

آموزش و یادگیری با فاوا

(آنچه معلمان در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات باید بدانند)

تالیف:

مرتضی بختیاروند

دکترای تخصصی تکنولوژی آموزشی

حسن گریباوی

کارشناس ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنائی

سید مهدی نجات پور

کارشناسی رشته روانشناسی عمومی



انتشارات آوای نور

تهران - ۱۴۰۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سرشناسه	: گریباوی، حسن، ۱۳۷۰-
عنوان و نام پدیدآور	: آموزش و یادگیری با فاوا: آنچه معلمان در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات باید بدانند/ تالیف حسن گریباوی، مرتضی بختیاروند، سیدمهدی نجات‌پور.
مشخصات نشر	: تهران: آوای نور، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۹۶ص: جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۹۱۳-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه:ص. [۲۸۵]-۲۹۶.
عنوان دیگر	: آنچه معلمان در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات باید بدانند.
موضوع	: آموزش و پرورش -- ایران-- تکنولوژی اطلاعات Education-- Information technology-- Iran تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات -- ایران Information and communications technologies -- Iran* تکنولوژی آموزشی -- ایران Educational technology -- Iran آموزش و پرورش -- ایران-- برنامه‌ریزی Education-- Iran-- Planning آموزش و پرورش -- تکنولوژی اطلاعات Education -- Information technology
شناسه افزوده	: بختیاروند، مرتضی، ۱۳۶۰- Bakhtiarvand, Morteza

آموزش و یادگیری فاوا

(آنچه معلمان در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات باید بدانند)

تالیف: حسن گریباوی – مرتضی بختیاروند- سید مهدی نجات‌پور

ناشر: آوای نور

صفحه‌آرا: فاطمه حامدی

چاپ: اول ۱۴۰۱

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۹۱۳-۵



نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهید وحید نظری، پلاک ۹۹، طبقهٔ

دوم، تلفن: ۶ و ۶۶۹۶۷۳۵۵، شماره: ۶۶۴۸۰۸۸۲

قیمت ۱۶۰۰۰۰ تومان

همهٔ حقوق برای مؤلف محفوظ است.

رسوال خدا (ص) می فرماید:

هرگاه مومنی از دنیا برود و از او ورق کاغذی بماند که در آن نکات علمی نوشته شده باشد، آن ورقه در روز قیامت میان او و آتش دوزخ حائل و مانع خواهد بود.

امالی صدوق ؛ صفحه ۳۷

تقدیم به معلمان دلسوز و تمامی ره پویان راه علم و خردمندی

فهرست مطالب

۱۱	پیشگفتار مولفان
۱۳	فصل اول: کلیات و مبادی
۱۵	مقدمه
۲۳	فصل دوم: معرفی فاوا
۲۵	مقدمه
۲۶	فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۷	تعاریف فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۸	اهداف آموزشی و ضرورت بهره‌گیری از فاوا
۲۹	کاربردهای فاوا
۳۲	ابزارها و تکنولوژی‌های آموزشی فاوا
۳۷	جمع بندی فصل
۳۹	فصل سوم: تعلیم و تربیت مبتنی بر فاوا
۴۱	مقدمه
۴۲	فاوا در حوزه تعلیم و تربیت
۴۴	چشم‌اندازهای کاربست فاوا در تعلیم و تربیت
۴۷	مزایای فاوا در حوزه آموزش
۴۹	روش‌های آموزشی مبتنی بر فاوا
۵۰	رویکردهای آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات
۵۱	نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری
۵۲	تئوری‌های یادگیری در زمینه کاربرد فاوا
۵۴	روش تدریس فعال فناورانه
۵۵	دیدگاه‌های و نگرش‌های مرتبط با اهداف و ماهیت فاوا
۶۲	ضرورت و سودمندی بهره‌گیری از فاوا در تعلیم و تربیت
۶۳	جمع بندی فصل

