



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر انتشارات کمک آموزشی

به نام خدا

۲ یادداشت سردبیر  
آن مرد با دانس آمد / دکتر محمد عطاران

۳ علمی  
منابع مرجع در خدمت آموزش / یزدان منصوریان

۱ گفت و گو  
معلم، مهاجر یا شهروند / گفت و گو با دکتر ابراهیم طلابی

۱۲ تجربه  
درباره آزمایشگاه مجازی / علیرضا منسوب بصیری

۱۴ معرفی وبگاه  
بوک درام / فرشته سعیدی

۱۵ ویژه‌نامه ضمن خدمت فرهنگیان  
تجربه‌ها و چالش‌های مدارس مجازی / دکتر محمد عطاران

۲۶ تولید کارت دانش‌آموزی توسط Microsoft Office Access / محمدرضا معینی

۲۸ معرفی بازی  
بازی رایانه‌ای برنده جایزه نوبل؟! / نرگس لیاقی مطلق

۳۰ آموزش  
سپردهای امنیتی سیستم‌های عامل / علیرضا قاضی سعیدی

۳۳ باتوق اولی‌ها  
بی‌موشواری! بد دردی است! / دکتر زینب گلزاری

۳۴ معرفی نرم‌افزار  
بیا بیا یکون بسازیم / بهنام صبری

۳۶ معرفی نرم‌افزار  
جغرافیا به زبانی ساده / مرضیه سعیدی

۳۷ آموزش  
ایمیل‌های تبلیغاتی / احسان مظلومی

۳۸ نامه‌ها و نوشته‌ها  
مجلات از شما / طیبه احمدی

۴۰ سؤال از شما  
پرسش رایانه‌ای پاسخ / حامد بهرامی راد، سیدعلی طریحی



شماره ۴ دی ماه ۱۳۹۰ / دوره هشتم / شماره ۵ پی در پی ۵۸  
رشد مدرسه فردا  
ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی  
برای معلمان، کارشناسان فناوری اطلاعات و  
ارتباطات آموزش و پرورش و دانشجویان تربیت معلم

نویسندگان و مترجمان محترم!

این مجله متعلق به شماست. تجربه‌های ناب، ایده‌ها و حاصل پژوهش‌های خویش را در اختیار دفتر مجله قرار دهید تا با انعکاس آنها در مجله، علاقه‌مندان به این حوزه را در تجربیات خویش شریک سازید. از شما عزیزان تقاضا داریم:

■ مقاله‌هایی را که برای درج در مجله می‌فرستید، با موضوع مجله مرتبط باشدو در جای دیگری چاپ نشده باشد.

■ مقالات، حاوی مطالب کلی و گردآوری شده در ارتباط با فناوری و کاربرد آن در کلاس درس نباشد.

■ مقاله ترجمه شده باید با متن اصلی هم‌خوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنان‌چه مقاله را خلاصه می‌کنید، این موضوع را قید بفرمایید.

■ نثر مقاله، روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های علمی و فنی، دقت لازم را مبذول فرمایید.

■ در نگارش مقاله از منابع و مأخذ معتبر استفاده کنید و در پایان آن، فهرست منابع بیاورید.

مدیر مسئول: محمد ناصری

سردبیر: محمد عطاران

شورای برنامه‌ریزی و کارشناسی: شیبا ملک، سیده فاطمه شبیری، زینب گلزاری

مدیر داخلی: بهناز پورمحمد

ویراستار: بهروز راستانی

طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک‌نژاد

چاپ: افست (سهامی عام)

شمارگان: ۴۱۰۰۰ نسخه

نشانی پستی دفتر مجله: تهران، صنلوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵  
تلفن: ۹-۰۲۱ ۸۸۸۳۱۱۶۱

تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۰۲۱ ۸۸۳۰۱۴۸۲

کد مدیر مسئول: ۱۰۲

دفتر مجله: ۱۱۲

امور مشترکین: ۱۱۴

نشانی امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۶۶۵۵

۰۲۱ ۷۷۳۳۶۶۵۵

نشانی امور مشترکین: تهران، صنلوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱

www.roshdmag.ir

E-mail:farda@roshmag.ir

# آن مرد با داس آمد

البته منظورمان این نیست که کلاس را کاملاً آنلاین کنیم. بچه‌ها، به خصوص در دوره ابتدایی و راهنمایی، به تعامل اجتماعی نیاز دارند. بسیاری از معلمان ابزارهای هوشمند را هم حتی اگر در کلاس باشد، مورد استفاده قرار نمی‌دهند. نکته اساسی تدریس با فناوری نیست، بلکه مهم کاربرد فناوری برای ارائه محتوا به شکل کارآمدتر و بهتر است. خیلی از معلم‌ها می‌گویند: «ما وقت نداریم که علاوه بر تدریس به دنبال چیزهای دیگر برویم.» در این موارد می‌توان از دانش‌آموزان کارآمد کلاس یا حتی از پدر و مادرها استفاده کرد. مثلاً معلم تاریخ می‌تواند برای تدریس «تاریخ مشروطیت» از دانش‌آموزان کلاس خود یا پدر و مادر کمک بگیرد. کمک‌کنندگان می‌توانند نوار ویدیو، صدا، نشریه و هر مدرک مناسب دیگری برای تدریس معلم پیدا کنند. نسل جدید در فناوری غوطه‌ور است. جهان فناورانه آن‌ها ۲۴ ساعت و هفت شبانه‌روز در هفته باز است. ما نیاز داریم که با استفاده از عشق آن‌ها به فناوری، ایشان را به تعلیم و تربیت معطوف کنیم. برای این کار، ما نه تنها باید آن‌ها را بیشتر در یادگیری درگیر کنیم، بلکه باید زمان کلاس را آزادتر بگذاریم تا آن‌ها را در معنا بخشیدن به اطلاعات انبوهی که آن‌ها را احاطه کرده است، کمک کنیم. شاید در آینده‌ای بسیار نزدیک هر دانش‌آموزی یک وسیله دیجیتال در مدرسه داشته باشد؛ همان گونه که داشتن کتاب، دفتر و قلم ضروری است.

## پی‌نوشت

۱. دکتر شهین نعمت‌زاده، مدیر طرح پژوهشی شناسایی واژگان پایه‌فارسی «روزنامه تهران‌امروز» ۱۸ آذر ۸۶

یکی از پژوهشگران ایرانی که پژوهشی را برای وزارت آموزش و پرورش انجام داده است، می‌گوید: «بعضی کلمات مثل داس برای بچه‌های شهری ناآشنا هستند. در تهران، بچه‌ای از پدرش پرسیده که: بابا «داس» چیه؟ و پدرش گفته است: داس قدیمی شده، دیگه همه با ویندوز کار می‌کنن. در حالی که ماجرا مربوط به درس «آن مرد با داس آمد» بوده است.»<sup>۱</sup>

تحولات فناورانه، نه تنها نوع زیست ما را متحول کرده است، بلکه در گفتار و رفتار ما تأثیر فراوان گذاشته است. نمونه‌بالا یکی از آن‌هاست. آموزش و پرورش کشور که خود پیشرو این پژوهش‌ها بوده است، می‌تواند در تطابق با یافته‌های تحقیق خویش پیش‌گام باشد. امید است معلمان به عنوان تأثیرگذارترین عنصر تحول، به این مهم توجه کنند. ما نمی‌توانیم کودکان خود را در مدرسه و کلاس به یادگیری اموری وا داریم، در حالی که در جهان خارج از مدرسه در دنیای کاملاً متفاوتی زیست می‌کنند. در این زمینه مهم‌ترین مسئله معلمان این است که با فناوری کنار بیایند. البته لزوماً نباید از فناوری‌های خیلی پیشرفته استفاده کرد. معلمان نباید از فناوری در هراس باشند و باید بدانند که فناوری‌های نو جزو زیست بوم ما هستند.

به بچه‌های نسل جدید در خانه نگاه کنید. دائماً بین وسایلی مانند رایانه، تلفن همراه، ویدیوگیم، تلویزیون و ام‌پی‌تری پلیر جابه‌جا می‌شوند و این کار به راحتی و سهولت انجام می‌شود. بعد ما در کلاس آن‌ها را مجبور می‌کنیم که بنشینند، گوش بدهند و با خودکار و کاغذ سروکار داشته باشند و کارهایی شبیه این انجام دهند. شاید راه‌های بهتری برای درس دادن هم باشد.

# منابع مرجع در خدمت آموزش

● یزدان منصوریان  
عضو هیئت علمی گروه کتاب‌داری و  
اطلاع‌رسانی دانشگاه تربیت معلم

زمینه موضوعی برای استفاده آیدگان ثبت و ضبط می‌شود.

## ▲ کلیدواژه‌ها:

منابع مرجع، واژه‌نامه، اصطلاح‌نامه، دانش‌نامه، راهنما، سرگذشت‌نامه.

## ▲ مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با آثار مرجع

استفاده مؤثر از منابع مرجع مستلزم آشنایی با انواع منابع و مفاهیم مرتبط با آنهاست که ضرورت دارد در این جا توضیح مختصری در این زمینه ارائه شود. نخستین مفهوم «فرایند مرجع» است که در آن ابتدا پرسشی در ذهن فرد شکل می‌گیرد و برای پاسخ‌گویی به آن به منابع مرجع مراجعه می‌کند و پس از جست‌وجو در این منابع، پاسخ لازم را می‌یابد. موفقیت در هر گام از این فرایند مستلزم آشنایی فرد با مناسب‌ترین منبع مرجع پاسخ‌گو به پرسش او و مهارتی است که در استفاده از این منابع دارد.

کتاب‌داران و متخصصان اطلاع‌رسانی در این زمینه می‌توانند مشاور آموزگاران و دانش‌آموزان باشند، چرا که آنان بیشترین آشنایی با منابع مرجع دارند<sup>۱</sup>. در هر کتاب‌خانه عمومی، آموزشگاهی و دانشگاهی نیز معمولاً «بخش مرجع یا میز مرجع»<sup>۲</sup> وجود دارد که شامل سالن یا اتاق جداگانه‌ای است و به منابع مرجع چاپی و الکترونیکی اختصاص یافته است در این بخش دسترسی کاربران به قفسه‌های کتاب آزاد است تا آنان بتوانند به راحتی آثار مورد نیاز خود را از قفسه بردارند و مطالعه کنند. اما با توجه به استفاده مکرر کاربران از منابع مرجع، امکان امانت این آثار وجود ندارد و مطالعه آنها فقط در داخل کتاب‌خانه میسر است.

## ▲ انواع منابع مرجع

منابع مرجع را براساس معیارهای متفاوتی می‌توان دسته‌بندی کرد. مثلاً براساس دامنه موضوعی، منابع مرجع به دو گروه عمومی و تخصصی تقسیم می‌شوند. منابع مرجع عمومی، مثل «فرهنگ معاصر هزاره» که یک واژه‌نامه عمومی است و معادل فارسی ۵۵۰۰۰ کلمه انگلیسی را

## ▲ مقدمه

اگر بخشی از تمرینها و تکلیفهای دانش‌آموزان به گونه‌ای باشد که آنان در کنار مطالعه کتابهای درسی به استفاده از کتابهای غیردرسی مفید نیز ترغیب شوند، زمینه ارتقای فرهنگ مطالعه در جامعه بیش از پیش فراهم خواهد شد. «منابع مرجع»<sup>۱</sup>، نظیر واژه‌نامه‌ها (فرهنگهای لغت)، دانش‌نامه‌ها (دایرةالمعارفها)، اصطلاح‌نامه‌ها، کتاب‌شناسیها، راهنماها و سرگذشت‌نامه‌ها<sup>۲</sup> از مهم‌ترین آثار سودمند در این زمینه به شمار می‌آیند. هر یک از این منابع مرجع، چکیده‌ای از دانش بشری را به شکلی منظم و سازمان‌یافته در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌دهند.

منابع مرجع در چرخه تولید و انتشار یافته‌های علمی جایگاه ویژه‌ای دارند. آنها از یک سو خود محصول پژوهشهای علمی طولانی و مفصل هستند، و از سوی دیگر در فرایند تحقیق و پژوهش ابزار مهمی برای پژوهشگران محسوب می‌شوند. چرا که معمولاً دانش جدیدی که حاصل پژوهشهای علمی نوین است، ابتدا در مجله‌های تخصصی منتشر می‌شود. سپس مورد نقد و بررسی جامعه علمی قرار می‌گیرد و سرانجام وقتی توافق جمعی در مورد صحت آن حاصل شد، در منابع مرجع ثبت می‌شود. به این ترتیب، آنچه در یک منبع مرجع منتشر می‌شود، چکیده‌ای از دانش موجود در زمینه‌های متفاوت است. آن‌گاه این منابع خود مورد استفاده محققان دیگر قرار می‌گیرند و سهم عمده‌ای در تأمین نیازهای اطلاعاتی آنان ایفا می‌کنند.

بنابراین، مثلاً اگر قرار است دانش‌نامه‌ای در زمینه زیست‌شناسی منتشر شود، ابتدا باید گروهی کارآمد از زیست‌شناسان صاحب‌نظر در یک مؤسسه علمی معتبر گرد آیند و به مجموعه کاملی از آثار علمی معتبر در این زمینه دسترسی داشته باشند. سپس آنان باید مهم‌ترین موضوعها و مفاهیم ضروری برای گنجاندن در این دانش‌نامه را شناسایی کنند و در هر مورد، چکیده‌ای از مهم‌ترین واقعیتهای دانش موجود را گردآورند و خلاصه‌سازی کنند. به همین دلیل، تولید آثار مرجع غالباً فرایندی طولانی است. اما با انتشار هر کتاب مرجع بخشی از دانش بشری در یک

در بر می‌گیرد، به رشته یا موضوع مشخصی محدود نمی‌شوند. در مقابل، منابع مرجع تخصصی اطلاعاتی را در یک زمینه موضوعی مشخص در برمی‌گیرند. مثلاً «واژه‌نامه روان‌شناسی» فقط به واژگان تخصصی روان‌شناسی محدود است و لغات روزمره را شامل نمی‌شود.

بر اساس گستردگی و جامعیت اطلاعات موجود در این آثار، منابع مرجع به سه گروه منابع مفصل، متوسط و مختصر تقسیم می‌شوند. مثلاً «لغت‌نامه دهخدا» یک واژه‌نامه مفصل، «فرهنگ‌معین» متوسط و «فرهنگ عمید» یک یا دوجلدی، واژه‌نامه‌ای مختصر به شمار می‌آید. البته معمولاً برای پاسخ‌گویی به نیازهای طیف گسترده‌تری از خوانندگان، ویرایش‌های مفصل و مختصری از منابع مرجع منتشر می‌شوند. مثلاً از «فرهنگ سخن» - که یکی از جدیدترین واژه‌نامه‌های معتبر زبان فارسی است و به سرپرستی دکتر حسن انوری منتشر شده است، یک ویرایش مفصل هشت جلدی و یک ویرایش مختصر دو جلدی در بازار نشر وجود دارد. در مجموع، رایج‌ترین شکل تقسیم‌بندی منابع مرجع بر اساس نوع اطلاعاتی است که هر منبع در برمی‌گیرد و بر این اساس می‌توان این آثار را به ۱۰ گروه زیر تقسیم کرد. در هر دسته ابتدا ویژگی‌های هر گروه را معرفی می‌کنیم و سپس مثالی از تمرین‌های مناسب برای آشنایی دانش‌آموزان با این منابع ارائه می‌دهیم.

### ۱. واژه‌نامه

واژه‌نامه فهرستی از کلمه‌های عمومی یا تخصصی در یک زبان است که در آن درباره هر یک از این کلمات اطلاعاتی نظیر معنی، تلفظ، املا صحیح، معادل در همان زبان با زبان دیگر، و نقش دستوری آن کلمه ارائه می‌شود. برخی از واژه‌نامه‌ها مثل «فرهنگ معین» یک‌زبانه و برخی مثل «فرهنگ پویا» اثر دکتر محمدرضا باطنی دوزبانه (انگلیسی به فارسی) هستند. برای آشنایی دانش‌آموزان با واژه‌نامه‌ها می‌توان فهرستی از واژه‌های مرتبط با دروس ارائه شده را در اختیارشان قرار داد و از آنان خواست تا با مراجعه به کتاب‌خانه و جست‌وجو در واژه‌نامه‌ها، معانی آن لغات را پیدا کنند علاوه بر این، می‌توان معانی متفاوت ارائه شده برای این واژگان را در دو یا چند واژه‌نامه مقایسه کرد. چنین مقایسه‌ای می‌تواند تمرین خوبی برای تقویت توان تحلیلی دانش‌آموزان باشد.

