

به نام خدا

# اهمیت آموزش های الکترونیک در عصر جدید

مolfan :

احمد تنومند

عبد الرشید بلوچ

معصومه خدادادی ساداتی

محمد رحیم سپاهی

الهه موسی پور بردسیری

انتشارات ارسطو

(سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۲)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

chaponashr.ir

سرشناسه : تنومند، احمد، ۱۳۷۱  
عنوان و نام پدیدآور : اهمیت آموزش های الکترونیک در عصر جدید/ مولفان احمد تنومند،  
عبدالرشید بلوچ، معصومه خدادادی ساداتی، محمد رحیم سپاهی، الهه موسی پور بردسیری.  
مشخصات نشر : انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۲.  
مشخصات ظاهری : ۸۷ ص.  
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۸-۱۴۳-۸  
وضعیت فهرست نویسی : فیبا  
موضوع : آموزش های الکترونیک - عصر جدید  
شناسه افزوده : بلوچ، عبد الرشید، ۱۳۶۳  
شناسه افزوده : خدادادی ساداتی، معصومه، ۱۳۶۲  
شناسه افزوده : سپاهی، محمد رحیم، ۱۳۶۲  
شناسه افزوده : موسی پور بردسیری، الهه، ۱۳۷۸  
رده بندی کنگره : PN۲۱۸۵  
رده بندی دیویی : ۸۰۹/۲۲۸  
شماره کتابشناسی ملی : ۶۵۳۲۱۴  
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا

نام کتاب : اهمیت آموزش های الکترونیک در عصر جدید  
مولفان : احمد تنومند - عبد الرشید بلوچ - معصومه خدادادی ساداتی

محمد رحیم سپاهی - الهه موسی پور بردسیری

ناشر : انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)

صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر

تیراژ : ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ : اول - ۱۴۰۲

چاپ : زبرجد

قیمت : ۸۷۰۰۰ تومان

فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان :

<https://chaponashr.ir/ketabresan>

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۸-۱۴۳-۸

تلفن مرکز پخش : ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵

[www.chaponashr.ir](http://www.chaponashr.ir)



## فهرست مطالب

۷	..... مقدمه
۸	..... پیشینه آموزش الکترونیکی در جهان
۱۰	..... فناوری موجود در آموزش الکترونیکی
۱۱	..... انواع آموزش الکترونیکی
۱۳	..... مشکلات کشورهای در حال توسعه در زمینه ICT
۱۵	..... موانع اشاعه بکارگیری فناوری اطلاعات
۱۹	..... شکاف دیجیتالی یک مانع
۲۱	..... تعریف آموزش الکترونیکی (LMS)
۲۱	..... تأثیر فناوری اطلاعات بر آموزش
۲۲	..... ضرورت و اهمیت آموزش مجازی (یا الکترونیکی)
۲۳	..... موانع و چالش های آموزش الکترونیکی
۲۴	..... سطوح آموزش الکترونیکی
۲۸	..... آموزش و پرورش در عصر جدید
۳۰	..... فرصت های پیش روی آموزش و پرورش در عرصه ی جهانی شدن
۳۱	..... تهدید های سیستم آموزشی در عرصه ی جهانی شدن
۳۶	..... مرور پژوهش ها
۳۷	..... اهمیت آموزش الکترونیکی: انقلابی کردن آموزش در عصر دیجیتال
۴۲	..... آموزش الکترونیکی در دنیای مدرن: چقدر مهم است؟
۴۲	..... یادگیری خرد
۴۳	..... ماژول های ویدیویی
۴۳	..... مسیر های یادگیری مناسب

