

به نام خدا



هوشمندسازی مدارس از طراحی تا عملیات

مؤلفان

دکتر علیرضا بادله

سپیده دیلمی کناری

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



◀ عنوان کتاب: هوشمندسازی مدارس

از طراحی تا عملیات

◀ مولفان: دکتر علیرضا بادله

◀ سپییده دیلمی کناری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ صفحه آرای: فرناوش عبدالهی

◀ نوبت چاپ: دوم

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۷

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال با DVD همراه

◀ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۸۳۲-۰

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

فروشگاههای اینترنتی:

www.mftbook.ir

www.mftdibagaran.ir

نشانی تلگرام: @mftbook

سرشناسه: بادله، علیرضا، ۱۳۵۶-
عنوان و نام پدیدآور: هوشمندسازی مدارس از طراحی تا عملیات / مولفان: علیرضا بادله، سپییده دیلمی کناری.
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری: ۲۱۲ص: مصور،
شابک: ۰-۸۳۲-۱۲۴-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیبا یادداشت: کتابنامه.
موضوع: آموزش و پرورش - تکنولوژی اطلاعات
موضوع: education-information technology
موضوع: آموزش و پرورش - ایران - تکنولوژی اطلاعات
موضوع: education-information technology-Iran
موضوع: نظام های آموزشی هوشمند
موضوع: intelligent tutoring systems
موضوع: نظام های آموزشی هوشمند-ایران
موضوع: intelligent tutoring systems-Iran
موضوع: آموزش به کمک کامپیوتر
موضوع: computer-assisted instruction
موضوع: تکنولوژی آموزشی
موضوع: educational technology
شناسه افزوده: دیلمی کناری، سپییده، ۱۳۴۹-
رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ ۲۵۹ ب/۴۳/۲۸ LB۱
رده بندی دیویی: ۳۷۱/۳۳
شماره کتابشناسی ملی: ۵۱۰۰۱۱۹

لینک ربات دیباگران: @dibagaranetehranbot

فهرست مطالب

- مقدمه ناشر ۶
- مقدمه مولفان ۷

فصل اول: مفاهیم و تعاریف نظری هوشمندسازی مدارس

- اهداف ۱۱
- ۱-۱. اهمیت و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش ۱۱
- ۱-۲. تاریخچه مدارس هوشمند در دنیا ۱۵
- ۱-۳. تعریف مدرسه هوشمند ۱۷
- ۱-۴. اهداف مدارس هوشمند ۱۸
- ۱-۵. فرایند شکل‌گیری مدارس هوشمند در ایران ۲۰
- ۱-۶. راهبردها، مأموریت‌ها و چشم‌انداز مدارس هوشمند ۲۳
- ۱-۶-۱. راهبردهای توسعه آموزش و پرورش در مدارس هوشمند ۲۴
- ۱-۶-۲. چشم‌انداز مدارس هوشمند ۲۶
- ۱-۶-۳. مأموریت‌های مدارس هوشمند ۲۷

فصل دوم: ساختار هوشمندسازی مدارس

- اهداف ۲۹
- ۲-۱. محیط یاددهی_یادگیری مبتنی بر محتوای چندرسانه‌ای ۲۹
- ۲-۲. زیرساخت توسعه‌یافته فناوری و اطلاعات ۳۲
- ۲-۲-۱. تجربه‌های نوآورانه آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات ۳۳
- ۲-۲-۲. نرم‌افزار و رایانه به عنوان رسانه آموزش ۳۵
- ۲-۳. مدیریت مدرسه مبتنی بر سیستم‌های یکپارچه رایانه‌ای ۳۷
- ۲-۴. ارتباط یکپارچه رایانه‌ای با مدارس دیگر ۳۹
- ۲-۵. برخورداری از معلمان آموزش دیده در حوزه فناوری و اطلاعات ۴۱

فصل سوم: مراحل هوشمندسازی مدارس

- اهداف ۴۳
- ۳-۱. برنامه‌ریزی، هدف‌گذاری و مدیریت طراحی مدارس هوشمند ۴۳
- ۳-۱-۱. سنجش وضعیت موجود ۴۴