### ۲. اصطلاح‌نامه

اصطلاح‌نامه یا «گنج‌واژه» مجموعه‌ای از لغات تخصصی در یک زمینه موضوعی مشخص است که روابط معنایی و سلسله مراتبی میان آنها مشخص شده است. به این ترتیب، با مراجعه به یک اصطلاح‌نامه می‌توان ضمن شناسایی واژگان تخصصی آن رشته، انواع روابط معنایی نظیر رابطه اعم، اخص و هم‌ارز آنها را شناخت. مثلاً «اصطلاح‌نامه فرهنگی فارسی: اصفا» که واژگان حوزه‌های آموزش و پرورش، ارتباطات، اقتصاد، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، و کتاب‌داری را در برمی‌گیرد، از نمونه‌های منابع مرجع در این دسته است. همچنین، «اصطلاح‌نامه علوم قرآنی». «اصطلاح‌نامه فلسفه اسلامی». «اصطلاح‌نامه پزشکی فارسی» و «اصطلاح‌نامه فرهنگ ارتباطات، اطلاعات» از دیگر گنج‌واژه‌های معروف در زبان فارسی هستند. برای آشنایی دانش‌آموزان با کاربرد این منابع می‌توان از آنان خواست تا با مراجعه به یک اصطلاح‌نامه، روابط معنایی چند موضوعی را که به تازگی در خصوص آنها در کلاس صحبت شده است، در این منابع شناسایی کنند و گزارش آن را به کلاس ارائه دهند. ضمن آن که امکان دسترسی رایگان الکترونیکی به برخی از این منابع در سایت «پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران» به نشانی <http://www.irandoc.ac.ir> و «مرکز اطلاعات و مدارک اسلامی» به نشانی <http://www.islamicdoc.org> میسر است.

### ۳. دانش‌نامه (دایرةالمعارف)

هر دانش‌نامه مجموعه‌ای از مقاله‌های مختصر یا مفصل درباره بخشی از دانش بشری است که به صورت الفبایی یا موضوعی تنظیم شده است. دانش‌نامه‌ها ممکن است مثل «دایرةالمعارف بریتانیکا» عمومی و مفصل، یا مثل «دانش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی» تخصصی و مختصر باشند. «دایرةالمعارف فارسی» به سرپرستی مرحوم غلامحسین مصاحب، از نخستین دانش‌نامه‌های عمومی معتبر به زبان فارسی است که به شیوه نوین و علمی تهیه شده است. همچنین، از جدیدترین دایرةالمعارف‌های عمومی فارسی می‌توان به «دانش‌نامه دانش‌گستر» اشاره کرد که در سال ۱۳۸۹ در ۱۸ جلد منتشر شد و حاوی ۶۷،۰۰۰ مدخل و ۲۰،۰۰۰ تصویر است. برخی از دانش‌نامه‌ها بسیار مفصل و جامع هستند و انتشار آنها به سالها زمان نیاز دارد. مثلاً تا کنون چند جلد نخست «دانش‌نامه ایران» که از آثار «مرکز دایرةالمعارف بزرگ اسلامی» است، منتشر شده که دسترسی الکترونیکی به این بخشها در نشانی اینترنتی این مرکز <http://www.cgie.org.ir> میسر است. «فرهنگ‌نامه کودکان و

مراجعه به منابع مرجع  
تمرین خوبی برای  
یادگیری مهارت‌های  
سواد اطلاعاتی است.  
چرا که دانش‌آموزان  
با نقش آثار مرجع  
در پاسخ‌گویی به  
پرسش‌های متفاوت آشنا  
می‌شوند و در آینده به  
این منابع بیشتر مراجعه  
خواهند کرد

نوجوانان» از انتشارات «شورای کتاب کودک» نیز دانش‌نامه‌ای عمومی است که مخاطبان آن ۱۰ تا ۱۶ ساله‌ها هستند و تا کنون ۱۴ جلد آن به بازار آمده، اما هنوز به پایان نرسیده است. مراجعه به دانش‌نامه‌ها پاسخ‌گوی بسیاری از پرسش‌های مرجع است. با چند تمرین ساده می‌توان دانش‌آموزان را به مراجعه به این منابع سودمند تشویق کرد. مثلاً می‌توانیم فهرستی از موضوعات پایه، نام اماکن یا اسامی شخصیت‌های معروف مرتبط با درس ارائه شده را در اختیارشان گذاشت و از آنان خواست با مراجعه به دانش‌نامه‌ها توضیحات بیشتری در آن زمینه گردآوری کنند.

#### ۴. کتاب‌شناسی و مقاله‌نامه

کتاب‌شناسی و مقاله‌نامه ابزار مهمی در تحقیق و پژوهش به شمار می‌آیند، چرا که فهرستی از آثار منتشر شده در یک زمینه موضوعی را در اختیار محققان قرار می‌دهند و راه رسیدن به اطلاعاتی مورد نیازشان را هموار می‌سازند. هم چون سایر منابع مرجع، امکان دسته‌بندی کتاب‌شناسیها به شکل‌های متفاوت میسر است. مثلاً براساس گستره زمانی، یک کتاب‌شناسی ممکن است جاری، گذشته‌نگر یا آینده‌نگر باشد. کتاب‌شناسی جاری مثل نشریه‌های «کتاب‌هفته» و «کتاب‌ماه» فهرست آثار در حال انتشار را در برمی‌گیرند. «کتاب‌شناسی ملی ایران» که سالانه توسط «سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران» به صورت الکترونیکی بر لوح فشرده منتشر می‌شود. اطلاعات کتاب‌شناختی (عنوان، پدیدآور، ناشر و...) کتاب‌های منتشر شده در یک سال گذشته را در برمی‌گیرد. کتاب‌شناسیهای آینده‌نگر نیز معمولاً توسط ناشران دولتی و خصوصی منتشر می‌شوند و فهرستی از کتاب‌های در دست انتشار را ارائه می‌دهند. برای آشنایی دانش‌آموزان با کتاب‌شناسیها می‌توان در تمرین ساده‌ای از آنان خواست به چند کتاب‌شناسی مراجعه و گزینه‌ای شامل ۱۰ تا ۱۵ عنوان کتاب منتشر شده در یک زمینه موضوعی مشخص تهیه کنند.

#### ۵. راهنما

راهنما - همان طور که از نامش پیداست. شامل نشانی و مشخصات افراد، نهادها، و سازمانهای دولتی و خصوصی است. راهنماها بر اساس نوع اطلاعاتی که ارائه می‌دهند، به پنج نوع حرفه‌ای، جغرافیایی، دولتی، سازمانی و تجاری تقسیم می‌شوند. مثلاً «کتاب اول» نمونه‌ای از راهنماهای ترکیبی است که یک بانک اطلاعات شهری محسوب می‌شود و به نشانی <http://www.ketabeavval.ir> در دسترس است. برای آشنایی دانش‌آموزان با راهنماهای می‌توان از آنان خواست با مراجعه به آنها، مثلاً فهرستی از کتابخانه‌های عمومی شهر یا منطقه محل زندگی خود تهیه کنند.

#### ۶. سرگذشت‌نامه

سرگذشت‌نامه یا بیوگرافی - که در گذشته به آن «تذکره» یا «ترجمه» می‌گفتند - یکی دیگر از انواع منابع مرجع است که اطلاعاتی درباره شرح حال شخصیت‌های مهم مذهبی، علمی، سیاسی یا هنری را شامل می‌شود. اگر داستان زندگی فردی توسط خودش نوشته شود، به آن «سرگذشت‌نامه خودنوشت» یا «اتوبیوگرافی» می‌گویند. اما اغلب سرگذشت‌نامه‌ها توسط نهادها و سازمانهای پژوهشی تدوین و منتشر می‌شوند. مثلاً «انجمن آثار و مفاخر فرهنگی» کتاب‌های متعددی درباره زندگی شخصیت‌های علمی و فرهنگی کشور منتشر ساخته که اطلاعات مربوط به این آثار در سایت انجمن به نشانی <http://www.anjom.ir> دسترس‌پذیر است. برای آشنایی دانش‌آموزان با این منابع می‌توان در هر درس به اسامی تعدادی از مشاهیر ملی یا جهانی در آن زمینه اشاره کرد و در تمرینی از دانش‌آموزان خواست اطلاعات بیشتری در زمینه زندگی آنان گردآوری کنند.

#### ۷. منبع مرجع جغرافیایی

منابع جغرافیایی نقشه‌ها، اطلسها، و جای‌نامه‌ها<sup>۵</sup> (اعلام جغرافیایی) را شامل می‌شود که اطلاعات لازم در مورد موقعیت مکانی مناطق متفاوت را در سطوح محلی، ملی یا جهانی در اختیار علاقه‌مندان قرار می‌دهند. در استفاده از منابع مرجع جغرافیایی باید دقت کرد که منبع مورد استفاده کاملاً معتبر و روزآمد باشد. مثلاً «سازمان نقشه‌برداری کشور» یکی از نهادهای رسمی در این زمینه است و فهرست کاملی از نقشه‌ها، نظیر نقشه راه‌های ایران و سایر اطلاعات مرتبط را در سایت خود به نشانی <http://www.ncc.org.ir> قرار داده است. در تمرینی ساده می‌توان دانش‌آموزان را به مراجعه به کتابخانه و استفاده از نقشه‌های موجود در آن جا تشویق کرد، و از آنان خواست در جدولی چند ستونی ابتدا فاصله مکانی چند شهر را با محل زندگی خود مشخص کنند. سپس سایر مشخصات جغرافیایی این شهرها - نظیر جمعیت، آب و هوا، ارتفاع از سطح دریا، و جاذبه‌های گردشگری - را از منابع جغرافیایی استخراج و این جدول را تکمیل کنند.

#### ۸. دست‌نامه و دستورنامه

منابع مرجعی که چگونگی انجام یک کار و وظیفه مشخص، استفاده از یک دستگاه مقررات حرفه‌ای در یک رشته یا فرایند ایجاد یک محصول را تشریح می‌کنند، درس‌نامه، دست‌نامه یا دستورنامه<sup>۶</sup> به شمار می‌آیند کتاب‌های آموزش آشپزی یا کتاب‌های که در زمینه تعمیر و نگهداری لوازم خانگی نوشته می‌شوند در این دسته



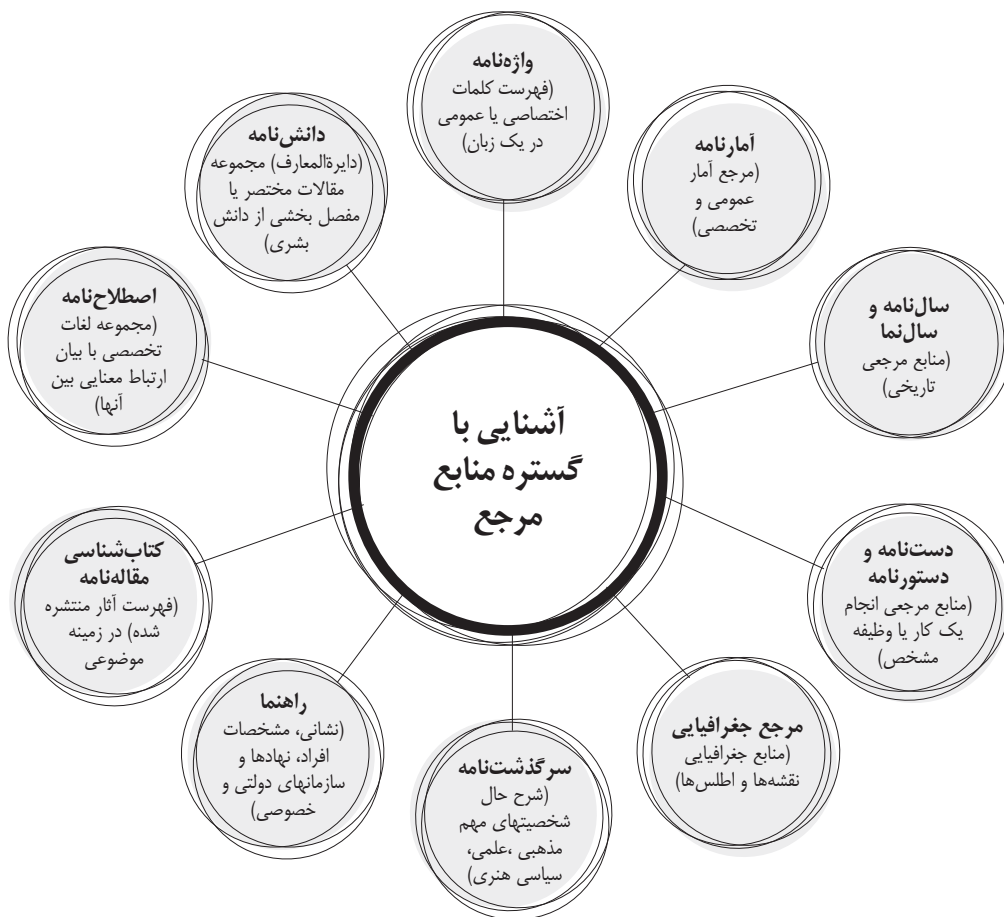
قرار دارند. همچنین، «فرهنگستان زبان و ادب فارسی» مجموعه‌ای از واژگان مصوب دارد که به عنوان معادل برای واژه‌های بیگانه معرفی کرده و در سایت این نهاد به نشانی <http://www.persianacademy.ir> در دسترس است. برای آشنایی دانش‌آموزان می‌توان فهرستی از واژه‌هایی را که از زبانهای دیگر به گفتار روزمره راه یافته‌اند، در اختیار آنان قرار داد تا معادل مصوب فرهنگستان را در هر مورد بیابند.

### ۹. سال‌نامه و سال‌نما

سال‌نامه<sup>۷</sup> و سال‌نما<sup>۸</sup> منابع مرجعی هستند که جنبه تاریخی آنها و نقشی که در ثبت وقایع دارند، بسیار مهم و پررنگ است. در سال‌نامه‌ها فهرستی از رخدادها، مهم در یکی از عرصه‌های علمی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی، و ورزشی مربوط به یک سال تدوین می‌شود. گاهی نیز در سال‌نامه فعالیت‌های مربوط به پیشرفتهای یک یا چند سازمان یا تحولاتی که در یک عرصه علمی یا فرهنگی مشخص رخ داده است، تشریح می‌شود. بنابراین سال‌نامه می‌تواند عمومی یا کاملاً تخصصی باشد. مثلاً اگر سال‌نامه‌ای با عنوان «سال‌نامه

زیست‌شناسی» منتشر شود، انتظار می‌رود در آن تحولات این حوزه در یک سال گذشته بررسی شود. برخی از سال‌نامه‌ها نیز متمم منابع مرجع دیگر، مثل دایرةالمعارفهای مفصل هستند. چرا که پس از گذشت یک‌سال برخی از اطلاعات موجود در این منابع کهنه می‌شود، ولی به دلیل هزینه زیاد امکان تجدید چاپ کامل آنها وجود ندارد. در چنین مواردی ناشران این منابع با انتشار یک سال‌نامه تک‌جلدی به صورت متمم جلدهای قبلی، اطلاعات روز را به مجموعه موجود اضافه می‌کنند.

در مقابل سال‌نامه، سال‌نما به یک سال محدود نمی‌شود و گاه تحولات چند سال را در برمی‌گیرد در سال‌نامه‌ها تاریخ رخدادها، مهم یک کشور، یک حوزه مشخص علمی یا صنعتی، یا حتی اطلاعات مربوط به شرح حال یک شخصیت مهم علمی یا سیاسی در یک دوره زمانی چند ساله به صورت روزشمار درج می‌شود. برای آشنایی دانش‌آموزان با این منابع می‌توان آنان را به تدوین یک سال‌نامه یا سال‌نمای ساده و مختصر تشویق کرد تا با مراجعه به منابع مرجع موجود در کتابخانه مدرسه یا کتابخانه عمومی محل زندگی خود، فهرست کوتاهی از رخدادها را در یک



دوره زمانی و درباره یک موضوع مشخص تدوین کنند.

#### ۱۰. آمارنامه

آمارنامه مرجعی است که اطلاعات آماری عمومی و تخصصی را در زمینه‌های متفاوت اقتصادی و اجتماعی ارائه می‌دهد. از نهادهای رسمی در زمینه تولید آمارنامه‌ها می‌توان به «مرکز آمار ایران» اشاره کرد که در سایتی با عنوان «درگاه ملی آمار» به نشانی <http://www.amar.org.ir>، پایگاه‌های آماری متعددی را ایجاد کرده است. در تمرینی ساده می‌توان دانش‌آموزان را به مراجعه به آمارنامه‌ها ترغیب کرد تا اطلاعاتی آماری در زمینه‌های مرتبط به مفاهیمی که در درس‌های خود آموخته‌اند، گردآوری کنند.