- دوره های الکترونیکی کوتاه مدولار ..... ۴۳
- سیستم مدیریت یادگیری ..... ۴۳
- جوامع یادگیری ..... ۴۴
- دلایلی که دانشجویان دوره های آنلاین را ترجیح می دهند ..... ۴۴
- چرا یادگیری الکترونیکی از اهمیت زیادی برخوردار است؟ ..... ۵۰
- دلایل اهمیت یادگیری الکترونیکی ..... ۵۱
- دسترسی به منابع غنی و جامع ..... ۵۲
- صرفه جویی در زمان و هزینه ..... ۵۳
- روند آموزش خود را با توجه به نیاز خود سرعت بخشید ..... ۵۳
- بهبود بخشیدن به مهارت های فنی ..... ۵۴
- شرکت در کلاس های آنلاین و یا دریافت فایل به صورت آنلاین ..... ۵۴
- شرایط یکسان برای همه افراد ..... ۵۵
- عدم محدودیت مکانی ..... ۵۶
- عدم محدودیت در شرایط جسمی ..... ۵۷
- امکان تبادل داده و اطلاعات و انجام کار گروهی ..... ۵۷
- حفظ محیط زیست ..... ۵۷
- محدود نبودن ظرفیت کلاس ها ..... ۵۸
- اهمیت و ضرورت استفاده از سامانه آموزش مجازی ..... ۵۸
- آشنایی با برخی از مزایای سامانه آموزش الکترونیکی ..... ۵۹
- تمام محتوای آموزشی در یک فضا ..... ۵۹
- دسترسی ساده ..... ۵۹
- سهولت در پیگیری روند آموزش ..... ۵۹

- کاهش زمان آموزش ..... ۶۰
- به سادگی محتوا را به روزرسانی کنید ..... ۶۰
- ۹ دلیل برای آن که آموزش مجازی برای سازمان حائز اهمیت است ..... ۶۱
- چرا آموزش مجازی برای سازمان حیاتی است؟ ..... ۶۲
- آموزش اولیه کارمندان ..... ۶۲
- آموزش ضمن خدمت ..... ۶۲
- ارزیابی کارمندان ..... ۶۳
- سیستم صحیح ترفیع یا تنزل شغلی ..... ۶۳
- انتخاب زمان مناسب ..... ۶۴
- صرفه جویی در زمان ..... ۶۴
- دسترسی به منابع روز ..... ۶۴
- امکان پرسش و پاسخ میان کارمندان و اساتید ..... ۶۵
- دسترسی به سمینارهای مختلف ..... ۶۵
- آموزش الکترونیکی به چند دسته تقسیم می شوند؟ ..... ۶۹
- مزایای آموزش الکترونیکی (E-Learning) چیست؟ ..... ۷۱
- نقش یادگیری فناوری دیجیتال در رفع نیازهای روزانه سالمندان ..... ۷۴
- مزایای فناوری برای سالمندان ..... ۷۶
- ۶ نکته فنی برای سالمندان ..... ۷۸
- نقش پرستار سالمند در منزل و ضرورت آموزش تکنولوژی به سالمندان ..... ۸۰
- روش آموزش تکنولوژی به سالمندان ..... ۸۰
- ضرورت آموزش تکنولوژی به سالمندان برای گسترش پیوندهای خانوادگی: ..... ۸۲
- سالمندان چه مهارت های رایانه ای را میبایست بیاموزند؟ ..... ۸۳

مهارت های اساسی کامپیوتر ..... ۸۳

درست کردن ارتباط سالمند با ابزارهای دیجیتال ..... ۸۵

## مقدمه

نیازهای روزافزون مردم به آموزش ، عدم دسترسی آنها به مراکز آموزشی ، کمبود امکانات اقتصادی ، کمبود آموزشگران مجرب و هزینه های زیادی که صرف آموزش می شود ، متخصصان را بر آن داشت تا با کمک فناوری های اطلاعات ، روش های جدیدی برای آموزش ابداع نمایند که هم اقتصادی و هم با کیفیت باشد و هم بتوان با استفاده از آن به طور همزمان جمعیت کثیری از فراگیران را تحت آموزش قرارداد. امروزه مفهوم سواد ، دیگر توان خواندن و نوشتن نیست. به قول الوین تافلر در قرن بیست و یکم ، بیسوادان آنهایی نیستند که نمی توانند بخوانند یا بنویسند ف بلکه کسانی هستند که نمی توانند یاد بگیرند و بازآموزی کنند.