۶۵	فصل چهارم: وضعیت فاوا در نظام های آموزشی
۶۷	مقدمه
۶۸	جایگاه فاوا در مدارس
۶۹	تلفیق فاوا در مدارس فنلاند
۷۴	تلفیق فاوا در مدارس استرالیا
۷۷	تلفیق فاوا در مدارس مالزی
۸۰	تلفیق فاوا در مدارس سنگاپور
۸۲	تلفیق فاوا در مدارس کره جنوبی
۸۴	تلفیق فاوا در مدارس انگلیس
۸۷	الگوی پیشنهادی برای تلفیق فاوا در آموزش و پرورش ایران
۹۵	نگاهی به مدارس ابتدایی در آینده
۹۶	موانع کاربرد فاوا در مدارس
۹۶	پیشنهادهایی برای رفع موانع کاربرد فاوا در مدارس
۹۸	جمع بندی فصل
۹۹	فصل پنجم: فاوا در برنامه درسی
۱۰۱	مقدمه
۱۰۲	تعریف برنامه ی درسی
۱۰۴	فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه ی درسی ملی
۱۰۵	فناوری اطلاعات و ارتباطات در سند تحول بنیادین و برنامه ی درسی ملی
۱۰۶	چارچوب نظری برنامه های درسی فاوا محور
۱۱۰	ویژگی های عناصر برنامه درسی فاوا
۱۱۱	رویکرد سازنده گرایی در برنامه درسی فاوا
۱۱۳	کارکردهای فاوا در برنامه درسی
۱۱۳	ویژگی های برنامه درسی مبتنی بر فاوا
۱۱۴	نقش معلم در پیشبرد برنامه درسی در عصر فاوا
۱۱۵	جنبه های برنامه ی درسی تربیت در عصر فاوا
۱۱۹	برنامه درسی فاوا در تربیت معلم
۱۲۱	معیارهای ارزشیابی فاوا در برنامه درسی
۱۲۶	جمع بندی فصل

۱۲۷	فصل ششم: فاوا و اهمیت آموزش مجازی
۱۲۹	مقدمه
۱۳۰	آموزش مجازی و مروری بر تاریخچه آن
۱۳۲	مزایای آموزش مجازی
۱۳۵	یادگیری الکترونیکی نوعی از آموزش مجازی
۱۳۶	معایب و محدودیت های آموزش مجازی
۱۳۸	نقش فاوا در آموزش مجازی
۱۳۹	یادگیری معکوس در عصر فاوا
۱۴۰	پیش نیاز های معکوس کردن روند کلاس
۱۴۱	عناصر اساسی در یادگیری معکوس
۱۴۴	روش کلاس معکوس در آموزش مجازی
۱۴۶	کاربرد آموزش معکوس در کلاس درس
۱۴۷	راهکارهای استفاده از یادگیری الکترونیکی در آموزش مجازی
۱۴۹	جمع بندی فصل
۱۵۱	فصل هفتم: هوشمند سازی و توسعه فاوا
۱۵۳	مقدمه
۱۵۴	مفهوم هوشمند سازی
۱۵۵	تاریخچه پیدایش مدارس هوشمند
۱۵۷	طرح مدارس هوشمند در مالزی
۱۵۹	تاریخچه مدارس هوشمند در ایران
۱۶۰	ویژگی های مدارس هوشمند
۱۶۱	تعاریف مدارس هوشمند
۱۶۲	فناوری های نوین، برنامه راهبردی و چشم انداز در هوشمند سازی مدارس
۱۶۳	ارزش های مورد توجه در مدرسه هوشمند
۱۶۴	راهبردهای توسعه مدارس هوشمند
۱۶۵	ضرورت و اهداف ایجاد مدرسه هوشمند
۱۶۷	مدل مفهومی مدرسه هوشمند
۱۶۹	محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر محتوای چند رسانه ای
۱۶۹	مولفه های کاربرد فاوا در محیط یاددهی_ یادگیری مدارس هوشمند