#### سختن پایانی

فراهم آوردن موقعیتهای که به مراجعه دانش‌آموزان به منابع مرجع بینجامد، از چند جهت اهمیت دارد. نخست آن که آنان چگونگی استفاده از این منابع را به تدریج فرا می‌گیرند و در آینده مهارت لازم برای جست‌وجو در این منابع را خواهند داشت. علاوه بر این مراجعه به این آثار تمرین خوبی برای یادگیری مهارت‌های سواد اطلاعاتی است. چرا که دانش‌آموزان با نقش آثار موجه در پاسخ‌گویی به پرسش‌های متفاوت آشنا می‌شوند و در آینده به این منابع بیشتر مراجعه خواهند کرد. سومین سودمندی این تمرینها مربوط به ارتقای دانش عمومی دانش‌آموزان است. مراجعه به هر کتاب مرجع، هم چون گشودن دریچه‌ای به سوی دنیای علم و دانش است. چرا که معمولاً افراد در خلال جست‌وجو در این آثار به تفریح بخش‌های مختلف آنها می‌پردازند و همین تفریح ساده ممکن است به کسب آگاهی‌های ارزشمندی در زمینه‌های مرتبط منجر شود. با توجه

به جذابیت مطالب موجود در این منابع، اغلب خوانندگان همراه با یافتن اطلاعات لازم در زمینه مورد نظر خود، به بخش‌های دیگر همان منبع مراجعه می‌کنند و از این رهگذر دانش عمومی خود را ارتقا می‌بخشند نکته آخر مربوط به درجه اعتبار وثوق اطلاعات موجود در منابع مرجع است. اغلب این آثار حاصل سالها کار مستمر متخصصان با تجربه در یک حوزه موضوعی مشخص هستند و اطلاعاتی که ارائه می‌دهند، معمولاً مستند و موثق است. بنابراین، بهتر است با توجه به جایگاه و اهمیت منابع مرجع زمینه لازم را برای آشنایی دانش‌آموزان با این آثار فراهم کنیم و در فرایند یاددهی - یادگیری از مطالب سودمند آنها بهره‌مند شویم.

#### پی‌نوشت

1. Reference Resources
2. Dictionaries, Encyclopaedias, Thesaurus, Bibliographies, Directories and Biographies
۳. در آموزش دانشگاهی رشته کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی چندین واحد درسی درباره منابع مرجع تدریس می‌شود. فقط در دوره کارشناسی این رشته حداقل ۱۲ واحد درسی در این زمینه تدریس می‌شود که از آن جمله می‌توان به «مرجع‌شناسی عمومی فارسی و عربی» «مرجع‌شناسی لاتین». «مرجع‌شناسی تخصصی» و «اصول کار مرجع» اشاره کرد.
4. Referene Section or Reference Desk
5. Gazetteer
6. Manuals and Handbooks
7. Yearbook
8. Almanac

#### منبع

سلطانی، پوری و راستین، فروردین (۱۳۷۹) دانش‌نامه کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی. فرهنگ معاصر. تهران.

## منابع مرجع ایرانی

### توضیحات

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

مرکز اطلاعات و مدارک اسلامی

مرکز دایرة المعارف بزرگ اسلامی

کتاب اول

انجمن آثار و مفاخر فرهنگی

سازمان نقشه‌برداری کشور

فرهنگستان زبان و ادب فارسی

درگاه ملی آمار

### نشانی سایت مرجع

<http://www.irandoc.ac.ir>

<http://www.islamicdoc.org>

<http://www.cgie.org.ir>

<http://www.ketabeavval.ir>

<http://www.anjom.ir>

<http://www.ncc.org.ir>

<http://www.persianacademv.ir>

<http://www.amar.org>



قسمت پایانی

گفت و گو با دکتر ابراهیم طلایی  
عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

بررسی مهارت های معلمی در دنیای دیجیتال

# معلم، مهاجر یا شهروند

## اشاره

در شماره پیش، در گفت و گو با دکتر ابراهیم طلایی، این سؤال مطرح شد که آیا معلمان باید تولید کننده محتوای الکترونیکی باشند یا این که محتوای الکترونیکی را انتخاب کنند، پاسخ آن بود که «بحث تنظیم و انتخاب محتوا برای معلم مطرح است» در این شماره ادامه پرسش و پاسخ را می خوانیم.

● آیا فاوا به عنوان منبع اطلاعاتی مطرح است یا حداقل بخشی از آن چنین است؟ بخش های دیگرش چه چیزهایی هستند؟ معلم علاوه بر توانایی دست یابی به اطلاعات باید چه چیزهای دیگری بلد باشد؟

○ در پژوهش های کیفی که انجام داده ام، در آن ها از معلمانی که به تازگی از دانشگاه تربیت معلم فارغ التحصیل شده بودند، همین سؤال را کردم. پاسخ اغلب آن ها این بود که در دوره کارشناسی و دوره تربیت معلم آموزش آن ها مبتنی بر فاوا بوده است. در واقع، به کارگیری ابزارهای متنوع فاوا به «ذات ثانویه و فرهنگ آکادمیک» آنان تبدیل شده است و همانند ابزارهای

آموزشی دیگر، یعنی کتاب، فرهنگ لغت و نقشه، بدون هیچ درنگ از آن استفاده می کنند و مهارت تسلط

بر کاربرد آن ها، جزو لاینفک مهارت های معلمی در این عصر تلقی می شود.

این نگرش که فاوا را مستقیماً و به عنوان درسی مجزا به معلمان نسل جدید تدریس کنند، دیگر دفترش بسته شده است و توجیه مفهومی و اجرایی ندارد. این معلمان خود چنین تربیت شده اند و در واقع شهروندان دیجیتالی هستند و نه مهاجرانی که از شهر آنالوگ به شهر دیجیتال مهاجرت کرده اند «مهاجران در مقابل شهروندان دیجیتالی»، تعبیری است که جان پای فری<sup>۱</sup> ارس گاسر<sup>۲</sup> در کتاب خویش با عنوان «تولد دیجیتال»<sup>۳</sup> مطرح کرد و به تشریح تفاوت های این دو نسل پرداخته اند.

البته مطالعات تجربی من نشان می دهد معلمان سنین بالاتر در این امر دچار چالش شده بودند. آن ها در مصاحبه به روشنی و صراحت محافظه کار بودن خود را نسبت به توانمندی های موعود و گاه موهوم فاوا برای امر تعلیم و تربیت بیان می داشتند. آن ها با سرعت کمتری نسبت همکاران جوان خود وارد این حیطه می شدند، اما ایجاد اجتماعات علمی درون مدرسه ای بین معلمان (در همه سنین) باعث تقویت حس اعتماد به نفس تک تک معلمان شده بود. چرا که احساس می کردند هر زمان به مشکلی برخوردند، همکاری هست که آن ها را راهنمایی کند. از فعالیت های آموزشی

این نگرش که فاوا را مستقیماً و به عنوان درسی مجزا به معلمان نسل جدید تدریس کنند، دیگر دفترش بسته شده است و توجیه مفهومی و اجرایی ندارد. این معلمان خود چنین تربیت شده اند و در واقع شهروندان دیجیتالی هستند و نه مهاجرانی که از شهر آنالوگ به شهر دیجیتال مهاجرت کرده اند



ساده مبتنی بر فاوا کار را آغاز می‌کردند، اما همان فعالیت را با اهتمام تمام و تلاش برای به حداکثر رساندن اثر بخشی آن انجام می‌دادند. به عنوان نمونه، از معلمی در مدرسه ابتدایی مورد مطالعه بود که تربیت بدنی درس می‌داد و سنش بالای ۴۵ سال بود، در مورد هنگام و نحوه ورود فاوا به فعالیت‌های آموزشی‌اش پرسیدم که پاسخ داد: «مدیر مدرسه یک دوربین دیجیتال به من داد و من با آن حرکات ورزشی تک‌تک بچه‌ها را در هر جلسه ضبط می‌کردم. سپس فیلم‌ها را با هم مرور می‌کردیم تا پیشرفت را مشخص کنیم. این برای بچه‌ها ترغیب‌کننده بود. هم‌چنین با دانش‌آموزان روی مواردی که باید برای بهبود حرکات خود انجام دهند، توافق می‌کردیم. این عکس‌ها و فیلم‌ها را روی وبسایت مدرسه نیز قرار دادیم تا والدین بتوانند توانمندی‌های ورزشی بچه‌ها را مشاهده کنند.»

این معلم می‌گفت: من الان نمی‌توانم بدون دوربین دیجیتال سرکلاس بروم. دوربین را به عنوان بخشی از وسیله کار خودش می‌دید. در حالی که قبلاً این گونه نبود. فکر می‌کرد وسایل ورزشی تنها کمک کار او هستند. مدیر مدرسه با معلمانی که سن بالایی داشتند با حوصله و شکیبایی برخورد می‌کرد و فضای حمایت‌کننده‌ای را در مدرسه برای معلمان طالب ورود فناوری ایجاد کرده بود. امور را آرام دیجیتالی و غیر کاغذی کرده بود. مثلاً کم‌کم بخشی از نامه‌ها و بخش‌نامه‌ها را به برد دفتر معلمان نمی‌زد، بلکه آن‌ها را مستقیماً ایمیل می‌کرد و معلمان هم مجبور به استفاده از ایمیل

می‌شدند. البته والدین هم نقش بسزایی داشتند، چرا که برخی از آنان از معلمان می‌خواستند تکالیف بچه‌ها را مخصوصاً در دبیرستان که برخی بچه‌ها نسبت به تکالیفشان اهمال کارند، به نوعی به اطلاع آن‌ها برسانند؛ همانند گذاشتن تکلیف روی سایت مدرسه یا ایمیل والدین نمونه دیگر استفاده از فاوا در برنامه درسی به طور کاملاً تلقی‌قی، در درس «نوشتن» یا همان انشاست. فاوا قابلیت‌های ویژه‌ای برای موضوع درسی دارد و لازم است بگویم این درس از موضوعات مهم آموزش در نظام آموزشی بریتانیاست. شاید بتوان گفت در کشور ما بی‌توجهی به این درس در دوره‌های پایین باعث شده است حتی دانشجویان ما در امر نوشتن مشکل داشته باشند.

● اگر پایان‌نامه‌های دانشجویان ایرانی را بخوانید، متوجه می‌شوید که این مشکل در آموزش عالی کجا خودش را نشان می‌دهد.

○ اجازه دهید توصیف مختصری از کلاس درس انشا در پایه ابتدایی که در آن فاوا ابزار اثربخشی برای نیل به هدف آموزشی آن بخش از درس بود، خدمتان ارائه کنم تا نقش فاوا در کنار سایر مؤلفه‌های برنامه درسی مشخص‌تر شود. در درس انشا همانند سایر دروس، اول و انتهای کلاس با دور هم نشستن دانش‌آموزان



تایی درست کنند قرار هم بر این شد بروشورها هم متنی باشند و هم تصویری تا حداکثر تأثیر را داشته باشند. بچه‌ها از روی زمین برخاستند و پشت رایانه‌های درون کلاس به صورت گروه‌های سه‌تایی نشستند. معلم و دستیارش در فرایند تولید نقش راهنما را بر عهده داشتند که با سرزدن و راه رفتن در بین دانش‌آموزان، به درخواست‌های آنان پاسخ می‌دادند. جالب است بدانید نحوهٔ اجابت معلم در مورد کمک طلبی دانش‌آموزان بیشتر از نوع ابزاری بود تا اجرایی (در نوع ابزاری، معلم، کمک و راهنمایی غیرمستقیم می‌کند و سؤالات را با سؤالات دیگری از دانش‌آموز پاسخ می‌دهد، اما در نوع اجرایی، به درخواست کمک دانش‌آموز پاسخ مستقیم داده می‌شود).

برای هر درس پوشهٔ الکترونیکی وجود داشت که در آن، اسامی دانش‌آموزان و کارهای تولیدی‌شان و... نگه‌داری می‌شد. از آن‌جا که از نظر فنی نمی‌توان به فناوری اعتماد کرد، مسئول فاوای مدرسه در اتاق خود گوش به زنگ، بود تا معلمان را یاری دهد. البته در طول یک سالی که من داده جمع‌آوری می‌کردم، مورد فنی خاصی پیش نیامد. مسئول فاوای مدرسه که یکی از اطلاع‌رسانان کلیدی در تحقیق بود. می‌گفت: ما اینترنتمان را هفتگی واری می‌کنیم چون یکی از علل اصلی که معلم می‌ترسد به رایانه دست بزند، این است که اگر مشکل فنی ایجاد شود، همهٔ برنامهٔ کلاس و مدیریت آن حتی اقتدار معلم زیر سؤال می‌رود. به هر حال دانش‌آموزان در قالب گروه‌های سه نفری شروع به تهیهٔ بروشور کردند.

### ● آیا شرح وظایف آن‌ها معلوم بود؟ یعنی از قبل برای این نفرات تقسیم کار شده بود؟

○ خیر سه نفر به سه نفر نشسته بودند و قرار بود این کار را انجام بدهند. یکی از آن‌ها که وسط نشسته بود، صفحه کلید را به دست داشت و به سرعت تایپ می‌کرد که برای من سرعت تایپشان جالب بود. کنار دستی‌اش به گوگل و جست‌وجو در تصاویر آن وارد بود. در واقع خودشان تقسیم کار را انجام داده بودند. نفر آخری به پابلیشر وارد بود؛ یعنی یک تیمی که همهٔ مهارت‌های مورد نیاز برای تولید بروشور را در کنار هم دارند. این هم

روی زمین و گرد معلم، شکل می‌گیرد. معلم روی صندلی کوتاه در کنار تختهٔ سفید رو به روی دانش‌آموزان می‌نشیند و دانش‌آموزان نیز روی زمین که با موکت فرش شده است در کنار هم می‌نشینند و به معلم خود گوش می‌دهند (مانند مکتب‌خانه‌های قدیم خودمان). روی زمین نشستن خیلی باب است، شاید از این نظر که خیلی فضا دوستانه‌تر می‌شود، دستیاران معلمان هم روی زمین کنار بچه‌ها می‌نشینند. معلم شروع

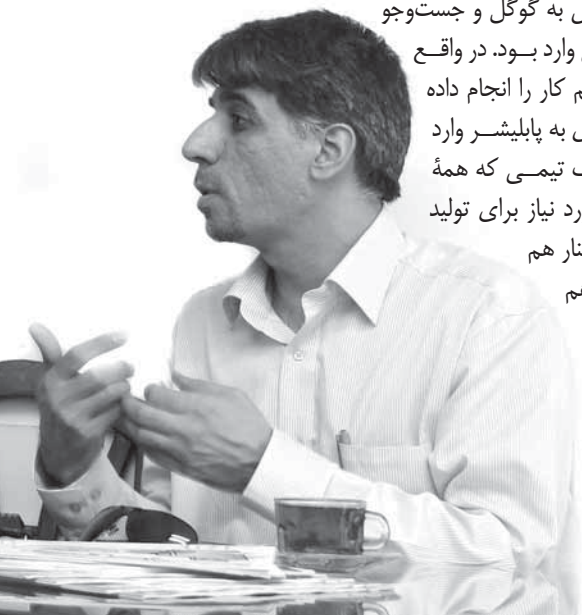
می‌کند به معرفی و بیان آن‌چه امروز قرار است انجام گیرد: «امروز می‌خواهیم برای مردم دربارهٔ مراقبت‌ها و نکات ایمنی که باید رعایت کنند تا آتش‌سوزی رخ ندهد، خبرنامه و تیزر اطلاع‌رسانی درست کنیم و به والدین مان بدهیم تا آن‌ها این نکات ایمنی را در منزل رعایت کنند.»

همان‌طور که می‌بینید، نه صحبتی از فاوا شد و نه صحبتی از هدف آموزشی این بخش، بلکه هدف انجام کاری است که هم معنی دارد و هم دانش‌آموزان ارتباطش را با زندگی روزمرهٔ خویش از نزدیک حس می‌کنند. در واقع با مراجعه به سند برنامهٔ درسی ملی برای این بخش از نیم‌سال اول از پایهٔ دوم ابتدایی، هدف آموزشی و مورد انتظار این است که دانش‌آموزان بتوانند «جملات ترغیب‌کننده»<sup>۴</sup> بنویسند و خواننده را به انجام یا عدم انجام کاری ترغیب و تهییج کنند.