تحولات سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه اخیر ، جهان را با یک بی ثباتی به تعبیر جدید و نیاز همه گیر به بازآموزی و یادگیری مواجه ساخته است . اقدام به صدور گواهینامه بین المللی کاربری رایانه یکی از اقدامات جهانی در زمینه بازآموزی است .

روش های سنتی آموزش ، دیگر پاسخگوی این حجم عظیم تقاضا برای آموزش نیست. نهضت سوادآموزی الکترونیکی به جای سواد آموزی متعارف ، به عنوان یک راهکار برای گذر به جامعه اطلاعاتی مطرح شده است ، با این تفاوت که اجرای آن به جای بیسوادان جامعه ، در میان باسوادترین اقشار باشد.

طبیعی است که نظام آموزش کشور ، نخستین مکان اجرایی آن خواهد بود. گری بکر برنده جایزه نوبل می گوید که سرمایه انسانی ۷۰ درصد سرمایه مملکت است. او ثابت کرد که سرمایه گذاری روی مردم کشور ، بسیار پر سود است. مبنای اقتصاد مملکت در دانش ، مهارت ها و قابلیت های بالقوه مردم است و باید برای ان ارزش قائل شد.

کشور ایران از نظر جمعیتی ، جوان ترین کشور جهان محسوب می شود که ۷۰ درصد جمعیت آن زیر ۳۰ سال سن دارند. از سوی دیگر تمایل جوانان به ادامه تحصیلات دانشگاهی افزایش یافته است و با نظام آموزش کنونی ، تنها ۲۵ درصد از داوطلبان ، امکان ورود به دانشگاه را پیدا می کنند.

این مساله با توجه به تحولات اخیر جهانی و ورود به عصر اطلاعات که در آن ، دانش بالاترین ارزش افزوده را ایجاد می کند ، ما را با چالش اساسی مواجه ساخته که تنها با بهره گیری از آموزش الکترونیکی می توان بر آن فائق آمد . به طور کلی هدف آموزش الکترونیکی فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان ، رایگان و جستجوپذیر در دوره های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در هر نقطه و بهینه سازی شیوه های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق تر و جدی تر است. در چنین فضای آموزشی بر خلاف آموزش سنتی ، افراد به اندازه توانایی خود از موضوعات بهره مند می گردند . (فرهادی ۸۴)

### پیشینه آموزش الکترونیکی در جهان

آموزش غیرحضوری در دهه اول سال ۱۷۰۰ میلادی آغاز شد و هنوز هم در نقاط مختلف دنیا از این شیوه آموزش برای تحصیل استفاده می شود . بهره گیری از فناوری در امر آموزش از اوایل دهه ۱۹۰۰ میلادی و آموزش مجازی از سال ۱۹۹۵ شروع شده است.

الف) موج اول (۱۹۹۹-۱۹۹۴) : با ظهور پست الکترونیکی ، مرورگرهای وب ، `html` و مدیاپلیر و ... چهره آموزش مبتنی بر چند رسانه ای ها تغییرات زیادی پیدا کرد. اساسا این نوع آموزش با کمک ابزارهایی چون پست الکترونیکی و اینترنت ، و به صورت



آموزش مبتنی بر رایانه و آموزش مبتنی بر وب ، با کیفیت پایین و به صورت متناوب انجام می گرفت.

ب) موج دوم : (۲۰۰۵-۲۰۰۰) : فناوری های چون جاوا ، کاربردهای وسیع انواع شبکه ها ، خطوط مخابراتی با پهنای باند وسیع ، طراحی وب سایت های پیشرفته و... انقلابی در صنعت آموزش به وجود آورد و آموزش تحت وب را به آموزش واقعی بسیار نزدیک ساخت . ارائه محتوای دوره در محیط های آموزشی چند بعدی و ارائه خدمات پیشرفته و باکیفیت به فراگیران و همچنین تعریف و ارائه استانداردهای آموزش الکترونیکی از ویژگی های این دوره به شمار می آیند.