۱۷۴	..... زیرساخت توسعه یافته فناوری اطلاعات
۱۷۹	..... جمع بندی فصل
۱۸۱	..... فصل هشتم: فناوری در تدریس
۱۸۳	..... مقدمه
۱۸۴	..... آموزش الکترونیکی
۱۸۵	..... تعاریف آموزش الکترونیکی
۱۸۶	..... هدف آموزش الکترونیکی
۱۸۷	..... نسل های آموزش از راه دور
۱۹۰	..... یادگیری الکترونیکی
۱۹۲	..... انواع یادگیری الکترونیکی
۱۹۶	..... نمونه هایی از دوره های الکترونیکی
۲۰۰	..... بازی های رایانه ای
۲۰۳	..... انواع بازی های رایانه ای و اثرات آن بر یادگیری
۲۰۶	..... معرفی نرم افزار ساخت بازی: یونیتی
۲۰۷	..... معرفی نرم افزار ساخت بازی: گیم میکر
۲۱۱	..... نرم افزار سوکرتیو
۲۱۲	..... سامانه اجتماعی ادمودو
۲۱۸	..... جمع بندی فصل
۲۱۹	..... فصل نهم: فاوا و آموزش ویژه
۲۲۱	..... مقدمه
۲۲۲	..... آموزش ویژه
۲۲۶	..... فاوا در آموزش ویژه
۲۳۰	..... ضرورت استفاده از فناوری های آموزشی برای دانش آموزان با نیازهای ویژه
	رویکردهای توسعه و برنامه ریزی فاوا در نظام های آموزش ویژه کشورهای توسعه یافته و در حال
۲۳۳	..... توسعه
۲۳۴	..... دیدگاه های موجود در کاربرد فاوا در آموزش ویژه
۲۳۷	..... فناوری های کمکی و آموزشی در آموزش های نوین دانش آموزان با نیازهای ویژه
۲۴۵	..... قابلیت های فاوا در آموزش به دانش آموزان با نیازهای ویژه

۲۵۰	..... مستندات حقوقی و تجارب جهانی استفاده از فناوری برای افراد با نیازهای ویژه
۲۵۳	..... روش های سنتی و دلیل شکست آن ها
۲۵۵	..... تفکر آموزشی فعلی
۲۵۷	..... روش هایی برای آموزش و یادگیری ویژه با استفاده از حواس
۲۶۲	..... مدارهای حسی
۲۶۳	..... نیازهای آموزشی ویژه
۲۶۵	..... فرصت های آموزش و یادگیری برای دانش آموزان با مشکلات یادگیری
۲۷۰	..... اپلیکیشن ها و سایت های کاربردی
۲۷۵	..... پیشرفت های تکنولوژیکی
۲۷۸	..... جمع بندی فصل
۲۷۹	..... فصل دهم: سخن آخر
۲۸۱	..... نتیجه گیری
۲۸۵	..... منابع فارسی
۲۹۳	..... منابع لاتین

پیشگفتار مولفان

همگام با پیشرفت‌های سایر بخش‌ها، نظام‌های آموزشی دچار تحول و جهت‌گیری یادگیری‌های معلم محور به فراگیر محور، در آنها رو به افزایش است. به‌کارگیری گسترده فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش، هم‌زمان با تحول در رویکردهای آموزشی در جهان، زمینه شکل‌گیری آموزش‌های غیر سنتی از قبیل کلاس وارونه و پیاده‌سازی مدارس هوشمند و پرداختن به فناوری‌های آموزشی نرم افزاری بویژه در آموزش ویژه را فراهم آورده است. نظام آموزشی هوشمند در عصر فاوا از جمله نیازمندی‌های کلیدی جوامع دانش‌محور می‌باشند و رویکردهای توسعه مهارت‌های دانشی و کارآفرینی دانش‌آموزان را دنبال می‌نمایند. در ابعاد جدید نظام‌های آموزشی مبتنی بر فناوری‌های نوین نیز، فرآیندهای یادگیری یاددهی تقویت‌شده و محیط تعاملی یکپارچه برای ارتقای مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان در عصر دانایی محور فراهم می‌شود، چرا که نمونه آن مدرسه هوشمند، سازمانی است که یادگیرنده در آن نسلی خلاق و توانمند در عرصه‌های زندگی و توانا در خلق دانش تربیت می‌شوند. از جمله نتایج استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات می‌توان به انعطاف‌پذیری در رفع نیازها و توانایی‌های فردی دانش‌آموز، کاهش خطر شکست در مدرسه، دسترسی بالا به امکانات آموزشی و تناسب یاددهی با فرآیند تفاوت‌های فردی در فهم، جذب و کاربست اطلاعات، افزایش انگیزش یادگیری بخصوص در دانش‌آموزان که نیازهای خاص را اشاره کرد.