برای ایجاد بافتی معنی‌دار، معلم برنامهٔ هفتهٔ پیش مدرسه را به دانش‌آموزان یادآوری کرد: «اگر یادتان باشد، هفتهٔ پیش یک آتش‌نشان

آمده بود این‌جا صرف و دربارهٔ آتش‌نشانی و نکات ایمنی برای ما صحبت کرد. جملات او را به یاد دارید؟ گفت: وقتی از خانه بیرون می‌روید، مثلاً گاز را خاموش کنید. یا از کبریت برای بازی استفاده نکنید. امروز در درس انشا می‌خواهیم بروشورهایی درست کنیم که در آن‌ها به مردم بگوییم هنگام خروج از خانه چه نکات ایمنی را رعایت کنند که آتش‌سوزی اتفاق نیفتد جملات شما باید جملات ترغیب و تهییج‌کننده باشد و خواننده را باید به وجد بیاورند تا نکات شما را تا به انتها بخوانند و به خاطر بسپارند.» سپس معلم از بچه‌ها خواست بروشور مورد نظر را با استفاده از نرم‌افزار «پابلیشر»<sup>۵</sup> که قبلاً اندکی با آن آشنایی داشته‌اند، در گروه‌های سه

**درس انشا همانند سایر دروس، اول و انتهای کلاس با دور هم نشستن دانش‌آموزان روی زمین و گرد معلم، شکل می‌گیرد. معلم روی صندلی کوتاه در کنار تختهٔ سفید رو به روی دانش‌آموزان می‌نشیند و دانش‌آموزان نیز روی زمین که با موکت فرش شده است در کنار هم می‌نشینند و به معلم خود گوش می‌دهند (مانند مکتب‌خانه‌های قدیم خودمان)**



آموزش یادگیری» در ایران می‌توان از آن‌ها نام برد. این فرهنگ که خود مانعی است، دائماً در حال بازتولید است. به نظر من کار عمیق و دقیق در حوزه فرهنگ علمی و مدرسه‌ای ضروری است که اتفاقاً نقطه شروع را از مراکزی می‌دانم که معلمان را تربیت و راهی مدرسه می‌کنند. در حال حاضر این مراکز علی‌رغم داعیه‌شان، معلم دیروز تربیت می‌کنند؛ حتی معلمان امروز را هم تربیت نمی‌کنند، چه برسد به معلم فردا برای مدرسه فردا که نام نشریه شماست.

### پی‌نوشت

1. John Palfrey
2. Urs Gasser
3. BORN Digital
4. Persuasive Sentences
5. Publisher
6. Electronic/Smart whiteboard

نشانی است از لزوم کار گروهی و لزوم فراگیری مهارت‌های کار گروهی. وقتی دانش‌آموز مسلط به تصاویر گوگل مشغول کار شد، جایش را با وسطی عوض کرد تا بر صفحه کلید مسلط باشد و این چرخش نقش مدیریتی در گروه دائم در حال جریان بود. در پایان کلاس هم بچه‌ها مجدداً روی زمین و دور معلم گرد آمدند و کارهایشان را توضیح دادند. معلم بروشورهای تولیدی هر گروه را با انتخاب پوشه کلاس و نام دانش‌آموزان برگزید و از طریق ویدیو پروجکتور روی «تخته» هوشمند کلاس نمایش داد. هر گروه چند دقیقه‌ای کارشان و جملاتشان را توضیح دادند و معلم نقد و نظر دیگران و خودش را بیان کرد.

● **اتفاقی که در ایران افتاد این بود که ذهن مسئولان آموزش و پرورش بیشتر به سخت افزار معطوف شد و پاره‌ای تصور می‌کردند که هر چه رایانه مدرن تر و قشنگ تر باشد نشان دهنده پیشرفت مدرسه است. دیدگاه سخت افزاری در میان مدیران، به خصوص در سطح مسئولان رواج فراوان دارد. آیا این طرز فکر در انگلستان هم به همین گونه است؟**

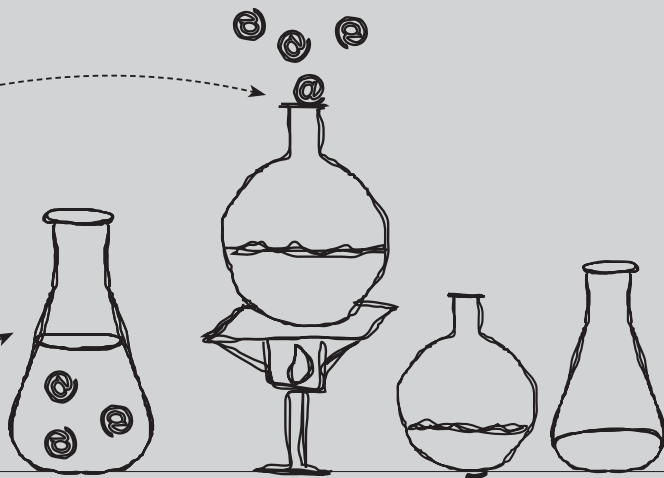
○ زمانی قضاوت در مورد پیشرفت مدرسه محدود به امور زیرساختی و سخت‌افزاری بود. مثلاً گزارش‌های سال ۱۹۹۵ براساس سخت‌افزار بودند؛ مثل نسبت رایانه.

● **یا تخته وایت برد هوشمند به دانش‌آموز ... این سخت‌افزار زدگی که در ایران اشاره می‌کنید، آن جا هم زمانی وجود داشت و پژوهشگران دانشگاهی متذکر این موضوع شده‌اند. اما نکته این است که سرعت حرکت از این مرحله زیرساختی (یعنی فراهم کردن سخت‌افزار، شبکه و نرم‌افزارها) به اصل قضیه که به کارگیری معنی‌دار فناوری است، بسیار سریع اتفاق افتاد. الان دیگر گزارش‌های دولتی و دانشگاهی به فرایند داده‌ی و یادگیری معطوف هستند. مع الاسف در برخی سخن‌رانی‌ها در ایران شرکت کرده‌ام که به جرئت می‌توان گفت موضوعات و گفته‌ها متعلق به ۱۰ سال پیش بوده‌اند و هنوز صحبت از درصد اتصال به اینترنت و ارسال رایانه به مدارس است. حال اگر هم بپذیریم که به مرحله اشباع نرسیده‌ایم باید پرسید: آن مدارسی که از مرحله سخت‌افزاری عبور کرده‌اند، چرا وارد مرحله عملیاتی و اثربخش شدن کار با رایانه نشده‌اند.**

○ آن‌چه به ذهن می‌رسد و لازم است با داده‌های تجربی آن را بررسی کنیم، موانعی است که زیر چتر عنوان‌هایی همانند «فرهنگ

کار عمیق و دقیق در حوزه فرهنگ علمی و مدرسه‌ای ضروری است که اتفاقاً نقطه شروع را از مراکزی می‌دانم که معلمان را تربیت و راهی مدرسه می‌کنند





# درباره آزمایشگاه مجازی

● علیرضا منسوب بصیری

## سرآغاز

آموزش در دو دهه اخیر به شدت تحت تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده و هر تکنیک و فن جدیدی در این حوزه، محتوا و شیوه آموزش را بدون تأثیر نگذاشته است. مدرسه نیز به عنوان کانون مرکز آموزش، تحت تأثیر پیشرفت‌های چند دهه اخیر، تغییرات گسترده‌ای کرده است. در این میان، برخی مفاهیم مرتبط با مدرسه نیز تغییر کرده یا باز تعریف شده‌اند. «آموزش از راه دور» یا «مدرسه غیر حضوری» از جمله مفاهیمی هستند که طی ۲۰ سال گذشته تغییرات زیادی داشته‌اند؛ تا جایی که گاه از عنوان جدید مدرسه مجازی برای اشاره به این گونه مدارس استفاده شده است.

برای شناخت و بررسی مدرسه مجازی ابتدا لازم است که اجزای مدرسه را به دقت و مستقل از هم مورد بررسی قرار دهیم. آزمایشگاه یکی از اجزای مدرسه است که در مدرسه مجازی نیز نقش و جایگاه ویژه خود را دارد. در این میان، تصورهای باورهای غلطی درباره آزمایشگاه مجازی میان برخی معلمان و آموزشگران علوم شایع است که معروف‌ترین آن‌ها اعتقاد به این است که «آزمایشگاه مجازی می‌تواند جایگزین آزمایشگاه واقعی شود». این نوشتار در ادامه سعی می‌کند به بررسی برخی از این باورهای غلط و شایع بپردازد.

## کلید واژه‌ها: آموزش از راه دور، مدرسه غیر حضوری، آزمایشگاه

### باور نخست: آزمایشگاه مجازی می‌تواند جایگزین آزمایشگاه واقعی شود

در برنامه درسی آموزش علوم، هدف از رفتن به آزمایشگاه و انجام آزمایش، مشاهده تغییرات فیزیکی و شیمیایی و رخدادهای زیستی، آشنایی با پدیده‌های غیرانتزاعی علوم، و

روش‌های اندازه‌گیری و ثبت داده‌های مشاهده شده در آزمایش، در کنار کسب مهارت‌های لازم برای کار با مواد و وسایل مرتبط و دست‌کاری آنها ذکر شده است. رایانه به کمک ابزار آزمایشگاه مجازی که به نوعی یک شبیه‌سازی رایانه‌ای خاص است، به معلمان کمک می‌کند برخی هزینه‌های آزمون و خطا را در انجام آزمایش برای دانش‌آموزان کاهش دهند و آنان را قبل از مواجه با آزمایشگاه واقعی آماده سازند. از میان اهداف ذکر شده برای انجام آزمایش در آزمایشگاه واقعی، شیمیایی و فراگیری روش‌های اندازه‌گیری و ثبت اطلاعات در آزمایشگاه مجازی قابل دستیابی است و باقی اهداف فقط در آزمایشگاه واقعی تحقق پیدا خواهد کرد. در واقع اگر بخواهیم تعریفی از آزمایشگاه مجازی ارائه بدهیم، می‌توانیم بگوییم آزمایشگاه مجازی شبیه‌سازی و نمایش رخدادهای کیفی و تغییرات کمی است که در حین انجام یک آزمایش و با تغییر پارامترها توسط فراگیرنده، رخ می‌دهد. جایگاه آزمایشگاه مجازی در آموزش علوم تا دادن اطلاعات اولیه و ایجاد آمادگی در دانش‌آموزان برای حضور در آزمایشگاه و انجام دقیق و صحیح آزمایش است و نمی‌تواند خلأ قرار باشد دانش‌آموزان در آزمایشگاه «اندازه‌گیری غلظت اسید به کمک آزمایش تیتراسیون» را انجام دهند، معلم با شبیه‌سازی آزمایش توسط رایانه، همه مراحل آزمایش، چگونگی ثبت نتایج و تحلیل آن را به دانش‌آموزان آموزش می‌دهد تا آنان در آزمایشگاه و حین کار با مواد و وسایل واقعی مشکل کمتری داشته باشند.

### باور دوم: آزمایشگاه مجازی باعث صرفه‌جویی اقتصادی می‌شود.

رامبل ۱۹۹۳ ادعا کرده است که هزینه آزمایشگاه مجازی



توسط معلم با کمک فعالیت‌ها و آزمایش‌هایی که او به کلاس معرفی می‌کند، محقق می‌شود. معلم با تجربه می‌تواند کلاس درسی با سطح تعامل بالا و فعالیت‌های آموزشی دانش‌آموز محور ایجاد کند.

### مزایای آزمایشگاه مجازی

مهم‌ترین ویژگی آزمایشگاه مجازی امکان تکرار چندباره هر آزمایشگاه مجازی این فرصت را به دانش‌آموز می‌دهد که هر چند بار بخواهد، آزمایش را تکرار یا برای امتحان تمرین کند. دیگر امتیاز و برتری آزمایشگاه مجازی نسبت به آزمایشگاه حقیقی، امکان درگیر کردن دانش‌آموزان و فراگیرندگان از گستره وسیع جغرافیایی است. همچنین این ویژگی داده‌های آزمایشگاهی زیادی را مهیا می‌کند و امکان را می‌دهد که فراگیرندگان در مورد نتایجشان با هم به بحث و گفت‌وگو در فضای مجازی بپردازند.

### جمع‌بندی

دیدگاه‌های رایج در مورد آزمایشگاه مجازی - با وجود کاربردهای فراوان و مزایایی که دارد - بسیار غلو شده و اغراق‌آمیز است، تا جایی که باعث ایجاد باورهای نادرستی درباره این ابزار آموزشی شده است بی‌توجهی به اهمیت دست‌ورزی، توجه نداشتن به نقش و توان معلم در بالا بردن سطح تعامل آموزش، و نگاه به رایانه به عنوان وسیله تفریحی برای دانش‌آموزان باعث شده است این تصورات نادرست تا جایی پیش برود که برخی فکر کنند می‌شود آزمایشگاه مجازی را جایگزین آزمایشگاه واقعی کرد. در حالی که آزمایشگاه مجازی فقط به عنوان یک ابزار آموزشی مکمل، قادر ایفای نقش است.

با سطح تعاملی خیلی زیاد، بیش از سی برابر هزینه یک کلاس درس سنتی است. ثرکلد و برزوکا در سال ۱۹۹۴ اظهار داشتند: آزمایشگاه مجازی فقط در صورتی اقتصادی است که سطح تعامل پایینی داشته باشد و همچنین تعداد کاربران زیادی از آن استفاده کنند. درمورد هزینه‌های آزمایشگاه مجازی باید خاطر نشان کرد، هنگامی که یک آزمایشگاه مجازی برای ۲۰ دانش‌آموز کار کند، به این معنا نیست که می‌تواند هم‌زمان به تعداد بیشتری دانش‌آموز هم خدمات دهد. آزمایشگاه مجازی در شرایطی که تعداد فراگیرندگان زیاد است، به معلمان بیشتر، تکنسین‌های شبکه‌ای بیشتر و امکانات رایانه‌ای گران‌تری، نیاز دارد. از دیگر هزینه‌های پنهان آزمایشگاه مجازی خوب و با سطح تعامل بالا می‌توان به هزینه‌های نگهداری و رفع عیب نرم‌افزار، آموزش کاربران و معلمان امنیت شبکه و سیستم‌های رایانه‌ای اشاره کرد.

### باور سوم: دانش‌آموزان به تفریحات آموزشی و انگیزه نیاز دارند

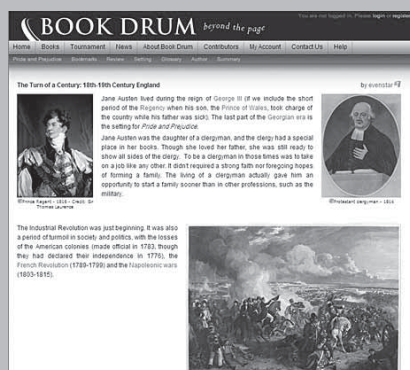
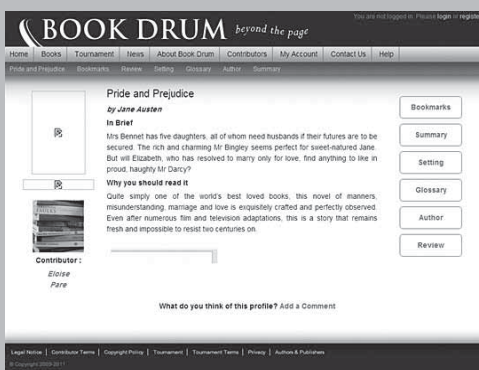
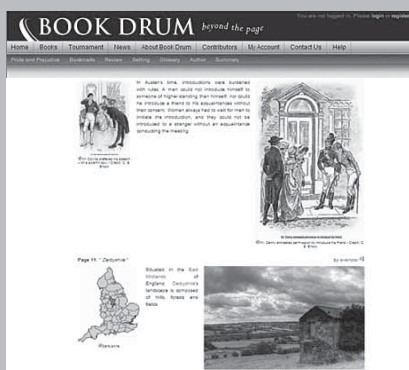
این که بازی‌های رایانه‌ای از جذابیت بالایی در میان نوجوانان و دانش‌آموزان برخوردارند، برای همه روشن است. اما این که آزمایش در دنیای واقعی برای بچه‌ها جذابیت کم‌تری دارد، باور نادرستی است. برای دانش‌آموزان، فعالیت‌های عملی در دنیای واقعی می‌تواند به مراتب جذاب‌تر و لذت‌بخش‌تر باشد؛ البته به شرط آن که برنامه درسی خوبی برای آزمایشگاه طراحی شود و همه بچه‌ها را درگیر کار عملی و یادگیری کند.

### باور چهارم: فقط آزمایشگاه مجازی تعامل بالایی دارد و دانش‌آموز محور است

منشأ این باور نادرست توجه نکردن به توانایی معلم و شیوه‌های جدید آموزش به خصوص روش‌های کاوشگری است. به طور معمول، بیشترین سطح تعامل در آموزش

### پی‌نوشت

1.Threlkeld and Brzoska



# بوک درام

فرشته سعیدی

«بوک درام» (www.bookdrum.com) نام یک وبسایت مرجع است که اطلاعات فراوانی را در مورد ادبیات داستانی کلاسیک انگلیسی برای مخاطبان علاقه‌مند به ادبیات انگلیسی، به خصوص نوجوانانی که در دنیای اینترنت، رایانه و رسانه پرورش یافته‌اند، فراهم می‌سازد. این وبسایت تعاملی، مطالب فراوانی را در مورد بیش از ۱۰۰ کتاب کلاسیک و مشهور به زبان انگلیسی ارائه می‌دهد و دارای تعداد زیادی «پروفایل» غنی چند رسانه‌ای برای هر کتاب برجسته است. در این پروفایل‌ها، لینک‌های متفاوت مانند Bookmarks, Summary, Setting, Glossary, Author, Review وجود دارد.

