲- دانشجوی دکتری علوم تربیتی - برنامه ریزی درسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

چکیده

هدف این پژوهش بررسی مزایای آموزش الکترونیک است. تحقیق حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. با توجه به گسترده بودن موضوع، سیر تحول، اهداف، شیوه‌ها، رسانه‌ها و ابتکارات نظام ارزشیابی، داده‌های پژوهش با مطالعه کتب مربوط به موضوع، پایان نامه‌های فارغ التحصیلان تحصیلات تکمیلی و دیگر تحقیقات انجام شده، مقالات مندرج در مجلات موجود، سایت‌های مختلف اینترنتی، منابع و مأخذ موجود در دانشگاه‌ها هم‌چنین تعامل با متخصصین آموزشی جمع‌آوری و سپس با استفاده از روش جرج زد. اف بردی تحلیل گردید. نتایج به دست آمده نشان داد که مسئولین برخی کشورها در دوره‌های مختلف با در نظر گرفتن شرایط و مقتضیات زمان اقدام به طراحی و برنامه‌ریزی‌های خاصی کردند و با پیگیری این برنامه‌ها از مزایای آموزش الکترونیک استفاده کردند. همچنین مشاهده شد که به لحاظ سیر تحول و تاریخ تحول آموزش الکترونیک کشورهای موفق پیشرفته اقدام به تأسیس مؤسسات آموزشی از راه دور و آموزش الکترونیکی کرده و به مزایای استفاده از آموزش الکترونیکی پی برده و از شیوه‌های متنوعی در ارایه آموزش الکترونیک بهره برده‌اند. با توجه به مهیا بودن زیرساخت‌ها و ارائه‌ی شیوه‌های مناسب در راستای رسیدن به اهداف موردنظر با بررسی طرح‌ها و ابتکاراتی و تدوین، طراحی و اجرای آن از مزایای آموزش‌های الکترونیکی استفاده کرده‌اند. در این راستا همکاری و تعامل بخش خصوصی، شرکت‌ها و مؤسسات غیر دولتی موجب گسترش آموزش الکترونیکی شده‌اند.

واژه‌های کلیدی: فناوری دیجیتال، آموزش الکترونیک، یادگیری الکترونیکی

۱- مقدمه

در حال حاضر، فناوری دیجیتال در آموزش به طور فزاینده ای نقش جامعی در یادگیری ایفا می کند (اسپرنگر و شواینگر، ۲۰۲۱). پیامد آن تغییر از حالت یادگیری قدیمی به حالت یادگیری الکترونیکی است (رونژینا و همکاران، ۲۰۲۱). علاوه بر این، در عصر جدید تکنولوژی، استفاده از فناوری تشدید می شود، که پیامدهای مهمی را به استفاده از یادگیری الکترونیکی اضافه می کند، بنابراین تعجب آور نیست که این حالت به طور فزاینده ای اعمال می شود (چودری و پاتنیک، ۲۰۲۰). اگرچه به طور گسترده ای تعریف شده است، یادگیری الکترونیکی یک مدل یادگیری است که سیستمی و مبتنی بر وب الکترونیکی است. این مدل چهار رکن مهم را در فرآیند آموزشی ادغام می کند: رسانه های یادگیری مانند اینترنت، پلتفرم های دیجیتال و کنفرانس صوتی تصویری از راه دور (هولمز و همکاران، ۲۰۱۹). این مدل یادگیری یک فرآیند یادگیری به خوبی ساختار یافته را پوشش می دهد (ساریپودین و همکاران، ۲۰۲۰). یک فرآیند یادگیری کارآمدتر یک مزیت عمده است به طوری که دسترسی به منابع مهم برای یادگیری برای دانشجویان و اساتید احساس می شود. این کارآیی در افزایش اثربخشی یادگیری مهم است به طوری که دستیابی آسانتر و سریعتر است. مطالعات مرتبط مختلف موافق هستند که یادگیری الکترونیکی همچنین دارای ویژگی های جامعی است و فرصت هایی را برای استفاده از جو یادگیری نوآورانه، ارتباطی، فعال، مستقل، بازتابی و مشارکتی فراهم می کند (واگیران و همکاران، ۲۰۲۲). به همین ترتیب، به دلیل سهولتی که معلمان می توانند بدون حضور در یک اتاق واقعی در کلاس های مجازی در هر مکانی شرکت کنند، کار تدریس به طور قابل توجهی تغییر کرده است (عثمان، ۲۰۲۰). برخلاف یادگیری کلاسیک، این راحتی تأثیر مستقیمی بر ارائه انعطاف پذیری در زمان و مکان در تدریس بدون کاهش کیفیت آن دارد (لاپیتان و همکاران، ۲۰۲۱).

کوسکون^۹ و همکاران (۲۰۱۸) و نورتانتو^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۱) دریافتند که شایستگی استفاده از فناوری و تجهیزات پشتیبان آن یک نیاز اساسی در اجرای آموزش الکترونیکی است، به طوری که آنها قادر به تجربه مزایای جامع هستند. از آن. مزایای یادگیری الکترونیکی جامع زمانی محقق می شود که دانش آموزان و اساتید دارای مهارت هایی باشند که دسترسی و استفاده از فناوری دیجیتال مبتنی بر اینترنت را برای آنها آسان تر می کند. علاوه بر نیاز به قابلیت های فناوری و تجهیزات پشتیبانی، جنبه های دیگر نیز نیاز به بررسی آمادگی برای انجام آموزش الکترونیکی دارد. جنبه های حمایتی دانش آموزان که به شرایط روانی آنها اشاره دارد در افزایش آمادگی یادگیری الکترونیکی بسیار مهم است. رضایت دانشجو به عنوان استفاده کننده از خدمات سیستم سخنرانی الکترونیکی جنبه مهمی است که باید توسط موسسه ارائه شود (پیرا و همکاران، ۲۰۱۵). بنابراین مفهوم آموزش الکترونیکی از زمان استفاده از وسایل الکترونیکی برای پرداختن به درس در کلاس های درس سنتی و استفاده از چند رسانه ای در فرآیندهای آموزشی و خودآموزی فصلی، ساخت مدارس هوشمند و کلاس های مجازی که امکان حضور دانش آموزان را فراهم می کند، گسترش یافته است. تعامل با سخنرانی ها و سمینارهایی که در کشورهای دیگر از طریق اینترنت و فناوری تعاملی برگزار می شود، جایی که انقلاب ریاضیات پیشرفت سریعی داشته است و لازم است یاد بگیریم که از مزایای آن بهره مند شویم این تکنیک مدرن وارد تمام عرصه های زندگی روزمره شده و در واقع به یکی از آنها تبدیل شده است (کریم عابد، ۲۰۱۹).