به همین جهت امروزه تحولات علمی، فرهنگی و فناوری‌های جدید از جمله تحولات در آموزش‌های عمومی، پایه، فناوری اطلاعاتی، ارتباطی، دیجیتالی و الکترونیکی در بسیاری از حوزه‌های علمی امکان دسترسی دانش‌آموزان را بدون هیچ‌گونه محدودیتی به اطلاعات مختلف فراهم کرده است که در این کتاب می‌توان وضعیت فعلی کاربرد فاوا در آموزش و فرایند یاددهی یادگیری مدارس هوشمند را برای متصدیان تهیه طرح کاربست فناوری‌های آموزشی روشن ساخت و آن‌ها را از واقعیت‌های موجود در خصوص این نوع مدارس مطلع کند. با در اختیار داشتن چنین اطلاعاتی، آنان می‌توانند ضمن اطلاع از شیوه جدید آموزش مجازی با بهره‌گیری از فاوا در برنامه درسی طرح مدارس هوشمند را مورد بازنگری قرار دهند و آن را بهبود بخشند. از سوی دیگر، مدیران مدارس و معلمان نیز به‌عنوان مجریان طرح

فناوری آموزشی و افرادی که به‌طور مستقیم با این طرح سروکار دارند می‌توانند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند و در صورت امکان به رفع آن‌ها اقدام نمایند.

در این راستا کتاب حاضر بر اساس تجربه، رشته و حوزه کاری ما، به عنوان دانش آموخته‌های علم روانشناسی و تکنولوژی آموزشی که هر سه مولفان شاغل در سیستم آموزش و پرورش، سالیانی در این حرفه مشغول فعالیت هستیم تهیه شده است. البته ما دریافته‌ایم که فناوری‌های آموزشی و رویکرد‌های موجود که امروزه با آن مواجه هستیم جوابگوی نیاز و بحث مهم تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و مبتنی بر تدریس فناورانه، نیستند و با آگاهی از این حقیقت بنیادی در حال حاضر، صحبت در خصوص فاوا و سیستم آموزشی با توجه به محدودیت منابع مالی و کاهش اعتبارات آموزشی و پرورشی در طی سالیان گذشته با آن مواجه هستیم، عملیاتی کردن و شدن منویات و محتویات فصل‌ها را سخت جلوه می‌دهد. البته ما با یک نگاه کلی و یادآورانه با این دید رو به رویم که بهره‌نگرفتن از فاوا موجب نابرابری در استفاده از فرصت‌های آموزشی می‌شود؛ بصورتی که عمق این نابرابری‌ها در بین کشورهای پیشرفته و در حال رشد تفاوت فاحشی با هم دارد و جوامعی که توان به کارگیری فاوا را ندارند، به‌طور پیوسته از مشارکت در جامعه‌ای که بر اساس علم و فناوری حرکت می‌کند عقب می‌مانند. اما در واقع حرکت به سمت طراحی و پیاده‌سازی کلاس‌های مجازی به دلیل ماهیت مستقل از مکان و پویایی آن می‌تواند از جمله راه‌های برون‌رفت سیستم آموزشی کشور و راهکاری نوین در بهره‌وری مناسب از امکانات موجود علیرغم کاستی‌های مالی نظام آموزشی ارائه نماید.

در این کتاب سعی شده در حد توان و گنجایش با بهره‌گیری از مفاهیم و مبانی اصلی فاوا و رویکردهای آن، تا آنجا که مقدور بوده به زبان علمی و کاربردی ارائه و در ۱۰ فصل تنظیم نماییم. خواندن این اثر «به زعم مولفان» برای هر کسی که به نوعی دغدغه تحول در سیستم آموزش و پرورش و بحث تکنولوژی آموزشی و گرایش‌های روانشناسی سروکار داشته باشد مفید است و امیدواریم هر گونه نقص در نگارش را بر اینجانبان چشم‌پوشی و نقد و نظر فرزنانگان و فرهیختگان، زمینه و انگیزه کافی برای تجدید نظرهای لازم فراهم آورد. مزید خرسندی است که پیشنهادی‌های خود را از طریق پست الکترونیکی HassanGeribavi@gmail.com مطرح بفرمایید. شایسته است از کسانی که ما را در امر تحقیق و نگارش این اثر یاری رساندند، بویژه مرکز انتشارات آوای نور که چاپ و نشر آن را بر عهده گرفت، سپاس‌گزاری نماییم.