تفسیر صفحه به صفحه داستان به صورت مصور و یا چند رسانه‌ای در قسمت «Bookmarks» گنجانده شده است. به عنوان نمونه، اگر نگاهی به کتاب «غرور و تعصب» اثر جین استین بیندازیم برای چند صفحه نخست داستان، تصویری از یک خانه اربابی به سبک انگلیسی می‌بینیم که نشان می‌دهد «پارک ندفیلد» (عمارت بزرگی که به خانواده بینگلی اجاره داده شد)، چه طور مکانی می‌توانسته باشد. هم‌چنین، توضیح جزء به جزء تشریفات اجتماعی برای مراسم معارفه که در زمان حیات نویسنده اهمیت زیادی داشته است، به نمایش در می‌آید. خلاصه‌ای از داستان درباره زندگی نامه نویسنده، و خلاصه‌ای از کتاب نیز در این صفحه قابل دسترسی است.

در قسمت «summary» خلاصه‌ای از داستان کتاب در چند پاراگراف نوشته شده است. بخش «setting» به این موضوع می‌پردازد که داستان کتاب در چه مختصات زمانی و مکانی رخ داده و ویژگی‌های آن زمان و مکان چه بوده است. بخش «author» به معرفی نویسنده کتاب پرداخته است و بخش «review» مرورهایی که برای این کتاب‌ها نوشته شده‌اند، معرفی می‌کند. اما جذاب‌ترین بخش برای کاربران و به ویژه زبان‌آموزان، بخش «glossary» این سایت است. این بخش کلماتی را که در کتاب به کار رفته‌اند، فهرست می‌کند و معانی و مترادف آن کلمات را به خواننده ارائه می‌دهد.

سایت «book drum» شباهت زیادی به سایتی مانند ویکی پدیا دارد. معلمان می‌توانند از دانش‌آموزان خود بخواهند، برای هر کتابی که در کلاس می‌خوانند، پروفایلی بسازند. دانش‌آموزان می‌توانند حقایق، نقشه‌ها و تصویرهای مورد نظر خود را در این پروفایل‌ها وارد کنند و از نظراتی که سایر هم‌کلاسی‌هایشان در بخش نظرات این سایت به پروفایل آن کتاب اضافه کرده‌اند، بهره‌مند شوند.

# تجربه‌ها و چالش‌های مدارس مجازی

عنوان دوره: مدرسه مجازی  
کد دوره: ۹۱۴۰۱۹۰۲

دکتر محمد عطاران

## اشاره

پیش از این گفتیم که مدرسه مجازی یا آموزش مجازی شکل‌های متفاوتی دارد. شکل اول آن می‌تواند رابطه‌ای دو طرفه میان معلم و شاگرد باشد که به صورت هوشمند و با کمک نرم‌افزار برقرار می‌شود. نوع دوم مدرسه هوشمند، مدرسه‌ای است که به صورت هم‌زمان از طریق اینترنت شکل می‌گیرد. و در آن مدرسه در فضای مجازی به صورت سنتی بازسازی می‌شود. معلم با کمک فناوری‌های نوین با دانش‌آموزان خود به صورت هم‌زمان، ولی در مکان‌های متفاوت تماس می‌گیرد و تدریس می‌کند. در شکل سوم مدرسه مجازی، ارائه درس از طریق معلم و به صورت ناهم‌زمان صورت می‌گیرد. این شکل از ارائه می‌تواند صورت سنتی داشته باشد. یعنی صرفاً به انتقال دانش اکتفا کند. و با آن که صورت تعامل و ارتباط فعال به خود بگیرد و آن گونه که پاره‌ای از صاحب نظران اشاره کرده‌اند، پارادایم جدیدی در آموزش فراهم کند و دانش‌آموزان را به مراحل تفکر انتقادی ارتقا دهد. در این قسمت از بحث مدرسه مجازی به تجربه مدارس مجازی در کشورهای گوناگون جهان و مزایا و چالش‌های آن اشاره می‌کنیم. شایان ذکر است که مدرسه مجازی در شکل اول آن هنوز جامعه تحققی به صورت فراگیر نپوشیده و در سطوح آزمایشی انجام شده است. لذا بحث ما در این مقالات عمدتاً ناظر بر دو شکل دیگر مدرسه مجازی است.

## کلید واژه‌ها: آموزش مجازی، مدارس مجازی، شکاف دیجیتال، اینترنت، مدرسه در خانه.

اولین مدرسه مجازی در کشور کانادا، در سال ۱۹۹۵ در مناطق روستایی ایالت «آلبرتا» تأسیس شد. تا سال ۱۹۹۹، تعداد این مدارس به ۲۳ مدرسه افزایش یافت در آمریکا نخستین نوع از این مدرسه در سال ۱۹۹۷ در دوره دبیرستان و در ایالت فلوریدا تأسیس شد. گزارش‌های منتشره در سال ۲۰۰۰ نشان می‌دهند که تعداد این مدارس در سال مذکور افزایش چشم‌گیری داشته است و در ۱۴ ایالت آمریکا این مدارس توسعه یافتند. این تعداد در سال بعد به ۴۰ ایالت افزایش یافت. در خلاصه گزارش ارزش‌یابی پنج ساله از مدارس مجازی در سال ۲۰۰۳ آمده است که علاوه بر افزایش تعداد این مدارس به ۲۰۰ مدرسه، ۱۰ کشور خارجی نیز به تأسیس مدارس مجازی دست زده‌اند [زوکرو و کوزما، ۲۰۰۳].

در سال ۲۰۰۵ نیز، نیمی از ایالت‌های آمریکا، سیاست‌ها و قوانین خود را برای توسعه مدارس مجازی مشخص کردند. علاوه بر آن، بسیاری از مدارس غیرمجازی آمریکا نیز اقدام به ارائه حداقل یک درس آنلاین کردند و دانش‌آموزان در این مدارس تجربه کلاس و درس مجازی را به صورت محدود پیدا کردند. بریل<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) معتقد است در آمریکا به دلیل وجود بستر فناوری و سیاست‌های آموزشی، فضای مناسبی برای توسعه مدارس مجازی پیدا شده است. ولی هنوز به لحاظ تربیتی و نه به لحاظ تعداد و شمار مدارس، لازم است هم

در این کشور و هم در سطح جهان، تحقیقات بیشتری درباره تأثیرگذاری این مدارس صورت بگیرد. مثلاً به نظر او در اروپا دانش‌آموزان به سطح خوبی از حیث فناوری دسترسی دارند، ولی درس‌های آنلاین چندان ارائه نمی‌شوند. تنها در انگلستان برنامه‌های آنلاین برای دوره ابتدایی و متوسط عرضه می‌شوند. در کشورهای آسیایی و آفریقایی، یادگیری آنلاین پدیده جدیدی است. استرالیا نیز از نیمه دوم سال ۱۹۹۰ درگیر آموزش از راه دور شده است [کاونون و همکاران، ۲۰۰۷، به نقل از: بریل، ۲۰۱۰]. در حالی که از تأسیس مدارس مجازی کمتر از دو دهه می‌گذرد، این اصلاح آموزشی رو به تکامل، تأثیر فراوانی در نظام آموزشی بسیاری از کشورهای توسعه یافته داشته است. آمار مدارس مجازی در اروپا در سال ۲۰۰۲ نشان دهنده رقم قابل توجه دانش‌آموزانی است که به مدارس مجازی می‌روند. البته این میزان در کشورهایی که دارای وضعیت اقتصادی بهتری هستند، بیشتر از کشورهای دیگر است.

جدول ۱

آموزش‌های ترکیبی	یادگیری الکترونیکی	آموزش کلاسی	
۲۱/۴	۸/۵	۶۷/۴	فنلاند
۱۳/۹	۸/۸	۴۱/۷	فرانسه
۱۶/۹	۱۳/۲	۳۶/۳	آلمان
۸/۸	۳/۳	۶۲/۵	یونان
۱۷/۴	۷/۸	۲۳/۹	ایرلند
۱۱/۰	۱۴/۰	۵۰/۴	ایتالیا
۲۴/۴	۱۵/۹	۴۲/۶	هلند
۲۰/۳	۱۳/۷	۳۲/۳	اسپانیا
۸/۷	۴/۱	۷۶/۸	سوئد
۱۰/۹	۱۲/۰	۴۳/۵	انگلستان
۱۵/۴	۱۱/۶	۴۳/۴	کشورهای دیگر اتحادیه اروپا

راسل<sup>۳</sup> معتقد است که رشد مدارس مجازی در اروپا ادامه خواهد یافت، ولی مشخصات و ویژگی‌های آن‌ها احتمالاً با مدارس مجازی در سایر کشورها متفاوت خواهد بود.

به نظر یسیچ<sup>۴</sup> عواملی چند مانند عوامل زیر در موفقیت مدارس مجازی مؤثرند:

**۱. پهنای باند بالای اینترنت:** مدرسه مجازی در اغلب کشورهای جهان، مدرسه‌ای است که اساس کار خود را

براستفاده از اینترنت قرار داده است. بدیهی است کشورهایی که پهنای باند اینترنت در آن‌ها اندک است و یا هنوز از سیستم‌های قدیمی مانند «دایال آپ» استفاده می‌کنند، استفاده از قابلیت‌های اینترنت را برای توسعه مدارس مجازی در هر شکل آن برایشان مقدور نیست. تاریخچه توسعه مدارس مجازی نیز نشان می‌دهد که این مدارس عمدتاً در کشورهایی که به لحاظ دسترسی به اینترنت و پهنای باند قوی، پیشرفته‌اند، گسترش داشته است. کشورهایی مانند کانادا، آمریکا و برخی کشورهای اروپایی در زمره این کشورها هستند.

**۲. پیشینه طولانی کشور در حوزه آموزش مجازی در سایر دوره‌های آموزشی به خصوص در دانشگاه‌ها:** مطالعه کشورهای توسعه یافته که مدارس مجازی در آن‌ها گسترش یافته‌اند نشان می‌دهد که پیش از گسترش این نوع مدارس، کشورهای مذکور در سطح آموزش عالی، دانشگاه‌های مجازی معتبری داشته‌اند و در اغلب موارد مدارس مجازی به نحوی یا وابسته به دانشگاه‌ها بوده‌اند و یا دانشگاه‌ها به توسعه آن‌ها کمک کرده‌اند.

**۳. پیشینه طولانی کشور در حوزه آموزش در خانه به جای فرستادن بچه‌ها به مدرسه:** در بسیاری از کشورها تصور این که آموزش عمومی در جایی به جز مدرسه ارائه شود، وجود ندارد. ولی در برخی کشورها که به دلایل متفاوت آموزش غیر مدرسه‌ای در عین اجباری بودن آموزش عمومی برای کودکان پذیرفته شده است، امکان توسعه مدرسه مجازی بیشتر فراهم می‌شود. در آمریکا از دهه ۹۰ در قرن بیستم بحث آموزش کودکان در خانه به دلایل گوناگون مطرح شد و نظام آموزشی بدیلی در مقابل نظام رسمی آموزشی پذیرفته شد. به این نوع آموزش، «مدرسه در خانه»<sup>۵</sup> گفته می‌شود که در واقع آموزش کودکان در خانه است. این نوع آموزش توسط والدین و یا معلم خصوصی و یا معلم سرخانه انجام می‌گیرد. تا پیش از انقلاب صنعتی این نوع آموزش در جهان رواج داشت ولی در مفهوم مدرن و جدید آن در کشورهای صنعتی، این نوع آموزش، بدیلی برای مدارس دولتی و خصوصی محسوب می‌شود.

والدینی که از این نوع آموزش حمایت می‌کنند، دلایل متفاوتی برای این کار خود دارند؛ از جمله: کسب نتایج بهتر در آزمون‌های سراسری توسط فرزندان؛ نارضایتی از مدارس دولتی و خصوصی؛ علاقه‌مندی به تربیت اخلاقی و پرورش شخصیت فرزندان؛ سنگینی هزینه آموزش خصوصی؛ نارضایتی از آن چه که در مدارس آموزش می‌دهند، دلایل مذهبی. هم‌چنین، کسانی که در مناطق دور افتاده زندگی



کارآمد به گروه‌های خاص، مانند کودکان شهروندان خارج از کشور، کودکان کم‌توان و ناتوان، کودکان بیمارستانی و کودکان اقلیت‌های قومی و مذهبی هستند، توسعه مدارس مجازی کمک می‌کنند. در بسیاری از کشورها، یکی از دغدغه‌های مهم که موجب گسترش مدارس مجازی شده، و بود مناطق دور افتاده بوده است. کانادا که اولین کشور مؤسس مدارس مجازی است، این مدرسه را برای بومیان کانادا که عمدتاً در کوهستان‌ها و مناطق دور افتاده زندگی می‌کردند، تأسیس کرد.

## پاره‌ای از مزایای مدرسه مجازی از نظر موافقان

در این قسمت از منظری دیگر به مزایای مدارس مجازی از نظر محققان و کارگزاران مدارس مجازی می‌پردازیم. این مزایا در مباحث مربوط به این حوزه به اشکال متفاوت مطرح شده‌اند. البته از انواع مدارس مجازی که ذکر شد، این مزیت بیشتر بر نوع اول و نوع سوم این مدارس صدق می‌کند و مدرسه مجازی از نوع دوم که شبیه‌سازی شده کلاس سنتی، فارغ از مکان است مشمول این مزیت نمی‌شود. باربر و ربوس (۲۰۰۹) با توجه به نظرات معلمان، دانش‌آموزان، مدیران مدارس مجازی و نیز گزارش محققان مزایای مدارس مجازی را به شرح زیر بیان می‌کنند. البته این دو محقق معتقدند که همه این مزایا براساس تحقیق به دست نیامده‌اند و باید در این زمینه تحقیقات بیشتری با توجه به واقعیت موجود مدارس مجازی انجام شود.

### ۱. فراهم آوردن فرصت‌های یادگیری عمیق و دارای

#### کیفیت بالا

از جمله مزایای مدارس مجازی پاسخ‌گویی به نیازهای خاص دانش‌آموزان و تطابق آموزش با سبک‌های یادگیری هر دانش‌آموزان است. یکی از مشکلات آموزش حضوری پاسخ دادن به نیازهای متنوع یادگیری فراگیرندگان است. نرم‌افزارهای رایانه‌ای موفق به پرکردن فاصله موجود بین سبک‌های یادگیری فراگیرندگان و سبک‌های تدریس معلمان شده‌اند. به عقیده سالومون<sup>۷</sup>، به طور کلی افراد از نظر یادگیری به چهار گروه تقسیم می‌شوند:

- الف) از نظر پردازش، پردازش‌کنندگان فعال هستند یا انعکاسی
  - ب) از نظر ادراکی ادراک‌کننده‌هایی حسی هستند یا شهودی
  - ج) از نظر دریافتی دریافت‌کنندگانی تصویری هستند یا کلامی
  - د) از نظر استنتاجی یا زنجیره‌ای هستند یا کل‌نگر
- فلدر، در پژوهشی به بررسی سبک‌های یادگیری افراد پرداخته است و درصد افراد دارای با سبک‌های متفاوت یادگیری را بیان می‌کند. به نظر او:

می‌کنند، اقامت موقت در خارج دارند یا می‌خواهند امکان بیشتری برای سفر داشته باشند، و یا قهرمانان ورزشی و ستارگان سینما که فرصت حضور در مدارس رسمی را ندارند. ترجیح می‌دهند در خانه تعلیم ببینند. آموزش در خانه می‌تواند به صورت استاد و شاگردی و طی چند سال انجام شود. برخی والدین دوست دارند قدرت انتخاب داشته باشند نمی‌خواهند فرزندان خود را به مدارس بفرستند که به صورت نظام‌های متمرکز و غیررقابتی آموزش را ارائه می‌کنند.