1- Sprenger & Schwaninger

2- Ronzhina

3- Choudhury & Pattnaik

4- Holmes

5- Saripudin

6- Wagiran

7- Osman

8- Lapitan

9- Coskun

10- Nurtanto

11- Pereira

12- Karim Abed

پس در چنین شرایطی روش سنتی آموزش، که در حال حاضر اجرا می‌شود، به تنهایی پاسخگوی حرکت سریع قافله علم و دانش و تغییر مدام نیازهای جوامع در دنیای انفورماتیک نیست. از طرفی آموزش در مدارس و مراکز آموزشی پایان نمی‌پذیرد بلکه باید در طول فعالیت حرفه‌ای ادامه یابد. بنابراین آشنایی با روش‌های نوین آموزش اهمیت خود را نشان خواهد داد. کاربرد شیوه‌های نوین آموزشی به قدری مهم است که بعضی از صاحب‌نظران علوم تربیتی تسلط به روش مذکور را با اهمیت تر از دانش علمی و اطلاعات یک معلم دانسته‌اند. در سال‌های اخیر ظهور فناوری اطلاعات و روش‌های جدید آموزش الکترونیکی در مدارس و دانشگاه‌های کشورهایی همچون؛ ایالات متحده آمریکا شگفت آور بوده است، به طوری که ۷۰ درصد از مدارس و دانشگاه‌های ایالات متحده از آموزش‌های الکترونیکی استفاده کرده و به استفاده بیشتر از فناوری‌های نوین الکترونیکی در مساله آموزش دانش آموزان تمایل دارند (افشاری فرد، ۱۳۹۵).

الظافری و بدرول^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی دیدگاه‌های معلمان و دانش آموزان در مورد آمادگی الکترونیکی در مدارس عمومی متوسطه "کویت پرداخته‌اند این مقاله یک مطالعه در مورد آمادگی در یادگیری الکترونیکی ارائه می‌دهد که به جهت ارزیابی عوامل سازمانی و فردی دو گروه عمده ذی نفع معلمان و دانش (آموزان در موسسات آموزش متوسطه در ایالت کویت به منظور ارائه اطلاعات مهم به سیاست گذاران و سازمانهای نظارتی برای توسعه موفق بودن راهبردهای یادگیری الکترونیکی انجام شد. داده‌ها با استفاده از بررسی آمادگی الکترونیکی از نمونه‌ی هدفمند ۱۳۱۴ معلم و ۱۳۰۷ دانش آموز جمع آوری شد. این مطالعه به طور خاص به برخی از عوامل در مرحله اولیه معرفی یادگیری الکترونیکی می‌پردازد که میتواند تأثیر زیادی بر مراحل بعدی فرایند داشته باشد. یافته‌های این مطالعه در پیاده سازی راهبردهای موفق یادگیری الکترونیکی برای کویت بود و همچنین از ابتکار یادگیری الکترونیکی در موسسات مشابه در دیگر کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس و فراتر از آن بهره مند خواهد شد. سیدرال^۴ و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی عوامل تعیین کننده موفقیت در یادگیری الکترونیکی: مطالعه تجربی برزلی پرداخته‌اند. در این مقاله یادگیری الکترونیکی یک اکوسیستم یادگیری مبتنی بر وب برای انتشار اطلاعات ارتباطات و دانش برای آموزش و پرورش است. درک تأثیر آموزش الکترونیکی بر جامعه و همچنین مزایای آن از این جهت مهم است که سیستم‌های یادگیری الکترونیکی را به استفاده کنندگان موفق خود مرتبط سازند. هدف از این مطالعه یافتن عوامل مؤثر بر رضایت از مصرف کننده استفاده و تأثیر فردی آموزش الکترونیکی است. در این مطالعه یک مدل یکپارچه سازی نظریه‌های رضایت از سیستم‌های اطلاعاتی و موفقیت در سیستم‌های یادگیری الکترونیکی ارائه شده است. این مدل از لحاظ تجربی در موسسات آموزش عالی و مراکز دانشگاهی برزلی با استفاده از روش کمی از مدل سازی معادلات ساختاری تأیید شد. کیفیت همکاری، کیفیت اطلاعات و درک رضایت کاربر استفاده از آموزش الکترونیکی را توضیح می‌دهد. رضایت کاربر از کیفیت، اطلاعات کیفیت سیستم نگرش استاد نسبت به یادگیری الکترونیکی، تنوع در ارزیابی و تعامل درک کننده یاد گیرنده با دیگران است کیفیت سیستم استفاده و رضایت درک شده توسط کاربر تأثیر فردی را توضیح می‌دهد. همچنین در تحقیق کریم عابد (۲۰۱۹) با عنوان «مفهوم یادگیری الکترونیکی پدید آمد که یک روش آموزشی در ارائه اطلاعات به زبان آموز است که به آخرین فناوری های ریاضیات، شبکه جهانی اطلاعات و چند رسانه ای، زمینه های گفتگو، بحث و گفتگو و کلاس های مجازی بستگی دارد. اما رشته آموزش الکترونیکی و راهکارهای آن در صورت نبود عناصر اساسی آموزش سنتی کنونی موفق نخواهد بود. این دومی بسیاری از وظایف را به طور غیر مستقیم یا نامرئی برای رهگذران انجام می دهد، که در آن زمان و حضور دانش آموزان در مدارس امری مهم است که ارزش های آموزشی را به طور غیرمستقیم تلقین می کند و کار مشترک را به عنوان یک تیم ترویج می کند. بنابراین روبه‌رو شدن با چنین گستردگی و حرکت سریع علم و دانش و تغییر مداوم نیازهای جوامع به ویژه عوامل پداگوژیکی (تعلیم و تربیت)، آموزش عالی را بر آن می‌دارد تا در برابر شیوه‌های نوین آموزشی، از روش‌های منطقی و علمی استفاده کند تا بتواند عوامل مختلف مؤثر در یادگیری یادگیرندگان و محیط یادگیری الکترونیکی را شناسایی کند. با توجه به اهمیت نظام آموزش و پرورش و همچنین تلفیق آموزش سنتی با آموزش