یکی از دانشگاههای پیشگام در آموزش الکترونیکی دانشگاه MIT است که در سال ۲۰۰۱ اعلام کرد قصد دارد محتوای دروس بعضی کلاس های خود را به صورت آزمایشی روی اینترنت قرار دهد . جامعه علمی جهانی از این تصمیم بهت زده شد. مجریان این طرح ، با هدف افزایش مهارت دانش اموختگان و برای تبادل اطلاعات و بهبود روش های تدریس در دانشگاههای سراسر جهان ، طرح را اجرا کردند. اما برای اکثر مراکز آموزشی تعجب آور بود که دانشگاهی با چنین موقعیتی که معمولا تمام فرصت های تحصیلی در آن ، از سال قبل رزرو شده و بابت هر دانشجو سالانه ۴۱۰۰۰ دلار شهریه دریافت می کند ، چه احتیاجی با انتشار مطالب کلاس های درسی خود بر روی اینترنت دارد.

"آن مار گوویس" یکی از مدیران ارشد دوره های آموزش مجازی دانشگاه MIT می گوید: هدف اصلی ما مبارزه با انحصار علم در سراسر جهان بوده است. در حال حاضر تنها کسانی که بتوانند مبالغ هنگفتی را هزینه کنند به منابع علمی دسترسی کامل دارند و این وضعیت باید روزی اصلاح شود . خواندن این دروس منجر به گرفتن مدرک

MIT تمی شود ، ولی برای افراد علاقمند و طالب علم ، بسیار مفید است . مطالب درسی که شامل امتحانات ، جزوات آموزشی و منابع دیگر است ، به صورت فایل های PDF در سایت دانشگاه MIT قرار گرفته اند . نکته جالب اینکه اجازه ترجمه مطالب به زبان های مختلف در سراسر جهان داده شده ات . در سال گذشته بر اساس آمارهای منتشره ، کانادایی ها با بیش از ۳/۵ میلیون مراجعه ، بزرگترین جامعه مخاطبین دوره های MIT بودند. این دانشگاه طرح آموزش الکترونیکی خود را به نام OCW از سال ۲۰۰۲ رسماً اجرا کرد ( همان منبع )

### فناوری موجود در آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی در برگیرنده یک مجموعه تکنولوژی هایی است که در ذیل به آن می پردازیم:

۱. نرم افزارهای کاربردی عمومی : شامل Word ، پایگاه داده ها ، صفحات گسترده ، تحلیل های آماری کمی و کیفی
۲. تکنولوژی های ارائه : شامل Powerpoint ، پروژکتورهای دیجیتالی و وایت بردهای تعاملی
۳. کنفرانس های رسانه ای کامپیوتر : شامل ایمیل ، بردهای مباحثه ، ابزارهای چت ، فعالیت های مشارکتی و بولتین بورد
۴. چند رسانه ای ها: سبک ها و ترجیحات یادگیرندگان را مورد توجه قرار می دهد که شامل متن ، تصویر ، عکس ، انیمیشن ، فیلم ، ویدئو و صدا است
۵. سنجش به کمک رایانه که برای تست های عینی و ارائه بازخورد فوری مناسب می باشند.

۶. یادگیری به کمک و بر مبنای رایانه : کاربرد رایانه یادگیری را حمایت می کند و بیشترین استفاده برای آموزش های الکترونیکی است که می توانند متن ، انیمیشن ها ، صدا و ویدئو و آزمون ها و بازخورد را با هم در یک ساختار جدید ترکیب کند.
۷. کنفرانس های صوتی و تصویری که از طریق خطوط تلفن وب کنفرانس ها برگزار می شود همچنین نشست های شبکه ای این امکان را فراهم می کند که به طور همزمان ، کنفرانس ، تدوین متون ، ارتباط از طریق چت و غیره برقرار شود.
۸. فرایندهای صوتی و تصویری ارائه شده از طریق وب که موجب فراهم سازی مسائلی که نمایش آن مشکل است ، می شود.
۹. شبیه سازی و مدل ها که تمرین های کاربردی و مربوط به زندگی واقعی در یک محیط امن را فراهم می سازد.
۱۰. بازی ها و دنیا های کوچک که دانش آموزان را قادر می سازد در طول تجربیات خود در بازی ها یاد بگیرند که مانند یک شبیه سازی در یک محیط خاص است که سناریوی آن نوشته شده است.
۱۱. ابزارهای تصویرگری : ارائه داده ها در یک مجموعه تصویری
- هر کدام از این فناوری ها به صورت جدا به کار می روند و اگر با هم هم به کار روند قوت واقعی آموزش الکترونیک را نشان می دهند ( لیتلجان وهیگین ، ۲۰۰۳ )