۴۸	۳-۱-۲. هدف‌گذاری.....
۴۹	۳-۱-۳. تعیین اقدامات.....
۵۰	۳-۱-۴. مدیریت طراحی در هوشمندسازی.....
۵۳	۳-۲. زیر ساخت سخت‌افزاری.....
۵۵	۳-۳. زیرساخت نرم‌افزاری.....
۵۶	۳-۴. آموزش نیروی انسانی.....
۶۱	۳-۵. طراحی معماری مدارس هوشمند.....
۶۹	۳-۶. کتابخانه الکترونیکی در مدرسه هوشمند (E-Library in Smart School).....
۷۰	۳-۶-۱. کتابخانه دیجیتال (Digital Library).....

فصل چهارم: ساختار اجرایی مدارس هوشمند

۷۵	اهداف.....
۷۵	۴-۱. شرح وظایف مدیر مدرسه هوشمند.....
۸۰	۴-۲. شرح وظایف معاون فناوری یا کارشناس آی تی مدارس هوشمند.....
۸۲	۴-۳. شرح وظایف معلمان مدارس هوشمند.....
۸۴	۴-۴. شرح وظایف دانش‌آموزان مدارس هوشمند.....
۸۵	۴-۵. شرح وظایف اولیاء دانش‌آموزان مدارس هوشمند.....

فصل پنجم: راهنمای فنی مدارس هوشمند

۸۷	اهداف.....
۸۷	۵-۱. تجهیزات سخت‌افزاری مدارس هوشمند.....
۸۹	۵-۲. نیازهای سخت‌افزاری کلاس‌های الکترونیکی مدارس هوشمند.....
۹۹	۵-۳. طبقه‌بندی سخت‌افزارها برای کلاس الکترونیکی در مقاطع تحصیلی.....
۱۰۰	۵-۴. نرم‌افزارهای کاربردی مدارس هوشمند.....

فصل ششم: ارگونومی مدارس هوشمند

۱۰۹	اهداف.....
۱۰۹	۶-۱. طراحی فضای مدرسه هوشمند.....
۱۱۰	۶-۲. تعریف ارگونومی.....
۱۱۱	۶-۳. ارگونومی کلاس هوشمند از دیدگاه سیستمی.....

۱۱۲	۶-۴. ارگونومی در کلاس هوشمند
۱۱۳	۶-۵. معیارهای بیولوژیکی کلاس‌های هوشمند
۱۱۸	۶-۶. سازماندهی و آرایش کلاس هوشمند
۱۲۲	۶-۷. معیارهای بیومکانیکی کلاس هوشمند (Biomechanic)
۱۲۴	۶-۸. معیارهای فنی کلاس هوشمند
۱۲۵	۶-۹. معیارهای مکانیکی کلاس هوشمند
۱۲۶	۶-۱۰. معیارهای روانی / اجتماعی کلاس هوشمند
۱۲۷	۶-۱۱. معیارهای ادراکی / حرکتی کلاس هوشمند

فصل هفتم: استانداردها و معیارهای کاربردی تولید محتوای الکترونیکی

۱۳۳	اهداف
۱۳۳	۷-۱. تعریف محتوای الکترونیکی
۱۳۴	۷-۲. انواع محتوای الکترونیکی
۱۳۵	۷-۳. استانداردها و ملاک‌ها در طراحی محتوای الکترونیکی
۱۴۱	۷-۴. کاربرد روانشناسی رنگ‌ها در تولید محتوای الکترونیکی
۱۴۲	۷-۵. گروه سازنده نرم‌افزار آموزشی (تخصص‌های مورد نیاز و تعیین نقش‌ها)
۱۴۳	۷-۶. کلیات مراحل عمومی تولید نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای
۱۴۴	۷-۷. ارزشیابی محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای (نرم‌افزارهای آموزشی)