1 - Aldhafeeri & Badrul

3

1 - Cidral

4

مدرن (الکترونیکی)، محقق را بر آن داشت به بررسی مزایای استفاده از آموزش الکترونیکی بپردازد. در واقع محقق به دنبال پاسخگویی به این سؤال بوده است که مزایای استفاده از آموزش الکترونیکی کدامند؟

پیشینه پژوهش

تعریف آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی مجموعه وسیعی از نرم افزارهای کاربردی و روش‌های آموزشی شامل آموزش مبتنی بر رایانه، آموزش مبتنی بر وب، کلاس‌های درس مجازی و غیره است. آموزش الکترونیکی به کمک رایانه‌ها از طریق رسانه‌های الکترونیکی، اینترنت، وب، شبکه‌های سازمان‌یافته مثل اکسترانت و اینترانت و پخش ماهواره‌ای، دیسک و نوارهای صوتی و DVD و CD-ROM ارائه می‌شود. در واقع، آموزش الکترونیکی، آموزش از راه دور بر مبنای فناوری است. به عبارت دیگر، محتوای دوره آموزشی با استفاده از انتقال صدا، تصویر و متن ارائه می‌شود که با بهره‌گیری از ارتباط دوسویه بین افراد فراگیر و استاد یا بین فراگیران، کیفیت ارائه دوره آموزشی به بالاترین سطح خود می‌رسد. استفاده از تجهیزات و امکانات پیشرفته‌تر، امکان ارائه اطلاعات و دانش را با کیفیت بهتر و بالاتر فراهم می‌سازد. مثلاً در کسب اطلاعات از طریق وب، هرچه پهنای باند ارسال داده‌ها بیشتر شود، اطلاعات بیشتری دریافت می‌شود (افشاری فرد، ۱۳۹۵).

امروزه آموزش به عنوان ابزاری شناخته می‌شود تا سازمان‌ها از طریق آن، دارایی‌های انسانی خود را به عنوان سرمایه‌ای پایدار تقویت و بهبود بخشند. آموزش به استفاده از فرایندهای رسمی و غیررسمی به منظور انتقال دانش و کمک به افراد برای کسب مهارت‌های لازم در جهت انجام وظایف به شکلی رضایت بخش اطلاق می‌شود (ورو، ایراو و ساکوا، ۲۰۱۳). آموزش بر نگرش منابع انسانی نسبت به سازمان مؤثر است، و کارکنان آموزش دیده به دلیل افزایش مهارت‌ها و صلاحیت‌هایشان عملکرد بهتری دارند. پیشرفت‌های اخیر در فناوری و قابلیت استفاده از وسایل ارتباطی الکترونیکی موجب تحول روش‌های آموزشی نوین شده است. ترکیب آموزش رایانه‌ای با اینترنت منجر به ابداع روش جدیدی از آموزش به نام آموزش الکترونیکی یا مجازی شده است. آموزش الکترونیکی با بهره‌گیری از ظرفیت‌های متعدد خود توانسته است اشکال مختلف تدریس و یادگیری را متحول کند (محسنی، ۱۳۹۹). استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در آموزش الکترونیکی باید منطبق با ابتکارات سازمانی، پایدار در تمام دوره‌ها و سازگار با برنامه‌های آموزشی باشد تا به بهبود کیفیت آموزش کمک کند (اسپینوزا-گوزمان و زرمونو، ۲۰۱۷)؛ بنابراین، اجرای آموزش نیاز به برنامه‌ریزی و مطالعه دقیق دارد. در فرایند امکان‌سنجی آموزش، عوامل متعددی وجود دارد. پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، بیان می‌دارند که عوامل متعددی از قبیل زیرساخت‌های فناوری، انسانی، یادگویی فرهنگی و اجتماعی، اقتصاد، مدیریت و رهبری، اداری و پشتیبانی زمینه‌ساز موفقیت یا عدم موفقیت آموزش الکترونیکی است که برخی از این چالش‌ها نظیر بومی سازی فناوری‌ها، چالش‌های حقوقی و قانونی با ضعف در شبکه‌ها و زیرساخت‌های ارتباطی؛ مخصوص کشورهای در حال توسعه است و برخی هم دغدغه‌های مشترک تمام کشورهای است (محسنی، ۱۳۹۹).

مزایای آموزش الکترونیکی

هدف آموزش الکترونیکی ارتقای دانش و مهارت‌های نیروی انسانی با بکارگیری برنامه‌ای به روز و مقرون به صرفه است. حتی اگر کارمندان مؤسسه‌ای وقت کافی برای حضور در کلاس‌های سنتی داشته باشند، باز هم آموزش‌های زنده مبتنی بر کلاس درس هزینه بالایی برای شرکت ایجاد خواهد کرد. علاوه بر این، کارمندان باید هم‌زمان با پیشرفت فناوری، اطلاعات خود را به روز کنند. از مزایای دیگر آموزش الکترونیک می‌توان به این موارد اشاره کرد: در این نوع آموزش، دسترسی فراگیران به مطالب و محتوای دوره وابسته به زمان و مکان نیست. اینترنت می‌تواند راه‌حلی منطقی برای سازمان‌ها باشد و دستیابی به اهداف آموزشی آنها را محقق سازد. در آموزش الکترونیکی از هزینه‌های رفت و آمد و هزینه‌ای مربوط به اساتید و مشاوران کاسته و از اتلاف وقت جلوگیری می‌شود. راه حل آموزش الکترونیکی، همچون آموزش سنتی، موجب تعامل بین دانشجو و

¹ - Weru, Iravo & Sakwa 5

¹ - Espinoza-Guzman & Zerméno

استاد برای درک بهتر مفاهیم می‌شود. دانشجویانی که در یک دوره آنلاین ثبت نام می‌کنند، وارد محیط عاری از ریسک^۱ می‌شوند که می‌توانند در آن موارد جدیدی را آزمایش کنند و مرتکب اشتباه شوند بدون اینکه خود را در معرض قضاوت دیگران قرار دهند (عزیزی فر، محمدیان و صفری، ۱۳۹۴).