### انواع آموزش الکترونیکی

- در یک تقسیم بندی کلان می توان آموزش الکترونیکی را در دو سطح بیان داشت:
- الف ) آموزش الکترونیکی به صورت (online (Network Based Learning
- ب ) آموزش الکترونیکی به صورت (Offline (Training CD & e-book

الف ( آموزش به صورت: Online

به کلیه برنامه ها و فعالیت ها و خدمات آموزشی که از طریق شبکه وب به صورت Online (همیشه در دسترس) یار وی خط بودن بی وقفه ارائه می گردد ، آموزش Online می گویند.

به عبارت دیگر آموزش Online به آن دسته از آموزش های از راه دور گفته می شود که به وسیله مجموعه وسیعی از نرم افزارهای کاربردی و روش های آموزش های مبتنی بر فناوری و شامل آموزش های رایانه ای ، وب ، اینترنت و همچنین مدرسه ، کلاس و دانشگاه مجازی می باشد.

ب) یادگیری به صورت: Offline

بخشی از آموزش های الکترونیکی که بدون استفاده از شبکه وب و با تولید سی دی های آموزشی انجام می گیرد آموزش Offline گویند. از ویژگی های آموزش Offline آموزش خودکار یا خودآموز بودن بدون ارتباط مستمر با معلم ، محدودیت دسترسی به منابع ری و عدم بهره مندی از امکاناتی همچون چت کردن (teleconference) می باشد.

آموزش Offline در دو سطح انجام می گیرد.

الف) سطح آموزش عمومی

ب) سطح آموزش اختصاصی ( عبادی ۱۳۸۳)

موانع توسعه آموزش الکترونیک

## مشکلات کشورهای در حال توسعه در زمینه ICT

### ۱. ضعف زیرساخت های ICT

کمبود رایانه و زیرساخت های مخابراتی از مشکلات کلیدی قابل ملاحظه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه است.

### ۲. دسترسی به کالاها و خدمات مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات:

با وجود تغییرات سریع در فناوری اطلاعات و ارتباطات، رقابتی بودن بازار و پیشرفتهای شگرف در این زمینه، رایانه ها و دیگر ابزار فناوری مزبور با قیمت مطلوبی به دست کاربران نمی رسد و از طرف دیگر، پشتیبانی در این زمینه مطلوب نیست.

### ۳. انحصار در شبکه های مخابراتی:

در اغلب کشورهای آسیایی اقیانوسیه، بخش مخابرات و خدمات مربوط در انحصار دولت است و بخش ناچیزی از آن همچون ارائه دهندگان خدمات اینترنتی که خصوصی شده اند، از کیفیت چندانی برخوردار نیستند.

### ۴. عدم یکپارچگی بین واحدهای دولتی در زمینه بهره گیری در زمینه ICT

### ۵. کارفرمایی بخش دولتی

### ۶. نامطلوب بودن ساختار و سبک مدیریتی

بسیاری از شکست ها در توسعه و بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ناشی از طرح ریزی و مدیریت ضعف و نه فقدان منابع است. مدیریت طرح های فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل ساختارهای سلسله مراتب شدید موجود در سازمان ها با مشکلاتی همراه است و در این شرایط زمینه برای بروز ایده های خلاقانه و مبتکرانه هموار نیست. سیاست گذاری های ملی باید بر اهمیت استفاده مدیران ارشد و اجرایی از فناوری

اطلاعات و ارتباطات تاکید ورزندو آنان را در زمینه عملکردشان در حوزه فناوری مزبور پاسخگو بدانند.