فصل هشتم: عناصر، استانداردها و معرفی نرم‌افزارهای کاربردی در مدارس هوشمند

۱۴۹	اهداف
۱۴۹	۸-۱. تعامل
۱۵۲	۸-۲. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای ویرایش پیام‌های متنی
۱۵۵	۸-۳. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای ویرایش پیام‌های صوتی
۱۵۷	۸-۴. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای تصاویر
۱۶۰	۸-۵. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای تولید و ویرایش فیلم‌های آموزشی
۱۶۷	۸-۶. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای انیمیشن
۱۶۹	۸-۷. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزار طراحی تولید آزمون‌های الکترونیکی
۱۷۲	۸-۸. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای شبیه‌سازها
۱۷۳	۸-۹. استانداردها و آشنایی با نرم‌افزارهای تولید رابط‌گرافیکی (ترکیب‌بندی عناصر چندرسانه‌ای)

- ۸-۱۰. معرفی ابزارها و نرم افزارهای انتشار نرم افزار آموزشی..... ۱۷۵
- ۸-۱۱. اینفوگرافیک کاربرد ویدئو پرژکتور در آموزش ۱۷۷
- ۸-۱۲. آموزش نرم افزار نت ساپورت اسکول (Net Support School) ۱۸۵

فصل نهم: جداول مربوط به معیارهای سطح بندی مدارس هوشمند

- اهداف..... ۱۹۵
- ۹-۱. جدول مربوط به اطلاعات آموزشگاه..... ۱۹۶
- ۹-۲. جدول مربوط به اطلاعات فناوری در مدارس هوشمند ۱۹۸
- ۹-۳. جدول مولفه های محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر محتوای چند رسانه ای..... ۲۰۲
- ۹-۴. جدول زیر ساخت توسعه یافته ی فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی ۲۰۴
- ۹-۵. جدول مدیریت و ارتباطات مدرسه توسط سیستم یکپارچه ی کامپیوتری ۲۰۷
- ۹-۶. برخورداری از معلمان آموزش دیده در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی ۲۰۹
- فهرست منابع..... ۲۱۴

مقدمه ناشر

مقدمه مولفان

تفاوت جامعه پیشرفته با غیرپیشرفته، در داشتن ابزارها و فناوری‌های جدید نیست بلکه در ذهن، اندیشه، پارادایم و فرهنگ متفاوت جوامع است. جست‌وجوی ابزارهای نوین، تنها نشانه مدرن‌سازی نیست بلکه ورود و بهره‌گیری از فناوری، بدون توسعه مبانی فرهنگی و اجتماعی، بر شکاف‌های فرهنگی و اجتماعی موجود می‌افزاید. با ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات، فضایی متفاوت و تجربه‌ای جدید شکل می‌گیرد. با ظهور و گسترش ابزارهای الکترونیکی روش‌های یادگیری فراگیران تغییر یافته و در هزاره سوم یا عصر الکترونیک، زمینه پیشرفت تحصیلی برای فراگیران فراهم می‌گردد. بنابراین مدارس امروز باید برای عصر اطلاعات آماده شوند. یکی از مهمترین گام‌های عملی و هدفمند برای اجرای پیشرفته‌ترین روش‌های آموزشی نوین و نگرش علمی به وضعیت کنونی نظام آموزشی کشور الکترونیکی شدن یا هوشمندسازی مراکز آموزشی و دانشگاهی است. نظام‌های آموزشی به دنبال رویکردهای نوینی هستند که بتوانند خود را در مسیر تحولات گسترده جهان آماده سازند. نظام آموزشی برای بازسازی به برنامه درسی غنی، آموزش انعطاف‌پذیر، رهبری آموزشی اثربخش، محیط یادگیری شوق-انگیز، محتوای آموزشی فراتر از ساختارهای موجود و معلمان توانمند و حرفه‌ای نیازمند است. تحقق این امر مستلزم تعریفی دوباره و نوین از نقش و کارکرد مدارس به عنوان اصلی‌ترین نهادهای آموزشی در جامعه می‌باشد.