الف- آموزش همیشگی برای همه کس و در همه جا: در این نوع آموزش، دسترسی فراگیران به مطالب و محتوای دوره وابسته به زمان و مکان نیست. اینترنت می‌تواند راه حلی منطقی برای سازمان‌ها باشد و دستیابی به اهداف آموزشی آنها را محقق سازد. از طریق شبکه‌های رایانه‌ای دسترسی به آموزش الکترونیک دائمی بوده و محدودیتی از لحاظ استفاده از آن برای کارمندان، دانشجویان و نیز بقیه افراد جامعه وجود ندارد. تنها نیاز اصلی برای استفاده از آموزش مبتنی بر رایانه و آموزش‌های آنلاین، داشتن یک رایانه است. همچنین، در آموزش الکترونیکی افراد قادرند در هر ساعت از شبانه روز و در تمام هفته به فراگیری اطلاعات مورد نیازشان بپردازند (عبادی، ۱۳۸۴).

ب- صرفه‌جویی در هزینه‌ها: در آموزش الکترونیکی از هزینه‌های رفت و آمد و هزینه‌های مربوط به اساتید و مشاوران کاسته و از اتلاف وقت جلوگیری می‌شود. در این آموزش، دوره‌های آموزشی می‌توانند به جلسات کوتاه‌تری تقسیم شده و در عوض در روزها و هفته‌های بیشتری ارائه شوند. در آموزش الکترونیکی، مؤسسات کارمندان خود را از دست نمی‌دهند و بازدهی کارکنان افزایش می‌یابد، زیرا به رفت و آمد در ساعات پر ترافیک نیاز نیست. در آموزش الکترونیکی، دانشجویان با توجه به راهنمایی‌های انجام شده، می‌توانند سطوح و دوره‌های آموزشی مورد نیازشان را در کوتاه‌ترین زمان ممکن انتخاب کنند. در هر مرحله از آموزش الکترونیکی که دانشجو احساس کند سطح مورد نیازش را به درستی انتخاب نکرده است، می‌تواند با گذراندن مراحل لازم وارد دیگر سطوح دوره‌های آموزشی شود. در آموزش الکترونیکی، برای دانشجو، قبل از ورود به دوره آموزشی، یک مرحله آزمون در دوره انتخابی گذاشته می‌شود که دانشجو با توجه به اطلاعات قبلی خود و نتایج این آزمون، برای ادامه آموزش تصمیم می‌گیرد. برای مؤسسات و شرکت‌های تولیدی و آموزشی مسئله مهم تربیت نیروها با توجه به پیشرفت فناوری است تا آن‌ها را برای ورود به بازارهای رقابت و کسب سود بیشتر آماده کنند. آموزش الکترونیکی قادر است، تمامی محیط‌های مختلف آموزشی را با توجه به نرم‌افزارهای گوناگون تولید کند و در اختیار کاربران قرار دهد. در این نوع آموزش، کاربران می‌توانند وارد جاهایی شوند که از نظر واقعی ورود به آنها سخت یا غیرممکن است، یا از وسایل کمک آموزشی با توجه به نیاز خود بهره‌گیری کنند (عزیزی فر و همکاران، ۱۳۹۴).

پ- همکاری و تعامل: راه حل آموزش الکترونیکی، همچون آموزش سنتی، موجب تعامل بین دانشجو و استاد برای درک بهتر مفاهیم می‌شود با این تفاوت که در بحث بین دو دانش‌آموز، دیگر اعضای کلاس می‌توانند بدون توجه به بحث، به ادامه آموزش بپردازند و ناگزیر از شرکت در بحث نمی‌شوند. فنون ارتباطات و تدریس در محیط آنلاین، تعامل‌ها را ممکن می‌سازد. تعامل در آموزش الکترونیکی در محیط‌هایی مانند اتاق‌های گفتگو^۲، پست الکترونیک^۳، تابلوهای اعلانات^۴ و غیره امکان پذیر است (عبادی، ۱۳۸۴).

¹ Risk Free	7
¹ . chat rooms	8
¹ . e-mail	9
² . bulletin board	0

ت- یادگیری بدون واژه: دانشجویانی که در یک دوره آنلاین ثبت نام می کنند، وارد محیط عاری از ریسک نمی شوند که می توانند در آن موارد جدیدی را آزمایش کنند و مرتکب اشتباه شوند بدون اینکه خود را در معرض قضاوت دیگران قرار دهند. این قابلیت بویژه زمانی ارزش دارد که دانش آموزان یادگیری مهارت‌هایی نظیر تصمیم‌گیری و رهبری را تجربه می کنند. محیط عاری از ترس، قدرت اعتماد به نفس و خلاقیت فراگیران را بالا خواهد برد.

ث- قابلیت انتخاب سطوح مختلف: در آموزش الکترونیکی، دانشجویان با توجه به راهنمایی‌های انجام شده، می توانند سطوح و دوره‌های آموزشی مورد نیازشان را در کوتاه‌ترین زمان ممکن انتخاب کنند. در هر مرحله از آموزش الکترونیکی که دانشجویان احساس کند سطح مورد نیازش را به درستی انتخاب نکرده است، می تواند با گذراندن مراحل لازم وارد دیگر سطوح دوره‌های آموزشی شود.

ج- سنجش سطح در هر مقطع: در آموزش الکترونیکی، برای دانشجویان، قبل از ورود به دوره آموزشی، یک مرحله آزمون در دوره انتخابی گذاشته می شود که دانشجویان با توجه به اطلاعات قبلی خود و نتایج این آزمون، برای ادامه آموزش تصمیم می گیرند. به علاوه، در هر زمان از دوره آموزشی دانشجویان می توانند در آزمون پایان دوره شرکت کرده و نقاط ضعف و قوت خود را شناسایی کنند (محمدنژاد، ۱۳۸۴).