۷. کوشش طاقت فرسای دولت ها برای تهیه سرمایه لازم برای ارائه خدمات عمومی ابتدایی بودجه دولت ها ناچیز است و بر این اساس ، توسعه فناوری اطلاعات و اذرتباطات در اولویت های بعدی قرار می گیرد . این دولت ها باید به نحوی به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات بپردازند که به سرعت ، اثرات خود را در کاهش هزینه های عمومی نشان دهد و در کنار ان ، خود منبعی برای ایجاد ارزش افزوده باشد.

۸. ضریب پایین نفوذ اینترنت

نه تنها در این کشورها اینترنت از نفوذ چندانی برخوردار نیست ، بلکه فرهنگ استفاده از اینترنت برای جمع اوری و تسهیم دانش و اطلاعات به درستی جانيفتاده است . اینترنت به دلائل مختلف که از جمله آنها می توان به محدوده های کوچک زبانی ، فرهنگی و فعالیت شرکت ها و موسسات اشاره کرد ، نقش تعیین کننده ای در کسب و کار ندارد.

۹. مشکلات دولت ها در بهره گیری از کارکنان زبده در عرصه ICT

کمبود نیروی کار متخصص در کشورهای در حال توسعه از مهم ترین محدودیت های بهره گیری بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات به شمار می رود . بسیاری از این متخصصان فقط در زمینه بکارگیری یا تامین و پشتیبانی ابزار فناوری مزبور فعالیت دارند و درصد ناچیزی در زمینه توسعه آن مشغول هستند. کشورهای در حال توسعه باید در مقیاس وسیعی به تربیت افراد متخصص و زبده در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات بپردازند. ( سایت آی تی آنالیز ، ۸۶ )

### موانع اشاعه بکارگیری فناوری اطلاعات

به طور کلی موانع مختلفی بر سر اشاعه تکنولوژی اطلاعات ، هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای صنعتی وجود دارند که موجب کندی روند رشد و توسعه تکنولوژی های اطلاعات می گردند.

-اولین مانع فقدان زیرساخت های فنی و حمایتی است : تکنولوژی اطلاعات دارای یک مشخصه ذاتی است که موجب می گردد فرایند اشاعه آن از حساسیت زیادی برخوردار باشد و ان جنبه استفاده و بکارگیری ان در مسائل مختلف اقتصادی ، اجتماعی ، سیاسی و فرهنگی است لذا ، این تکنولوژی اغلب در کشورهای با اقتصاد پیشرفته و نظام های اجتماعی سیاسی و فرهنگی توسعه یافته و دارای نظام های توزیع انرژی قابل اطمینان هستند. همچنین ، این تکنولوژی وابستگی شدیدی به تکنولوژی های ارتباطات راه دور مثل تلفن و تلفاکس دارد. این سیستم ها می توانند زمینه های استفاده و مبادی ورود به بهره گیری از تکنولوژی های اطلاعات را هم در سطح محلی و هم در سطح جهانی فراهم نمایند.

-دومین مانع این است که اشاعه تکنولوژی اطلاعات نیاز به مهارت هایی برای سیستم های عملیاتی متکی بر این تکنولوژی دارد. مثل استفاده از این سیستم ها در بیمارستان ها ، مراکز تشخیصی بیماری ، ماشین ها در کارگاه های صنعتی ، سیستم های رزرو بلیط و بسیاری از برنامه ها.

بنابراین در کشورهایی که مهارت های لازم برای بکارگیری این سیستم ها وجود ندارد و یا از سوی افراد و سازمان ها ، مقاومت هایی در برابر تغییرات نشان داده می شود، اشاعه فناوری اطلاعات به کندی صورت می گیرد.