در جهان امروز، نظام آموزشی کشور به مدرسه‌ای نیاز دارد که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)، امکان یادگیری پیوسته را فراهم نموده و فرصت‌های نوینی را در اختیار افراد برای کسب تجربه زندگی در جامعه اطلاعاتی قرار دهد. شیوه نامه هوشمندسازی مدارس در سال ۱۳۹۰ به تغییر نگرش شیوه آموزش و مدیریت مراکز آموزشی و پرورشی اشاره داشته و با الهام از آموزه‌های دینی و مقتضیات زمانی به منظور تحقق سند چشم‌انداز ایران در سال ۱۴۰۴ به تعریف ساختار، جایگاه، ساماندهی، شرایط و ضوابط توسعه مدارس هوشمند بر اساس معیارهای علمی، بین‌المللی و شرایط بومی در سطح کشور اقدام نموده است. بر این اساس مبادرت به تالیف کتابی تحت عنوان "هوشمندسازی مدارس طراحی تا عملیات" نموده‌ایم. این کتاب، از آغاز تا پایان به طور دقیق به طراحی هوشمندسازی مدارس پرداخته و شامل ۹ فصل می‌باشد: فصل اول، مفاهیم و تعاریف نظری هوشمند سازی مدارس؛ فصل دوم، ساختار هوشمندسازی مدارس؛ فصل سوم، مراحل هوشمندسازی مدارس؛ فصل چهارم، ساختار اجرایی مدارس هوشمند؛ فصل پنجم، راهنمای فنی مدارس هوشمند؛ فصل ششم، ارگونومی مدارس هوشمند؛ فصل هفتم استانداردها و معیارهای کاربردی تولید محتوای الکترونیکی؛ فصل هشتم، عناصر، استانداردها و معرفی نرم‌افزارهای کاربردی در مدارس هوشمند؛ فصل نهم، جداول مربوط به معیارهای سطح‌بندی مدارس هوشمند.

این کتاب به منظور طراحی و ساخت مدارس هوشمند، نیمه هوشمند و هوشمند پیشرفته در سطح اساتید تکنولوژی آموزشی، مسئول فناوری مدارس، طراحان و مهندسين IT، دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌های مرتبط با تعلیم و تربیت، مدیران، معلمان و علاقه‌مندان هوشمندسازی مدارس و تولید محتوای الکترونیکی تدوین شده است. مباحث کتاب‌های "تولید محتوای الکترونیکی (نرم‌افزار آموزشی)" و "اصول و روش تولید کتاب الکترونیکی چندرسانه‌ای" از همین مولف (علیرضا بادله) و سایر همکاران، در واقع بعنوان مقدماتی برای تولید محتوای الکترونیکی و طراحی مدارس هوشمند می‌باشد.

تقدیم به پدر و مادر عزیزمان

به پاس محبت‌های بی‌دریغشان

به پاس عاطفه سرشار از گرمای امیدبخش وجودشان

و به پاس قلب‌های پر از عشقشان که اینار و از خود گذشتگی را برایمان معنا کردند.

بر خود وظیفه می‌دانیم از زحمات دوستان و همراهان گرمای استاد حامد عباسی، سرکار خانم وحیده سلیمانی، فهیمه‌السادات صاحبی، جناب آقای عادل دیلمی، سرکار خانم سونیا دیلمی، همکاران بزرگوار آقایان جناب دکتر طواق گلدی گلشاهی، دکتر نوید ثنائی، دکتر محمدصادق خادمی، دکتر بهروز قورچائی و خانم دکتر زهره غریبیان و مدیریت، معاونین محترم و همکاران دانشگاه فرهنگیان پردیس آیت اله خامنه‌ای گرگان و دانشجویان گرمای فواد مهتدی، عبدالجلال توماج، سید علی مسلمی، محمد شعرباف و تارخ سوسرایی تقدیر و تشکر کنیم.

همچنین از ریاست محترم موسسه فرهنگی هنری دیباگران جناب دکتر سعید سعادت و مدیریت محترم انتشارات جناب داریوش فرسای و سرکار خانم قزلباش و کارکنان زحمت‌کش آن موسسه، که در فرایند انتشار این کتاب متحمل زحمات فراوانی شدند، تقدیر و تشکر ویژه می‌نماییم. در پایان ضمن تقدیر و تشکر از تمامی صاحب‌نظران، اساتید، معلمان و دانشجویان محترم، پذیرای انتقادات و پیشنهادهای شما بزرگواران در جهت اصلاح و بهبود محتوای این کتاب هستیم.

علیرضا بادله

Alireza.Badeleh@gmail.com

سپیده دیلمی

sepidehdeylami93@gmail.com