### ۴. آسودگی خاطر والدین و کارگزاران آموزشی از

#### بیرون نبودن جواناندر خارج از مدرسه: مدرسه از گذشته

دور، از سوی والدین و مسئولین نظام آموزشی، مکانی برای تربیت اجتماعی و اخلاقی قلمداد می‌شده است. به نظر بسیاری از مربیان، بخش مهمی از تربیت را مدرسه عهده‌دار است. این مهم به خصوص پیش از توسعه رسانه‌های رقیب برای مدارس، مانند سینما، تلویزیون، اینترنت و مانند این‌ها، وظیفه مدرسه شمرده می‌شد و کمتر کسی در این که مدارس متولی این بخش هستند، تردید داشت. اکنون نیز کماکان با وجود گسترش مراکز تأثیرگذار رقیب مدرسه، همچنان تعاملات اجتماعی مدرسه در بسیاری از کشورها عامل مهم تربیت فرزند شمرده می‌شود. به خاطر بیاوریم در اجرای طرحی مانند «طرح کاد» در ایران، قرار بر آن بود که توأم با کسب دانش، دانش‌آموزان با حضور در محیط‌های کار، دانش عملی نیز بیاموزند و صرفاً در مسائل نظر غرق نشوند، ولی این طرح با این دغدغه والدین مواجه بود که حضور فرزندان خود در محیط کار چندان مناسب نمی‌دانستند و به لحاظ اخلاقی و اجتماعی ترجیح می‌دادند این درس نیز در محیط مدرسه ارائه شود.

### ۵. والدینی که هر دو به مدت طولانی در بیرون از خانه

#### کار نمی‌کنند و یا به سفرهای طولانی نمی‌روند: پدران و

مادرانی که هر دو شاغل‌اند و کمتر فرصت تعامل با فرزندان خود را دارند، ترجیح می‌دهند که فرزندانشان بیشتر اوقات خود را در مدرسه بگذرانند. برای برخی والدین، مدرسه پارکینگی است که هر روز صبح به آن جا می‌آیند و فرزندشان را در آن جا می‌گذارند و پس از انجام کارهایشان، او را بر می‌دارند و از پارکینگ به منزل می‌برند. بدیهی است که مدرسه مجازی به والدینی نیاز دارد که نگران رفتن بچه‌ها به مدرسه نباشند و فرصت کافی برای هدایت فرزندان و کمک به ایشان در امور تحصیلی داشته باشند.

### ۶. کشوری با جمعیت فراوان روستایی و تمایل به

#### ارائه آموزش کارآمد به روستاییان در تراز آموزش

کودکان شهری: کشورهایی که علاقه‌مند به ارائه آموزش

● ۶۷ درصد از فراگیرندگان به طور فعال می‌آموزند (حال آن که ما بیشتر از روش‌های غیرفعال استفاده می‌کنیم).  
 ● ۵۷ درصد از فراگیرندگان، یادگیرندگان حسی هستند (حال آن که ما هنوز به شیوه شهودی به آن‌ها می‌آموزیم).  
 ● ۹ درصد از فراگیرندگان، یادگیرندگان تصویری هستند (حال آن که ما هنوز با کلام مکتوب و گفتار تدریس می‌کنیم).  
 ● ۲۸ درصد از دانشجویان، کل‌نگرند (حال آن که ما هنوز به ندرت دریچه نگاه را به روی «تصویر بزرگ» می‌گشاییم [مونتگمری، ۸، ۱۳۷۵].

نتایج گزارش مونتگمری (۱۹۹۹) نشان داد، به علت آن که محیط یادگیری مورد علاقه یادگیرندگان فعال، محیطی است که در آن فعالانه مشارکت دارند. و با توجه به این که دانشجو در محیط مبتنی بر فاوا فعالانه در آموزش شرکت می‌کند و از حالت غیرفعال و جذب‌کننده اطلاعات خارج می‌شود. این محیط (یعنی محیطی با نمایش فیلم و وجود تعامل در آن) برای دانشجویان فعال مفیدتر از دانشجویان غیرفعال است. از نظر اداری، یادگیرندگان شهودی به نظریه‌ها و استنباطات تمایل بیشتری نشان می‌دهند، در حالی که افراد حسی غالباً تمایل دارند با داده‌ها و واقعیت‌ها سر و کار داشته باشند و بهترین فعالیت برای این دسته، کار عملی و تجربه و آزمون‌های واقعی است. اما انجام تمام تجارب واقعی در آزمایشگاه یا کارگاه یا ممکن نیست یا محدود است. نرم‌افزارهای تعاملی در پاسخ‌گویی به نیاز این دسته از فراگیرندگان، نقش مؤثری را ایفا می‌کنند. از نظر دریافت، نرم‌افزارهای چند رسانه‌ای، بیش از همه، مورد توجه یادگیرندگان دیداری هستند. برای آن‌ها، نمایش فیلم‌ها و پویایی‌نماها بسیار مفیدند. از نظر استنباطی، چنانچه یادگیرندگان کلی‌نگر، موضوعات فنی را از زوایای بازتری بنگرند. آن را بهتر فرا می‌گیرند. محیط چندرسانه‌ای چنین امکانی را برای ایشان فراهم می‌آورد [پیشین].

مروری بر نکات ذکر شده نشان می‌دهد استفاده از فاوا در مدارس مجازی بیشترین بازدهی را در مورد فراگیرندگان فعال حسی، دیداری و کلی‌نگر دارد. همان‌طور که قبلاً ذکر شد، با توجه به این که بیشترین درصد افراد، نوعاً در دسته‌های یاد شده قرار می‌گیرند. می‌توان نتیجه گرفت استفاده از فاوا راهبردی است که در مورد اکثر افراد، به بازدهی بیشتر در امر یادگیری منتهی می‌شود.

از سوی دیگر، با توجه به این که عموماً در مدارس مجازی سه گروه معلمان، طراحان آموزشی و متخصصان وب به طور مشترک درگیر تولید محتوا می‌شوند، در مقایسه با کلاس‌های سنتی که تنها معلم فراهم آورنده محتواست، کیفیت محتوای آموزشی افزایش می‌یابد و کیفیت بالاتری خواهد داشت.

## ۲. گسترش دسترسی آموزشی

یکی از اهداف نظام‌های تربیتی در دنیای مدرن، ایجاد فرصت‌های برابر آموزشی برای افراد است. با ورود فاوا به طور کلی و تأسیس مدارس مجازی، فاصله‌های اجتماعی کاهش می‌یابد و تفاوت‌هایی که در طبقه، منطقه جغرافیایی (شهر و روستا)، جنسیت (زن و مرد)، نقش اجتماعی و سایر عوامل متجلی می‌شد و افراد را برخوردار با بی‌نصیب از آموزش‌های برابر می‌کرد، از طریق دست‌یابی یکسان افراد به دانش و اطلاعات محو خواهد شد. این مزیت به هر سه نوع مدرسه مجازی که ذکر شد تعلق می‌یابد.

در محدودیت زمانی کلاس درس فقط به مقدار کمی اطلاعات می‌توان دست پیدا کرد؛ آن هم برای عده‌ای محدود و در مکانی مشخص دیگر این که کسانی که در مناطق دور دست زندگی می‌کنند، نمی‌توانند به این اطلاعات دست یابند. هم‌زمانی و هماهنگی موانعی از قبیل زمان، فاصله مکانی و محدودیت‌های فرهنگی باید برطرف شود. تغییرات سریع محیط کار مستلزم آموزش مداوم نیروی کار است. به همین



دنبال برابری دیجیتالی باشند.

برابری دیجیتال تعبیری است که مفهوم متضاد آن «شکاف دیجیتال» - را نیز تداعی می‌کند. سالومون می‌گوید: «برابری دیجیتال یعنی این که همه دانش‌آموزان، صرف نظر از نوع حکومت، توانایی فیزیکی نوع زبان، جنسیت، طبقه و هر مؤلفه دیگری، دستیابی یکسان به اطلاعات و فناوری‌های ارتباطی داشته باشند تا از طریق آن یاد بگیرند و برای آینده آماده شوند.»

### ۳. افزایش کارآمدی مدیران مدارس

علاوه بر مزایای که مدارس مجازی برای دانش‌آموزان دارند، به مزایای مدیریتی مدارس مجازی نیز می‌توان اشاره کرد، به خصوص مزیت افزایش کارآمدی مدیران مدارس مجازی. مدارس مجازی می‌توانند به مدارس کمک کنند تا دروسی که به صورت حضوری قابل ارائه نیستند، در شکل مجازی ارائه دهند. به علاوه، معلمان توانمند جذب این مدارس شوند، مشکل کمبود فضا در مدارس پرجمعیت حل می‌شود و میزان افت تحصیلی کاهش می‌یابد. کیلر (۲۰۰۳) علاوه بر این مزایا به مزیت امکان انعطاف در برنامه‌ریزی که همیشه مشکل دانش‌آموزان بوده است، اشاره می‌کند؛ صرفه‌جویی در زمان اداره مسائل مربوط به مدیریت مدرسه، مانند ثبت‌نام، نحوه حضور بچه‌ها در مدرسه، و نمره دادن به دانش‌آموزان، به علاوه، آموزش مجازی امکان نظارت مدیر و معلم را بر انتقال محتوا افزایش می‌دهد و والدین و فرزندانشان به نمرات دسترسی آسان‌تری پیدا می‌کنند و معلمان راحت‌تر با والدین تماس می‌گیرند.

### چالش‌های توسعه مدارس مجازی

در کنار این مزایا، توسعه مدارس مجازی با چالش‌های مواجه است و کار به آن سادگی که در ابتدا تصور می‌شود، پیش نمی‌رود. نخستین چالش، «فرهنگ یادگیری» است که در آموزش مجازی تأثیر خود را نشان می‌دهد. چالش‌های دیگر از جنس مدیریتی هستند. هزینه‌های سنگین اولیه تأسیس مدرسه مجازی مشکل دسترسی به امکانات مدرسه مجازی که ناشی از شکاف دیجیتالی است و مشکل اعتبار و تأیید مدرک مدارس مجازی.

### الف) فرهنگ یادگیری و عدم تناسب آن با فضای مجازی

در سال‌های اخیر به مفهوم یادگیری در تحلیل نظام‌های آموزشی توجه فراوانی شده است. نحوه حل مسائل درسی، ترکیب و مقایسه اطلاعات و نحوه استنباط و استنتاج مسائل

منظور آموزش باید سرعت بالا داشته باشد. کم‌هزینه باشد و از طریق گروه‌های کوچک و بزرگ قابل دستیابی باشد. تأسیس مدارس مجازی برای افزایش دستیابی به امکان یادگیری می‌تواند از این جهت مورد توجه قرار گیرد. افرادی که می‌توانند تحت پوشش تعلیم و تربیت در سایه گسترش فاوا قرار گیرند، عبارت‌اند از:

● **یادگیرندگان جوامع دور افتاده:** در بعضی جوامع تعداد کمی از بچه‌ها در سن ابتدایی قادر به ثبت‌نام در مدرسه هستند. دو سوم بچه‌هایی که ثبت‌نام کرده‌اند، موفق نمی‌شوند که سال تحصیلی را به پایان برسانند. پس در این جوامع می‌توان از فاوا در شکل رسمی و غیررسمی استفاده کرد.

● **تعلیم و تربیت برای زنان و دختران:** تفاوت جنسیت در دستیابی به آموزش چالش عمده‌ای است که برخی جوامع با آن مواجه‌اند. نابرابری بین زنان و مردان در این جوامع رو به گسترش در این جوامع عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موانع اساسی پیشرفت زنان و دختران هستند و آن‌ها را در وضعیت نامساعد قرار می‌دهند. فاوا برای یادگیری و آموزش به زنان به کار گرفته می‌شود و بدین طریق عدالت اجتماعی را ممکن می‌سازد.

● **افراد دارای نقایص جسمانی:** ابزارهای فاوا به صورت فرایندهای در تعلیم و تربیت به کار می‌روند. این ابزارها کمک می‌کنند که بر موانع یادگیری غلبه کنیم؛ موانعی از قبیل آموزش مبتنی بر چاپ و نوشتار که بستگی به بینایی دارد، ابزارهای صوتی که بستگی به شنوایی دارند و ویدیوهایی که به شنوایی و بینایی نیاز دارند. رشد فاوا توانسته امکاناتی را فراهم کند که افراد دارای نقص بینایی و شنوایی بر موانع یادگیری غلبه کنند.

● **جوانان خارج از مدرسه:** تعلیم و تربیت در مدارس مجازی می‌تواند مزیت کاربرد فاوا در اختیار جوانانی قرار دهد که خارج از محیط مدرسه قرار دارند. از این طریق آموزش مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای، آموزش بر پایه کسب مهارت و مانند این‌ها از خودآموزی تا استفاده از محیط‌های یادگیری قابل انعطاف از طریق فاوا قابل دستیابی است. تولیدات آموزشی چندرسانه‌ای در حال افزایش‌اند. این تولیدات به یاری آموزش مهارت‌های شغلی و حرفه‌ای می‌آیند. نقش مؤثری در ارائه آموزش شغلی و حرفه‌ای، توانمند کردن مؤسسات آموزش شغلی و تشویق سازمان‌های غیردولتی ایفا کنند. به تعبیری، مدارس مجازی می‌توانند فرصت‌های یکسان آموزشی آن هم از نوع دیجیتالی آن ایجاد کنند و سیاست‌گذاران آموزشی باید به

علمی، از اموری است که به فرهنگ یادگیری دانش‌آموزان مربوط می‌شود؛ پدیده‌ای نامرئی اما حاضر که در تمامی فرایندهای یاددهی و یادگیری حضوری فعال دارد.

درست است که رفتار افراد ابتدا تحت هدایت باورهای شخصی و درونی آنان قرار دارد، اما می‌تواند توسط ساختارهای طراحی شده، بهبود یابد و باعث تقویت اعتقادات درونی و تغییر رفتار و اعتقادات مذکور شود؛ به نحوی که مسئولیت‌پذیری گروهی برای یادگیری دانش‌آموزان در مدرسه پرورش یابد [والش و همکاران، ۲۰۰۳]. بنابراین اگر ساختار برنامه درسی مبتنی بر کار تحقیقی طراحی شود و نظام اداره کلاس براساس تقسیم مسئولیت قرار بگیرد. فرهنگی در کلاس ایجاد خواهد شد که بر اصولی چون مشارکت، درگیر شدن فعال، مسئولیت و احترام مبتنی است. [کریستینا و پتر، ۲۰۰۷].

آن چه که در این جا خود را بیش از پیش نمایان می‌سازد، اهمیت نحوه طراحی برنامه درسی است. این امر خود می‌تواند به شکل‌دهی فرهنگ یادگیری موجود در کلاس درس بینجامد بدین گونه که اگر برنامه درسی با محوریت پژوهشی طراحی و اجرا شود، باعث تکاپو و فعالیت فراگیرندگان خواهد شد و این همان چیزی است که یادگیری از آن ناشی می‌شود.

همان‌طور که فرهنگ چون قفسی است که هر انسانی پس از تولد در آن قرار می‌گیرد، فرهنگ یادگیری چتری است که نظام آموزشی آن را در طی سالیان طولانی می‌گسترده و نحوه یادگیری را از آن طریق هدایت می‌کند. مثلاً در فرهنگ مغرب زمین و مدارس آن، دانش‌آموزان به تفکر انتقادی ترغیب می‌شوند و پرسشگری و چالش کردن با معلم در این فرهنگ تشویق می‌شود. در حالی که در فرهنگ یادگیری مردم جنوب شرقی آسیا، بحث کردن و پرسیدن در مدرسه، امری پسندیده نیست. از این رو پژوهش‌هایی که به مقایسه دانشجویان انگلیسی و جنوب شرقی آسیا در دانشگاه‌ها انگلستان پرداخته‌اند نشان می‌دهد که دانشجویان انگلیسی در دروسی که نیازمند بحث کردن و جدل است، موفق‌ترند، ولی دانشجویان جنوب شرقی آسیا در دروسی که نیاز به حفظ کردن دارند، کارایی بیشتری از خود نشان می‌دهند.

سرکارآرانی در گزارش خود از فعالیت‌های معلم و دانش‌آموزان در کلاس درس ریاضی، به فرهنگ یادگیری در مدارس ژاپن این‌گونه اشاره می‌کند: برای مثال در آغاز برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان، کلاس با طرح یک مسئله از سوی معلم کار خود را شروع می‌کند. دانش‌آموزان به مدت چند دقیقه به تنهایی یا با دیگران، درباب یافتن راه‌حل مسئله

به تفکر می‌پردازند. پس از بیشتر دانش‌آموزان حدقل به یک راه‌حل رسیدند، بحث درباره راه‌حل‌های مختلف مسئله آغاز می‌شود. معلم از برخی از دانش‌آموزان می‌خواهد که به منظور بیان روش حل خود برای سایرین به پای تخته کلاس بیایند. بقیه دانش‌آموزان نیز در مورد هر راه‌حل می‌شود. نظر خود را در تأیید یا رد آن بیان می‌کنند. سپس معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد برای مقایسه راه‌حل‌های خود با هم و تطبیق آن با کتاب درسی، کتاب‌های خود را بازکنند. در این مرحله معلم از آنان می‌پرسد که آیا روش‌های حل متفاوتی را در کتاب مشاهده می‌کنند یا خیر. سپس راه‌حل‌ها توسط معلم مقایسه و براساس محتوای کتاب درسی تبیین می‌شوند. در آخر شاگردان، کل جریان کلاس را بازبینی می‌کنند و در یک پاراگراف، گزارشی از نتیجه به دست‌آمده در آن جلسه از کلاس می‌نویسند و سؤالات احتمالی خود را می‌پرسند [سرکارآرانی، ۱۳۸۱].