چ- آموزش به روز: برای مؤسسات و شرکت‌های تولیدی و آموزشی مسئله مهم تربیت نیروها با توجه به پیشرفت فناوری است تا آن‌ها را برای ورود به بازارهای رقابت و کسب سود بیشتر آماده کنند. در آموزش الکترونیکی، مدیران آموزشی می توانند صفحات و محتوای آموزشی خود را با توجه به نیازهای جامعه و بازار کار، لحظه به لحظه تغییر دهند در حالی که در آموزش سنتی مراحل بازبینی و تغییر محتوا، ماه‌ها به طول می انجامد.

ح- شبیه سازی محیط‌های آموزشی: آموزش الکترونیکی قادر است، تمامی محیط‌های مختلف آموزشی را با توجه به نرم افزارهای گوناگون تولید کند و در اختیار کاربران قرار دهد. در این نوع آموزش، کاربران می توانند وارد جاهایی شوند که از نظر واقعی ورود به آنها سخت یا غیرممکن است، یا از وسایل کمک آموزشی با توجه به نیاز خود بهره گیرند (افشاری فرد، ۱۳۹۵).

پیگیری وضعیت آموزشی افراد و میزان پیشرفت آنها به راحتی قابل بررسی است. در مورد مزایای آموزش مجازی و یکی از نمودهای رایج آن آموزش الکترونیکی سخن بسیار رفته است. شاه بیگی و نظری (۱۳۹۰) در پژوهش خود این مزایا را تحت عنوان مزایای اقتصادی، آموزشی، فرهنگی، زمانی دسته بندی نموده است.

جدول ۱-۱: مزایای اقتصادی، آموزشی، فرهنگی، زمانی آموزش مجازی

مزایای اقتصادی	کاهش هزینه‌های رفت و آمد، کاهش هزینه‌های تولید لوازم، تحریر و متعاقب آن حفظ محیط زیست
مزایای آموزشی	توجه به نیاز مخاطبین، سهولت دسترسی به منابع مختلف، امکان ثبت و ضبط فعالیت‌ها و برنامه‌ها، پیگیری مستمر پیشرفت تحصیلی، پیگیری مستمر پیشرفت تحصیلی، ارائه و آماده سازی مدل‌های مختلف آموزشی، خدمات تحصیلی و مشاوره‌ای برای دانش آموزان و دانشجویان، افزایش نیروی انسانی مجرب و همگام با فناوری اطلاعات و ارتباطات
مزایای فرهنگی	جهانی بودن یادگیری الکترونیکی به دلیل استفاده از اینترنت، امکان ساخت اجتماع توسط افراد در محیط وب
مزایای زمانی	به روز رسانی اطلاعات با سرعت بالا، در دسترس بودن آموزش الکترونیکی به طور ۲۴ ساعته

یکی از مزایای انکارناپذیر آموزش مجازی بحث ارزش یابی است، در این نوع آموزش نه تنها ارزشیابی با سرعت بیشتری انجام می شود بلکه حرکت به سوی خود ارزشیابی که می توان آن را یکی از اهداف مهم آموزش و پرورش دانست در اینجا در

حال شکل گیری است. فراگیر با ارزشیابی مستمر خود به شناخت بهتری نسبت به خودش دست می‌یابد و به طور قطع در پیشرفتش مؤثر خواهد بود. ویلیام هورتون در بخشی از کتاب خود به این مسئله اشاره می‌کند که آموزش مجازی در دوره‌های کارآموزی نیز مزیت‌هایی دارد و برای اینکه بتوانیم از مزیت‌های آن در دوره‌های کارآموزی آموزش مجازی بهره ببریم، باید تغییرات بنیادین در موارد زیر ایجاد کنیم:

۱. تغییر در بسته بندی و تحویل دوره‌های کارآموزی.
۲. تغییر در اینکه از چه افرادی در این کار استفاده کنیم.
۳. تغییر در نگرش افراد نسبت به کارآموزی (شاه بیگی و نظری، ۱۳۹۰).

مواد و روش‌ها

این مقاله مروری است و برای گردآوری داده‌های موردنیاز در این پژوهش از روش مطالعه اسنادی (کتابخانه‌ای) و روش فیش‌برداری استفاده شد. و اطلاعات مورد نظر از منابع علمی - پژوهشی موجود در کتابخانه‌ها، مراکز پژوهشی و پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی و خارجی به دست آمده است.

یافته‌های پژوهش

طبق تحقیقات انجام شده در زیر مزایای آموزش الکترونیکی از دیدگاه‌های مختلف بررسی شد که به قرار زیر می‌باشد:

جدول ۱-۲: مزایای آموزش الکترونیکی از دیدگاه‌های مختلف

مزایای آموزش الکترونیکی از دیدگاه مدیران	
✓	آموزش الکترونیکی به طور خودکار و پیوسته، وضعیت پیشرفت دانشجویان را بررسی و تعیین می‌کند.
✓	هزینه‌های مربوط به ترمیم و نگهداری ساختمان‌ها و مدارس قدیمی را کاهش داده و آموزش را تسهیل می‌کند.
✓	به وسیله طیف وسیعی از سیستم‌های عامل قابل دسترسی است.
✓	قالب‌بندی آن به گونه‌ای است که قابلیت توسعه و ارتقا دارد.
✓	به مؤسسات اجازه می‌دهد که مدل‌های آموزش الکترونیکی را مطابق راهنمای‌های استادان بسازند.
مزایای آموزش الکترونیکی از دیدگاه اساتید	
✓	آموزش الکترونیکی به استادان اجازه می‌دهد که از شبکه جهانی اینترنت برای توسعه موارد آموزشی استفاده کنند.
✓	در آموزش الکترونیکی، استادان می‌توانند از روش‌های متنوع و بیشتری برای ارائه آموزش‌های خود استفاده کنند. این آموزش طیف وسیعی از متن‌ها و تصاویر را به همراه فیلم و صدا با فناوری واقعاً پیشرفته، در اختیار استاد قرار می‌دهد که تأثیر چشم‌گیری در اصلاح و پیشرفت روند یادگیری دانشجو خواهد داشت.
✓	دسترسی استادان به دانشجویان به طور دائم و از راه‌های مختلف امکان‌پذیر است.
✓	استادان این امکان را می‌یابند که اطلاعات پایه را به صورت بسته‌هایی در دسترس تمام دانشجویان قرار داده و خود بر روی فعالیت‌های تحقیقاتی عمیق‌تری متمرکز شوند.
✓	امکان بحث و گفتگو و مراجعه به استاد از طریق تابلوهای الکترونیکی وجود دارد.
✓	استادان با توجه به دیدگاه‌های دانشجویان مطالبشان را آماده می‌کنند.
✓	هزینه‌های مربوط به مسافرت استادان کاهش می‌یابد.
مزایای آموزش الکترونیکی از دیدگاه تولیدکنندگان محتوای آموزشی	
✓	تولیدکنندگان محتوای آموزشی می‌توانند مواد آموزشی را با توجه به نیازها در کنار هم چیده و دوره‌های مختلف آموزشی را پدید آورند.
✓	تولیدکنندگان محتوای آموزشی می‌توانند مواد آموزشی خود را در چارچوب و استانداردی خاص آماده کنند.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ اصلاح مواد آموزشی به سادگی امکان پذیر خواهد بود. ✓ با توجه به قابلیت استفاده مجدد از مطالب آموزشی، تولیدکنندگان قادر خواهند بود مدل‌های مختلفی برای دوره‌های آموزشی تهیه کنند.
مزایای آموزش الکترونیکی از دیدگاه دانشجویان
<ul style="list-style-type: none"> ✓ آموزش الکترونیکی، عمل و عکس‌العمل را در میان دانشجویان و استادان پرورش می‌دهد. این اثر متقابل موجب درک و یادگیری بیشتر مفاهیم می‌شود. ✓ دانشجویان با توجه به توانایی و درک خود، به فراگیری مطالب آموزشی با سرعت دلخواه می‌پردازند. ✓ دانشجویان در هر زمان یا مکانی به منابع آموزشی دسترسی دارند. ✓ هزینه رفت و آمد دانشجویان کاهش می‌یابد. ✓ اشتیاق دانشجویان به جستجوی اطلاعات از طریق لینک‌های مربوط به سایت‌های شبکه جهانی و یافتن اطلاعات مورد نیاز بیشتر خواهد شد. ✓ دانشجویان اختیار انتخاب مطلب برای مطالعه را خواهند داشت. ✓ ارتقای دانش با روش‌ها و سبک‌های مختلف آموزشی انجام می‌شود. ✓ دانش استفاده از اینترنت در دوره‌های آتی افزایش می‌یابد. ✓ به دانشجویان هنگام انجام تکالیف‌شان کمک می‌شود. ✓ دانشجویان برای پذیرش مسئولیت تشویق و آماده می‌شوند.

براساس بررسی‌های صورت گرفته در این پژوهش عناوین برخی از مهمترین مزیت‌های آموزش الکترونیکی عبارت است از؛

جدول ۱-۳: از مهمترین مزیت‌های آموزش الکترونیکی

<ul style="list-style-type: none"> ✓ نیازی به صرف وقت و حضور در کلاس نیست. ✓ برخورداری از یک روش مطالعه انعطاف‌پذیر که مطابق نیاز دانشجو است. ✓ سرعت مطالعه دست دانشجو است. ✓ مانند کلاس‌های درسی برنامه آموزشی، راهنمایی درس، دروس مرجع و ... وجود دارد. ✓ در مطالعه به صورت online از مزایای کار گروهی بهره‌مند می‌شوید. ✓ کنجکاوی و ابتکار بیشتر و دسترسی به تکنولوژی‌های جدید. ✓ اطلاعات به روز است و از اطلاعات به روز می‌توانید استفاده کنید. ✓ ارزیابی به صورت online است. ✓ می‌توانید هر کجا که باشید مدرک خود را از طریق اینترنت به دیگران و رییس خود نشان دهید. ✓ می‌توانید بیش از یک درس یا رشته را فرا بگیرید. ✓ آموزش الکترونیک را با استفاده از هر فراهم‌کننده خدمات اینترنتی و بدون محدودیت می‌توان به کار برد. اما ارائه‌دهنده دروس می‌تواند از یک اینترنت برای این کار استفاده کند که در این صورت محدوده آموزش محلی خواهد بود. ✓ می‌توان از هر مرورگری برای آموزش الکترونیک استفاده کرد به شرطی اینکه برنامه‌های سایت با plug in های مرورگر مطابقت نماید. مثلاً حمایت مرورگر از کدهای جاوا. ✓ در هر زمان می‌توان یاد گرفت. ✓ در هر مکانی امکان یادگیری و هزینه‌های یادگیری کاهش می‌یابد. ✓ دانش و اطلاعات را عموم مردم می‌توانند بدست آورند. ✓ نتیجه آموزش و یادگیری شما سریعتر مشخص می‌شود.

- ✓ با استفاده از امکانات Multimedia مطالب بیشتر در ذهن می ماند.
- ✓ تبعیض و پارتی بازی کمتر اتفاق می افتد.

جدول ۴-۴: مقایسه شاخصه‌های رشد آموزش الکترونیک در ایران و کشورهای دیگر

در این قسمت شاخصه‌های رشد آموزش الکترونیک در ایران با سه کشور ژاپن، فنلاند و مالزی مقایسه شده که به طور خلاصه در جداول زیر آورده شده است:

شاخص‌ها	ایران	ژاپن	فنلاند	مالزی
متوسط سال تحصیل برای افراد ۲۵ سال و بیشتر	۷/۳ زنان و مردان	۱۰/۶ زنان ۱۰/۸ مردان	۱۱/۶ زنان و مردان	۸/۹ زنان و ۸/۱ مردان
ضریب نفوذ اینترنت	۲۵/۶ درصد	۶۹ درصد	۹۲ درصد	۸۹ درصد
استفاده از کامپیوتر در مدارس	۴۶ درصد	۹۴ درصد	۶ درصد	۱/۴
وضعیت توازن	عدم توسعه متوازن	توسعه متوازن	توسعه متوازن	توسعه متوازن
زیرساخت‌های آموزش الکترونیک	عدم توسعه بهینه	توسعه	توسعه	توسعه
رشد مهارت‌های الکترونیک در بین معلمان و کارکنان نهادها و موسسات آموزشی	عدم توجه کافی ساختارهای قانونی	ساختارمند شدن اهمیت مهارت	ساختارمند شدن اهمیت مهارت	ساختارمند شدن اهمیت مهارت
ضریب نفوذ تلفن‌های هوشمند	۱۱ درصد	۳۹ درصد	۶۸/۹	۷۱
ضریب نفوذ	در تلفن همراه ۸۶,۷۳ و در تلفن ثابت ۹۱,۳۶ درصد	تلفن همراه ۹۶/۸ و در تلفن ثابت ۹۸ درصد	در تلفن همراه ۹۵/۲ و در تلفن ثابت ۹۷ درصد	در تلفن همراه ۹۰ درصد و در تلفن ثابت ۸۷/۸ درصد
استفاده دانشگاه از آموزش الکترونیک	کمتر از ۱۰ درصد سهم آموزش الکترونیک در دانشگاه‌های دولتی و خصوصی	۴۱/۴ درصد دانشگاه‌های تخصصی و دولتی	۶۰ درصد دانشگاه‌های خصوصی و دولتی	۷۸/۶ درصد دانشگاه‌های خصوصی و دولتی
توجه به آموزش الکترونیک	عدم توجه کافی به آموزش الکترونیک	توجه به آموزش الکترونیک	توجه به آموزش الکترونیک	توجه به آموزش الکترونیک

نتایج این مطالعه نشان داد که در ایران شاخص‌های استفاده از آموزش الکترونیکی خیلی ضعیف‌تر از کشورهای توسعه یافته می باشد که این خلایی در پیشرفت آموزشی همسو با توسعه آموزش الکترونیکی در ایران می باشد. در پایان مجموعه‌ای از مهمترین راهکارهای توسعه آموزش الکترونیکی را در کشورهای پیشرفته بر اساس تحلیل منابع موجود در قالب جدول زیر بیان خواهیم کرد.

جدول ۴-۳: راهکارهای توسعه آموزش الکترونیکی در کشورهای پیشرفته

۱. تغییر نظام آموزشی با استفاده از رهنمودهای برنامه آموزشی مینوشو
۲. توسعه آموزش از طریق ICT

۳. استفاده از نیروی انسانی خلاق در تدوین دروس برای دانشگاه‌های الکترونیکی
۴. تهیه برنامه‌های آموزشی در رادیو و تلویزیون برای دانشجویان الکترونیکی
۵. استفاده گسترده از شبکه اینترنت و گسترش شبکه ماهواره‌ای
۶. تشویق جوانان در شهرها و روستا برای کسب تحصیلات عالی
۷. اهمیت دادن دولت ژاپن به کسب تحصیلات عالی
۸. اهمیت دادن سازمان‌ها به افراد دارای تحصیلات عالی
۹. ایجاد تسهیلات جهت ادامه تحصیل در دانشگاه‌های آموزش الکترونیکی برای همه، مانند دادن وام
۱۰. مدرن کردن شبکه اینترنت
۱۱. تأسیس شبکه آموزش در تلویزیون و ماهواره
۱۲. هماهنگی بین نظام آموزش الکترونیکی با نیازهای توسعه منابع انسانی در سطوح ملی و زیر منطقه ای
۱۳. توسعه استانداردهای کیفیت برای سامانه آموزش الکترونیکی
۱۴. نظارت بر کیفیت آموزشی دانشگاه‌های الکترونیکی
۱۵. خرید رایانه‌های دست دوم ادارات دولتی و دادن آنها به افراد کم درآمد به صورت
۱۶. تشویق جوانان روستاها و شهرهای کوچک به ادامه تحصیل در دانشگاه‌های آموزش الکترونیکی
۱۷. استفاده گسترده از شبکه اینترنت و فراهم نمودن امکان دسترسی آسان و ارزان به آن
۱۸. تشویق جوانان به تحصیل با استفاده از اینترنت و به صورت مجازی
۱۹. توسعه آموزش الکترونیکی در تمامی دانشگاه‌ها
۲۰. پذیرش دانشجو در دانشگاه‌های آموزش الکترونیکی از کشورهای سنگاپور، کره، تایلند،
۲۱. تشویق جوانان روستایی برای تحصیل در رشته‌های متناسب با نیازهای منطقه خود
۲۲. استفاده از شبکه ماهواره‌ای جهت آموزش دروس
۲۳. اختصاص ساعاتی از رادیو و تلویزیون به منظور برنامه‌های آموزشی

نتیجه گیری

از آنجایی که جدیدترین شیوه آموزش، آموزش الکترونیکی نام دارد. این نوع از آموزش فرصت‌های جدیدی در عرصه زندگی و یادگیری فراهم آورده است. آموزش الکترونیکی پیشرفته‌ترین نوع آموزش و جانشینی برای کلاس‌های درس سنتی است که انعطاف‌پذیری و راحتی را در آموزش فراهم می‌سازد. اصطلاح آموزش الکترونیکی گستره وسیعی از کاربردها و فرایندها را در برمی‌گیرد. عبارات مترادف با این اصطلاح عبارت‌انداز: یادگیری الکترونیکی، یادگیری از راه دور، تحصیل از راه دور، یادگیری توزیعی، یادگیری شبکه‌های، یادگیری زنده، یادگیری سیار و ... این واژه‌ها همگی از یکدیگر سخن می‌گویند. از این رو، انقلاب اطلاعات به عنوان محصول انقلاب صنعتی، به ظهور عصر جدیدی از عصر اطلاعات منجر شده است که منجر به پیدایش جامعه اطلاعاتی شده است و فناوری اطلاعات مهمترین رکن ثبات و بقای آن است. بنابراین آموزش الکترونیکی یکی از ضروریات بزرگ وجود این رشته محسوب می‌شود. این وظیفه سیستم آموزشی است که یک برنامه آموزشی فناوری اطلاعات طراحی کند که دو جزء را در نظر بگیرد: آشنایی با مهارت‌های فناوری اطلاعات و نیاز به ایجاد بستری برای رویکرد فعال و فراگیر به فناوری اطلاعات. بدیهی است با چنین طراحی می‌توان جامعه را با رشد سریع این مقوله همگام کرد و برای حضور با نشاط در جامعه پویا اطلاعاتی آماده شد. شایستگی یا حتی نفی این ابزار به دلیل نبود امکانات دیگر و یا حتی مسائل انگیزشی آنقدر نایب‌است که نتیجه آن این است که کشورهای بیشتری نسبت به سایر کشورها یا حتی کشورهای همسایه عقب می‌مانند. اگر استفاده از کامپیوتر در بسیاری از دوره‌ها ادغام شود، به عنوان چسبی برای ارتباط و چسباندن موضوعات منفی عمل می‌کند. آموزش الکترونیکی مزایای بسیاری به همراه دارد چرا که آموزش الکترونیکی باعث می‌شود هر فردی سرعت یادگیری خود را