تمامی فرایندهای مذکور را می‌توان در یک جمله خلاصه کرد: راهنمایی و هدایت مناسب از طریق معلم و تمرین زیاد از سوی شاگردان. «آن چه در این مثال به چشم می‌خورد، سپردن وظایف مهم به شاگردان است. معلم فقط مسیر را نشان می‌دهد و گهگاه نیز توصیه‌های مهمی به دانش‌آموزان ارائه می‌دهد، اما فعالیت اصلی برعهده فراگیرندگان است. مخصوصاً معلم وقتی به فراگیرندگان می‌گوید کتاب خود را باز کنند که آنان خود به راه‌حل‌هایی رسیده باشند و کتاب نقشی مقایسه‌ای برای افزودن بر اطلاعات آن‌ها ایفا می‌کند. اصل مسلم فرهنگ یادگیری ژاپن این دیدگاه است که همه کودکان عادی، از توانایی یادگیری مطلوبی برخوردارند. هر پیشرفتی که فرد کسب می‌کند، نه به توانایی‌های فطری او، بلکه به تلاش و پشتکار شخصی وی معطوف است. جمله در حداکثر تلاش را به کار بند» اشاره به تلاش فردی در کسب موفقیت هر فرد دارد. در واقع اعتقاد به تربیت‌پذیری انسان به تلاش برای رشد استعدادها می‌انجامد؛ امری که در سایه تمرین محقق می‌شود. به عبارت بهتر، دور از دسترس بودن یک مهارت مهم نیست، آن چه که اهمیت دارد، پافشاری و استمرار بر وظیفه برای رسیدن به مقصود و عدم رهاسازی وظایف به دلیل دشواری آن‌هاست [شاملی، ۱۳۸۰].

از سوی دیگر تحقیقات نشان می‌دهند که در مدارس مجازی کشورهای پیشرفته کسانی موفق‌ترند که استقلال بیشتری دارند و می‌توانند بدون اتکا به معلم خود یاد بگیرند و درباره یادگیری خود احساس مسئولیت کنند. در حالی که در

نظام حضوری، این میزان استقلال و احساس مسئولیت نه احساس می‌شود و نه معلم و نظام مدرسه آن را تقویت می‌کنند. در واقع، نظام آموزش حضوری به گونه‌ای وابستگی به معلم را تقویت می‌کند. لذا کسانی که وارد مدرسه مجازی می‌شوند، باید به تدریج فرهنگ یادگیری در این فضا را بیاموزند. نظام آموزش بسیاری از کشورها از جمله ایران، در ترویج فرهنگ یادگیری خود راهبر، مستقلانه و مسئولانه کوشش نمی‌کند و این خود از موانع توسعه مدارس مجازی محسوب می‌شود. لذا باید به نوعی، تناسب میان نظام مدارس حضوری و مدارس مجازی از حیث فرهنگ یادگیری فراهم شود. شرط این موضوع آن است که معلمان و ساختار نظام آموزش حضوری به گونه‌ای تغییر کنند که دانش آموز جرأت اظهار نظر پیدا کند و در همه موارد معلم را تنها منبع معرفت و دانش نپندارد و خود را به او وابسته نکند. معلم نیز در تدریس خود، دانش آموز را به یک منبع محدود نکند و آموزش به گونه‌ای طراحی شود که دانش آموز بتواند به منابع مختلف مراجعه کند و در قید منابع مشخصی گرفتار نشود.

مهم‌تر از همه، نظام ارزش‌یابی مدارس است که در سال‌های اخیر به گونه‌ای پیش می‌رود که خلاقیت و نوآوری را از دانش‌آموزان سلب می‌کند. ارزش‌یابی‌های چند گزینه‌ای از جمله روش‌های هستند که در سال‌های اخیر رواج شدیدی یافته‌اند و دانش‌آموزان برای تست‌زدن و مهارت‌های مربوط به آن تربیت می‌شوند. این روش‌ها در فضای مجازی، کارایی ندارند و باید با تغییر نظام ارزش‌یابی، بر تدریس معلمان اثر گذاشت و فرهنگ یادگیری را دگرگون کرد. بدیهی است، اگر فرهنگ آموزش حضوری بهبود یابد و دانش‌آموزان استقلال و تعهد به یادگیری را بیاموزند و در درون فرهنگ یادگیری آن را حس کنند، فضای مجازی می‌تواند به عنوان نظام آموزشی جای‌گزین در کنار نظام آموزش حضوری، با توجه به هزینه‌های صورت گرفته، بازده لازم را داشته باشد. در غیر این صورت میزان افت تحصیلی و بی‌علاقگی به تحصیل در مدارس مجازی افزایش خواهد یافت.

**ب) سرمایه‌گذاری سنگین در تأسیس مدارس مجازی**  
سرمایه‌گذاری نخست برای تأسیس مدرسه مجازی بسیار بالاست. مدرسه مجازی باید محتوای دروس را بخرد. باید آن را برنامه‌ریزی کند و یا ابزاری را برای انتقال محتوا اجازه کند. به علاوه به کارمندی نیاز دارد که بتوانند سیستم را برای مدیریت و انتقال محتوا مدیریت کنند.  
گلاس (۲۰۰۹) در گزارش خود درباره «واقعیت مدارس

مجازی» می‌گوید که معمولاً نمایندگان مجلس در آمریکا تصورشان این است که با توسعه مدارس مجازی از هزینه‌های آموزش کاهش می‌یابد، در حالی که مؤسسات این مدارس معتقدند، هزینه تأسیس این مدارس در حد تأسیس مدارس حضوری است. برای کاهش این هزینه‌ها، در آمریکا کنسرسیوم‌هایی درست شده‌اند که می‌کوشند برای مدارس برنامه‌هایی سراسری ترتیب دهند تا هر مدرسه‌ای برای خودش هزینه نکند و بدین وسیله از صرف هزینه‌های کلان در این حوزه کاسته شود. ولی این نکته کاملاً روشن است که در آغاز به هیچ وجه نباید به خامی تصور شود که با توسعه مدارس مجازی، کاهش هزینه‌های آموزش را شاهد خواهیم بود. این مشکل در کشورهایی که تجربه تولید نرم‌افزارهای آموزشی را ندارند، معلمان صاحب صلاحیت در آموزش مجازی را تربیت نکرده‌اند، دانش‌آموزان آن‌ها به رایانه دسترسی کمتری دارند و هزینه‌های استفاده از اینترنت گران است، دو چندان می‌شود.

**ج) شکاف دیجیتال و مشکل دسترسی به مدرسه مجازی**  
علاوه بر هزینه‌های اولیه، چالش دیگر دست‌یابی دانش‌آموزان این مدارس به اینترنت است. تا سال ۲۰۰۳، ۹۹ درصد مدارس دولتی آمریکا به اینترنت دسترسی داشتند، ولی درصد دانش‌آموزانی که در خانه می‌توانستند اینترنت داشته باشند، بسیار کمتر بود. براساس آمار این سال، ۷۰ درصد دانش‌آموزان سفید پوست و آسیایی، و فقط ۳۳ درصد کودکان اسپانیایی تبار و سیاه پوست، در خانه رایانه داشتند. این موضوعی است که به عنوان شکاف دیجیتال در بحث توسعه فاوا مطرح می‌شود. لذا در ادامه به این مفهوم می‌پردازیم.

## ۱. شکاف دیجیتال و مفهوم آن

بحث شکاف دیجیتال برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ مورد توجه عموم قرار گرفت، ولی منشأ این اصطلاح معلوم نیست. از آن زمان به بعد این اصطلاح به طرف متفاوت تعریف شده است:

- تفاوت بین گروه‌های مختلف در استفاده از اینترنت و رایانه؛
- تفاوت در داشتن یا نداشتن اطلاعات (شکاف دیجیتال فراتر از دسترسی به اینترنت)؛
- تفاوت در مالکیت رایانه و استفاده از رایانه؛

طبق گزارش‌های منتشر شده، دولت ایالات متحده طی یک دوره ۱۰ ساله ۳۸ میلیارد دلار برای ورود فناوری نوین به مدارس دولتی هزینه کرده است که فقط ۱۰ میلیارد آن برای مناطق فقیرنشین و روستایی بوده است. دسترسی نداشتن

همه دانش‌آموزان به رایانه، مسئله‌ای قابل تأمل است، اما مسائل دیگری نیز وجود دارند که باید به آن‌ها نیز پرداخت: دانش‌آموزان با فناوری چه می‌کنند؟ آیا معلمان آن‌ها می‌دانند با فناوری اطلاعات چه باید بکنند؟ با دست‌یابی غیرآموزشی دانش‌آموزان به فناوری نوین چه باید کرد؟

اپل ۹ جامعه‌شناس آمریکایی، معتقد است اگر ما مدارس را با فناوری نوین و مشارکت در آن همراه سازیم، باید به سودمندی آن برای همه بیندیشیم، نه فقط برای کسانی که قدرت اقتصادی و فرهنگی دارند.

## ۲. عوامل اقتصادی و شکاف دیجیتال

به اعتقاد اپل، عوامل اقتصادی تأثیر به‌سزایی در ایجاد شکاف دیجیتالی داشته‌اند. او برخی از این عوامل را به شرح زیر تشریح می‌کند:

هزینه استفاده از رایانه هنوز بالاست، هر چند رقابت تولیدکنندگان آن را در سطح معینی نگه داشته است. این هزینه‌ها باید از جایی تأمین شوند، به خصوص در دوره‌ای که بحران مالی وجود دارد. از چه چیزی باید چشم‌پوشی کرد؟ این ما را بر سر دوراهی می‌گذارد.

● دوره بی‌کاری معلمان دوره متوسطه در بسیاری از کشورها کوتاه است. معلمان نمی‌توانند ساعات اضافی به این کار اختصاص دهند، زیرا فرصت آن را ندارند. از طرف دیگر، اگر فرصت معلمان و دانش‌آموزان صرف این کار شود. فرصت لازم برای پرداختن به هنر، موسیقی و میراث فرهنگی خود را از دست می‌دهند و این خود زیان‌باز است. این کار باعث عدم تعادل اقتصادی خانواده و جامعه می‌شود. هزینه استفاده از رایانه در شهرهای کوچک، شهرهای فقیر و روستاها، بسیار بالا و چشم‌گیر است. این در حالی است که در برخی کشورها، بورجه آموزش و پرورش آن قدر نیست که بتواند حتی دستمزد معلمان و هزینه انتشار کتب درسی را تأمین کند.

● نقش خانواده‌های مرفه در چنین وضعیتی مورد توجه تولیدکنندگان رایانه است: «شرکت‌های رایانه‌ای، بسیاری از تبلیغات خود را بر امکانات تربیتی رایانه‌ها متمرکز کرده‌اند و شرایط پرتب و تابی برای مدارس ایجاد کرده‌اند. مثلاً شرکت اپل به مدارس رایانه اهدا کرده است» [اپل، ۱۹۹۸: ۳۲۷].

اما باید توجه داشت که دانش‌آموزی که پیش زمینه استفاده از رایانه را در خانه یا مدرسه دارد. با سرعت بیشتری پیشرفت می‌کند. این تضاد طبقاتی را افزایش می‌دهد و باعث برتری روزافزون چنین بچه‌هایی می‌شود؛ اگر چه ممکن است قابلیتشان از دانش‌آموزان محروم کم‌تر باشد.

از طرف دیگر، هر چند حجم عظیمی از مشاغل به سواد رایانه‌ای نیاز ندارند، ولی متداول شدن رایانه‌ها و برنامه‌های اجباری در مدارس، بسیاری از خانواده‌ها را دچار محرومیت اقتصادی بزرگ‌تری می‌کند. زیرا این برنامه‌ها ساده و ابتدایی‌اند و برای تخصص در کارهای رایانه‌ای کافی نیستند. بنابراین هزینه این برنامه‌ها از کف خانواده‌های متوسط می‌رود و بی‌سوادی ساختاری به وجود می‌آید. لذا به جای سرزنش اقتصاد نامتوازن و وضعیتی که در آن کار کافی و مفید وجود ندارد، به جای این که ببینیم چگونه فناوری نوین برای همه مفید است. حالتی ایجاد شده است که افراد صاحب تخصص‌های فرعی و کم اهمیت شده‌اند.

اگر دانش‌آموزان سواد رایانه‌ای نداشته باشند، ضعف آن‌ها محسوب می‌شود، ولی از طرف دیگر یادگیری آن سودی برایشان ندارد. البته ممکن است این فرایند برای والدین مشهود نباشد. این برنامه‌ها برای والدین صحیح و مفید معرفی می‌شوند. لذا در این شرایط سخت اقتصادی، خانواده‌ها مخاطره نمی‌کنند و به دستورات مدارس که مبالغه‌آمیز هم هستند، گوش می‌دهند. نگاه غیر انتقادی به رایانه در مدارس، واقعیت‌های متغییر بازار کار را پنهان می‌کند و این فقط به نفع طبقه مرفه خواهد بود.

اپل معتقد است باید شرایطی فراهم کرد که همه افراد دارای سواد رایانه‌ای مفید باشند و اضافه می‌کند: «باید فرض کنیم که همه دارای سواد رایانه‌ای و این سرمایه‌های عظیم وقت، پول و هزینه برای آینده اقتصاد و تعلیم و تربیت ضروری و لازم است. ولی در حال حاضر در مدارس چه اتفاقی در حال افتادن است؟ آن چه دارد اتفاق می‌افتد، گسترش محرومیت است. این نابرابری‌ها در نژاد، طبقه و جنسیت مشهودند. برای مثال، استفاده از رایانه در مناطق شهری متوسط، در مقایسه با مناطق فقیرنشین بیشتر است. البته ملاحظات دیگری را نیز باید افزود: مدارس دارای وضع اقتصادی بهتر، صرفاً تعداد ساعات، فناوری بالاتر و معلم بهتر ندارند، بلکه به روش‌های به کارگیری متنوع‌تری نیاز دارند. مهارت‌های برنامه‌نویسی، استفاده از امکانات چند رسانه‌ای و مانند این‌ها، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای هستند که به تضاد طبقاتی مدارس شدت می‌بخشند. پس باید به شعار رایانه برای همه بچه‌ها با دقت بیشتری نگاه کرد.»

تحقیق دیگری نشان می‌دهد، دانش‌آموزانی که به طور حرفه‌ای از رایانه استفاده می‌کنند، آمادگی بیشتری برای تمرین ریاضی و خواندن با رایانه دارند. به طور عام، برنامه‌نویسی حوزه سنجش استعداد تلقی می‌شود و مخصوص دانش‌آموزان مرفه

اطلاعات دست یابند. ولی در آن زمان نیز مشکل شکاف دیجیتالی حل نخواهد شد.

اگر دقیق بنگرید، گروه عظیمی از مردم را خواهیم دید که با وجود دسترسی به فناوری اطلاعات، از آن اجتناب می‌کنند و این همان شکاف دیجیتال اجتماعی است. علت شکاف دیجیتال اجتماعی، موانع مربوط به رغبت و انگیزش از یک سو و موانع مربوط به دانش، مهارت، محتوا و شبکه‌های اجتماعی از سوی دیگر است که بر یکدیگر اثر متقابل دارند.

### ● موانع انگیزش

انگیزش در شناخت، رفتار و برقرار ارتباط نقش اساسی دارد. تحقیقات اسکات و راکول نشان می‌دهند که انگیزش منفی، مانع به کارگیری فناوری از طرف کاربران می‌شود. مقوله‌های انگیزشی مثل تفریح، تعامل اجتماعی، محدودیت وقت، آزادی اطلاعات و وب‌سایت، در کاهش استفاده از اینترنت و دیگر فناوری‌ها مؤثرند. از طرف دیگر، محققان دریافته‌اند ارتباط بین معلم و دانش‌آموز یکی از مهم‌ترین عوامل در ایجاد انگیزش نسبت به استفاده از فناوری است [گرلی، آوانزینو و بور، ۲۰۰۱: ۳].

### ● موانع مهارت و دانش

وجود دانش و مهارت باعث ایجاد انگیزش در به کارگیری فناوری می‌شود. بارنز سواد فرا متن و به تبع آن «مهارت‌های فرامتن» را برای ایجاد انگیزش نسبت به استفاده از اینترنت مفید می‌داند. وظیفه مربی است که شرایط یادگیری دانش و مهارت را فراهم کند و این کار برعهده حکومت و صاحبان مشاغل نیست [بارنز، ۱۹۹۹].