بر اساس توانایی خود تنظیم و کنترل کند. و همچنین امکان بازتولید محتوا در هر زمان و مکان، دسترسی آسان و سریع به هر محتوا، افزایش زمان دسترسی به دانش، دسترسی به آموزش برای مخاطبان بیشتر، امکان اشتراک گذاری منابع آموزشی با هزینه کم، انعطاف پذیری محتوای برنامه درسی، ایجاد تغییرات و اصلاحات در روش های الکترونیکی از مزایای آموزش الکترونیکی می باشد.

منابع

- محمدنژاد، فرشید، (۱۳۸۴). فناوری اطلاعات و مهندسی مجدد و توسعه منابع انسانی. اولین کنفرانس سالانه مدیریت، نوآوری و کارآفرینی.
- افشاری فرد، علیرضا . (۱۳۹۵). بررسی تطبیقی زیرساخت ها و روش های آموزش الکترونیکی در آموزش و پرورش ایران و کشورهای منتخب (ژاپن، فنلاند و مالزی). پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول.
- شاه بیگی، فرزانه. و نظری، سمانه. (۱۳۹۰). آموزش مجازی: مزایا و محدودیت ها. مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد، دوره ششم، شماره ۱، شماره پیاپی ۴.
- عبادی، رحیم. (۱۳۸۴). فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش، موسسه توسعه فناوری آموزش مدارس هوشمند.
- عزیزی فر، محمد جواد. محمدیان، ایوب. و صفری، احرام. (۱۳۹۴). ارائه مدل آموزش الکترونیکی مبتنی بر دیدگاه راهبردی و معماری. دومین کنفرانس بین المللی مدیریت و مهندسی صنایع، ترکیه: استانبول.
- محسنی، ندا. (۱۳۹۹). امکان سنجی استقرار آموزش الکترونیکی در بانک سرمایه. فصلنامه مدیریت و چشم انداز آموزش، دوره ۲، شماره ۲.
- Aldhafeeri, Fayiz M and Badrul, H. Khan. (2310). Teachers' and Students' Views on E-Learning Readiness in Kuwait's Secondary Public Schools, *Journal of Educational Technology Systems*, 40(2),pp: 232-230.
- Cidral, Wilmar Audye and Oliveira, Tiago and More. (231.). E-learning success determinants: Brazilian empirical study, *Computers & Education*. 29(0),pp: 180-190.
- Choudhury, S., Pattnaik, S., 2020. Emerging themes in e-learning: a review from the stakeholders' perspective. *Comput. Educ.* 144 (1), 1-49.
- Cos, kun, €O., €Ozeke, V., Budakoglu, I., Kula, S., 2018. E-learning readiness of Turkish medical students: a sample from Gazi University. *Gazi Med. J.* 29 (4), 340-345.
- Espinoza-Guzmán, J., & Zermeño, M. G. G. (2017). Maturity model for elearning classroom, bimodal and virtual courses in higher education: A preliminary study. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 12(1), 19-31.
- Holmes, W., Nguyen, Q., Zhang, J., Mavrikis, M., Rienties, B., 2019. Learning analytics for learning design in online distance learning. *Dist. Educ.* 40 (3), 309-329.
- Karim Abed, E. (2019). Electronic Learning and its Benefits in Education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(3), em1672.
- Lapitan, L.D., Tiangco, C.E., Sumalinog, D.A.G., Sabarillo, N.S., Diaz, J.M., 2021. An effective blended online teaching and learning strategy during the COVID-19 pandemic. *Educ. Chem. Eng.* 35 (6), 116-131.
- Nurtanto, M., Kholifah, N., Masek, A., Sudira, P., Samsudin, A., 2021. Crucial problems in arranged the lesson plan of vocational teacher. *Int. J. Eval. Res. Educ.* 10 (1), 345-354.
- Osman, M.E.T., 2020. Global impact of COVID-19 on education systems: the emergency remote teaching at Sultan Qaboos University. *J. Educ. Teach.* 46 (4), 463-471.
- Pereira, F.A.D.M., Ramos, A.S.M., Gouv[^]ea, M.A., Da Costa, M.F., 2015a. Satisfaction and continuous use intention of e-learning service in Brazilian public organizations. *Comput. Hum. Behav.* 46 (1), 139-148.

- Ronzhina, N., Kondyurina, I., Voronina, A., Igishev, K., Loginova, N., 2021. Digitalization of modern education: problems and solutions. *Int. J. Emerg. Technol. Learn.* 16 (4), 122–135.
- Saripudin, S., Sumarto, S., Juanda, E.A., Abdullah, A.G., Ana, A., 2020. Vocational school teachers' perceptions of e-learning during covid-19. *J. Eng. Educ. Transf.* 34 (SpecialIssue), 7–13.
- Sprenger, D.A., & Schwaninger, A., (2021). Technology acceptance of four digital learning technologies (classroom response system, classroom chat, e-lectures, and mobile virtual reality) after three months' usage. *Int. J. Educ. Technol. Higher Educ.* 18 (1), 1–17.
- Wagiran, W., Suharjana, S., Nurtanto, M., Mutohari, F. (2022). Determining the e-learning readiness of higher education students: A study during the COVID-19 pandemic. *journal homepage: www.cell.com/heliyon*, *Heliyon* 8 (2022) e11160.
- Weru, J. W., Iravo, M. A., & Sakwa, M. (2013). The relationship between training and development on performance of state owned corporations. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(9), 57.