### ● موانع محتوا

محتوا شامل اطلاعات موضوعی است که در قالب‌های متفاوت ارائه می‌شود. محتوا در دیسکت یا از طریق وب ارائه می‌شود. نبود محتوا، محدودیت محسوب می‌شود. اگر شخص دیر جست‌وجوی اینترنتی به محتوای مورد نظر نرسد، مأیوس می‌شود. انگیزش، دانش و مهارت، شخص را به جست‌وجو ترغیب می‌کند. از طرف دیگر، محتوای غنی انگیزش ایجاد می‌کند. مربیان می‌توانند به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر

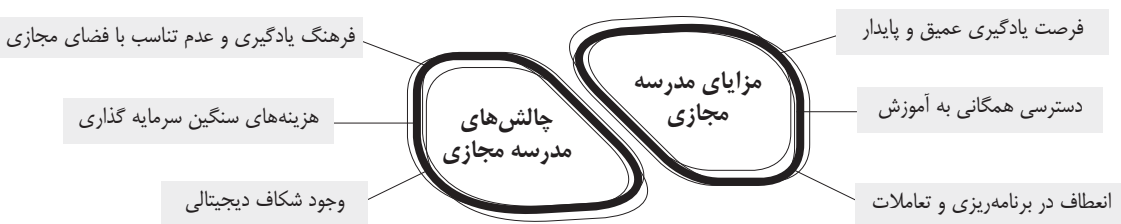
است و بچه‌های غیرمرفه، فقط از رایانه در جلسات تمرین استفاده می‌کنند.

سگال، چالش شکاف دیجیتالی را معلول نوع نگاه به فناوری می‌داند. وی معتقد است که نگاه به فناوری جدید به عنوان راهکار تربیتی، با نگاه قدرت‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی به آن متفاوت است. این موضوع در حال حاضر نادیده گرفته شده است. آمریکایی‌ها به تولید کشتی‌های بخار، تلگراف، تلفن، تلویزیون و خودرو مبادرت کرده‌اند. و به طور سنتی معتقدند: فناوری و دموکراسی در ارتباطی متقابل، دست به دست هم پیش می‌روند و همه شهروندان به میزان مساوی از این ارتباط سود می‌برند. حقیقت قابل توجه این است که توسعه فناوری‌ها همواره موهبتی چند منظوره است که کاربرد آن، با توجه به نوع فناوری خاص و زمینه‌های کاربردی آن، متفاوت است. خوش بینی یا بدبینی مطلق نسبت به فناوری مسئله‌ای است که باید از طرف دانش‌آموزان، معلمان، مدیران و دیگر افراد جامعه طرد شود. اگر تاریخ فناوری در آمریکا تنها همین نکته را برای آموختن داشته باشد، کفایت می‌کند [سگال، ۱۹۹۶: ۴۵].

### ۳. شکاف دیجیتال و عوامل فرهنگی اجتماعی

ورنون در نگاهی جامع‌تر، علاوه بر عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی و فرهنگی را نیز موثر قلمداد می‌کند. عموماً شکاف دیجیتال هم‌چون عدم دستیابی عده‌ای خاص به فناوری اطلاعات تعریف می‌شود، ولی ورنون معتقد است که مرز میان باید به این پدیده توجه و در جهت حل شکاف دیجیتال اجتماعی اقدام کنند. به نظر او، پدیده شکاف دیجیتال در اثر فعالیت‌های حاکمان، صاحبان مشاغل و دانشگاه‌ها به وجود می‌آید. معمولاً «شکاف دستیابی» را در برابر واژه «توزیع» به کار می‌برند و مشکل صرفاً مشکل سخت‌افزاری تصور می‌شود؛ با این فرض که با دستیابی همه افراد به رایانه، مشکل برطرف می‌شود.

ورنون در ایجاد «شکاف دیجیتال اجتماعی» نهادها و ابزارهای ارتباطی، شناختی و اجتماعی را سهیم می‌داند. ولی اگر دستیابی همه به فناوری اطلاعات شرط لازم باشد، شرط کافی نیست. چه بسا در آینده‌ای نزدیک همه به فناوری



محتوا تأثیر بگذارند، آن‌ها می‌توانند با آموزش دانش‌آموزان و متخصصان، آن‌ها را به سوی محتوایی متنوع سوق دهند [بارنز، ۱۹۹۴].

#### ● مانع شبکه اجتماعی

شبکه اجتماعی بر تعامل بین فردی دلالت می‌کند که به طور مستقیم یا غیر مستقیم بر درک شخص یا رفتار او - با فرهنگ آن شخص - تأثیر می‌گذارد.

نواک و شلوسر (۲۰۰۰) می‌گویند: «ممکن است مدارس، کلیساها و دیگر مراکز خدمات ارتباطی در محله‌های فقیرنشین نتوانند به اینترنت دست یابند. در این صورت، محتوای اینترنتی به زندگی اشخاص وارد نمی‌شود یا اینکه نامرتب باقی می‌ماند. همین امر مانعی بر سر راه پذیرش و به کارگیری فناوری است. مریبان در کانون شبکه اجتماعی قرار دارند. تعامل روزانه معلم می‌تواند روش تفکر بسیاری از افراد را تغییر دهد. وظیفهٔ معلمان در قبال شکاف دیجیتال، بخش دست‌رسی آن نیست، بلکه بخش رفع شکاف دیجیتال اجتماعی است.»

#### ۴. برابری برای گروه‌های خاص

اگر همهٔ دانش‌آموزان در حوزهٔ تعلیم و تربیت عمومی به فناوری با کیفیت بالا دست‌رسی داشته باشند و معلمان و روش‌های آموزش نیز مناسب باشند، باز هم کافی نیست؛ تعلیم و تربیت استثنایی، یادگیرندگان زبان انگلیسی، دانش‌آموزان سیار و دیگران نیز باید از چنین امکاناتی برخوردار باشند.

● **زبان و ادبیات اینترنت:** زبان انگلیسی، زبان اغلب متون اینترنتی و شبکه‌ای است. با استفاده از فناوری می‌توان یادگیری زبان را وارد فرهنگ و تجربیات دانش‌آموزان کرد؛ در غیر این صورت ناآشنایی با این زبان خود عامل شکاف دیجیتالی خواهد بود.

● **فرهنگ‌های ناآشنا:** ممکن است دانش‌آموزانی که به فرهنگ‌های رایج تعلق ندارند، در استفاده از فناوری احساس کمبود کنند. بنابراین، آموزش فرهنگ‌های متفاوت در پروژه‌های فناوری می‌تواند راه‌گشا باشد [بارنز، ۱۹۹۴].

● **جنسیت:** اپل می‌گوید در شکاف دیجیتالی بحث جنسیت نیز مطرح است: «از هر سه نفر که به یادگیری رایانه می‌پردازند، دو نفر پسر هستند و آن یک نفر نیز در دوره‌های مقدماتی می‌ماند و به سطوح بالاتر راه نمی‌یابد» [اپل، ۱۹۹۸]. تحقیقات اخیر حاکی از آن است که در نحوهٔ به کارگیری فناوری در مدارس بین دختران و پسران تفاوت‌های جدی وجود دارد و در جامعهٔ مبتنی بر فناوری، نابرابری‌های آموزشی باعث نابرابری‌های اقتصادی می‌شود. همچنین، رایانه نماد

فرهنگ و شخصیتی است که زنانه نیست. در حالی که پسران رایانه را «لذت بخش، منحصر به فرد، دوستانه و مهم» توصیف می‌کنند، دختران از چنین اوصافی استفاده نمی‌کنند [ویمن و هنگ، ۱۹۹۹].

مسئلهٔ برابری صرفاً شامل شغل، اهمیت و سطوح فناورانه نیست، بلکه به نحوهٔ استفادهٔ دختران از فناوری نیز مربوط است. باید به دختران فرصت داد که در باب طراحی نرم‌افزار و سخت‌افزار فکر کنند و صرفاً استفاده کننده نباشند. برنر معتقد است باید به دنبال راه‌هایی بود که فناوری بتواند نوع جدیدی از یادگیری را ایجاد کند که مبتنی بر ارزش‌ها و ساختار برابر برای همهٔ افراد باشد، در چنین محیطی همهٔ گروه‌ها نقش دارند و همه به صورت چالش‌انگیز عمل می‌کنند [برونز، ۱۹۹۸].

هم‌چنین، چون علائق و دیدگاه‌های دختران و پسران متفاوت است، امکان دارد فعالیت‌های رایانه‌ای آن‌ها نیز در یادگیری متفاوت باشد. باید مطمئن شد نرم‌افزار و شبکهٔ وب، قالب‌های کلیشه‌ای محدودیت‌های رایج جنسی را تقویت نکند. مطالعه‌ای نشان می‌دهد دخترها در استفاده از اینترنت بیشتر حل مسائل روزمره و مشارکت با دیگران است، حال آن که هدف پسرها بیشتر بازی‌های رایانه‌ای و حل مسائل تفریحی است [الیشووا همکاران، ۲۰۰۰].

محقق دیگری می‌گوید که با وجود رایانه‌های خانگی، در مدرسه دختران مهارت‌های رایانه‌ای به اندازهٔ پسران نمی‌آموزند، بنابراین در شرایط تخصصی، شغلی و دانشگاهی یکسان با آن‌ها قرار نمی‌گیرند. به کارگیری رایانه‌ها در مقاصد غیر از بازی‌های رایج، به کاهش این شکاف منجر می‌شود. بنابراین دختران نیازمند هماهنگی کارکردهای رایانه با علایقشان هستند. [پیشین].

به هر صورت، از نظر ورنون راه‌حل رفع شکاف دیجیتال ارتقای اهداف فناورانه، تربیت معلمان مناسب، تولید متن‌های پرمحتوا و آموزش دانش‌آموز محور است تا بیشتر به برابری دیجیتال دست یابیم [ورنون، ۲۰۰۱].

#### ▲ اعتبار مدارک دانش‌آموزان مدارس مجازی

نحوهٔ اعتبار‌گذاری بر مدارک مدارس مجازی بر نگرش مردم به این مدارس تأثیر دارد. اگر مؤسسات دانشگاهی مدارک این مدارس را نپذیرند، این مشکل افزون می‌شود. هنوز در آمریکا، مدارس مجازی به عنوان مدارس جای‌گزین مدارس حضوری پذیرفته نشده‌اند. در تحقیقی که در سال ۲۰۰۸ انجام شده، گزارش شده است که ۴۱ درصد مردم، مدرک



دانش آموزانی را که در مدارس مجازی درس می‌خوانند، معتبر می‌دانند و فقط ۲۷ درصد مردم مایل‌اند فرزندانشان به جای رفتن به مدرسه متعارف، در خانه بنشینند و دروس را به صورت آنلاین بخوانند.

نمونه مشابه این تحقیقات که در ایران درباره دانشگاه‌های مجازی انجام شده، بیانگر آن است که درباره تحصیلات در فضای مجازی هنوز تردید و ابهام وجود دارد. اعظمی و عطاران (۱۳۸۹) در گزارش خود به پاره‌ای از این ابهامات اشاره کرده‌اند. این پژوهش به صورت کیفی انجام شده است و براساس مصاحبه با دانشجویان مجازی، نتایج گزارش شده‌اند. دانشجویان می‌گویند:

- «فرهنگ آموزش مجازی در کشور ما وجود ندارد. مردم استقبال نمی‌کنند. مردم دوست دارند سر کلاس درس بنشینند...»
- «این‌جا بسترهایش صددرصد آماده نیست. یعنی ضعف‌هایی در بحث اینترنت و درکل، در بحث محیط مجازی در ایران هست. هنوز جان‌فشارده است. به ما به شکل مجازی نگاه می‌کنند. ما نه روزانه‌ایم نه شبانه. این وسط مانده‌ایم.»
- مصاحبه شوندگان معتقد بودند به دلیل آماده نبودن زمینه فرهنگی در جامعه، حتی در دانشگاه‌هایی که سیستم مجازی دارند، نسبت به پذیرش این پدیده مقاومت وجود دارد که به اشکال گوناگون در قالب انواع رفتارهای تبعیض‌آمیز نمود پیدا می‌کند.
- برای مجازی‌ها هیچ حقوقی قائل نیستند. می‌خواهی وارد دانشگاه بشوی، مشکل داری. می‌خواهی از کتابخانه استفاده کنی، مشکل داری. می‌خواهی امتحان بدهی، باید در یک دانشکده دورافتاده ساعتی بعد از ساعت رفت و آمد همه، امتحان بدهی.
- من شاگرد اول دوره بودم. می‌خواستیم مثل بقیه بدون کنکور در دوره کارشناسی ارشد تحصیل کنم، اجازه ندادند گفتند. این شامل مجازی‌ها نمی‌شود.

● روزی قرار بود برای دانشجویهای روزانه همایشی برگزار کنند. دبیر اجرایی همایش به کارمندان گفت: حواستان را جمع کنید. این‌ها دیگر مجازی نیستند. که با یک پارچ آب و چند تا لیوان یک بار مصرف راضی شوند. این دفعه تدارکات باید عالی باشد.

● وزارت علوم به ما قول داده بود پای مدرکمان مهر آموزش مجازی نخورد، ولی به قولشان عمل نکردند. این باعث می‌شود در آینده رفتارهای تبعیض‌آمیز نسبت به ما در جامعه بیشتر شود. این مسائل موجب می‌شوند که فرهنگ عدم پذیرش مدارک مجازی در ادامه تحصیل و یا اشتغال دانش‌آموزان

و دانشجویان مراکز مجازی شکل بگیرد. اعظمی و عطاران (۱۳۸۹) در گزارش خود آورده‌اند گروهی از مصاحبه شوندگان که شاغل بودند و پس از اشتغال به کار مشغول به تحصیل شده بودند. این شیوه تحصیل را مناسب‌ترین گزینه برای افراد شاغل می‌دانستند. ولی مصاحبه شوندگان غیرشاغل دغدغه‌های متفاوتی داشتند. آنان اشتغال و تحصیل هم‌زمان را به دلیل کمبود وقت و سنگین بودن دوره‌های مجازی غیرممکن می‌دانستند.

● «این سیستم برای کسانی که مثل من شاغل هستند، خیلی مناسب است.»

● «من چون شاغل بودم و گزینه بهتری برای تحصیل نداشتم. اگر سیستم مجازی نبود، من تا آخر عمر از ادامه تحصیل محروم می‌شدم.»

● «از دور که نگاه می‌کنی، فکر می‌کنی می‌توانی هم‌زمان هم کار کنی هم تحصیل. ولی واقعاً این طور نیست. این‌جا مثل دوره حضوری وقت گیر است.»

● «درس خواندن در این دوره خیلی سخت‌گیرانه است. داشتیم کسانی را که به خاطر تحصیل، شغلشان را از دست دادند و یا به خاطر شغلشان مشروط شدند.»

● «با این مهری که وزارت علوم پای مدرک ما زد، اصلاً معلوم نیست کسی به ما کار بدهد.»

در کشورهایی همانند ایران، موفقیت در آزمون ورودی و کسب امتیاز استفاده از امکانات تحصیل رایگان، در طول سال‌های متممادی به یک ارزش فرهنگی تبدیل شده است. سیستم آموزش مجازی در ایران، به عنوان یک پدیده نوظهور هنوز در مرحله مقاومت و عدم پذیرش فرهنگی است و زمانی نسبتاً طولانی نیاز است تا پذیرش حاصل شود.

## پی‌نوشت

1. zucker & kozma
2. Briel
3. Russel
4. Bacsich
5. Homeschooling
6. Barbour and Reeves
7. Solomon
8. Montgomeri
9. Apple

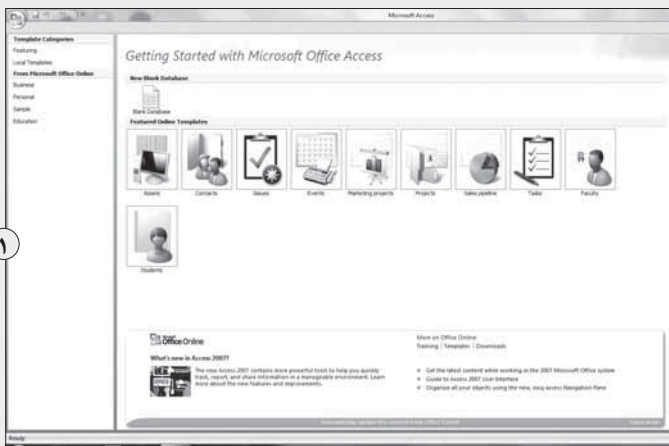
## منابع

«در دفتر مجله موجود است.»

# تولید کارت دانش آموزی توسط

● محمدرضا معینی

در اولین روزهای سال تحصیلی جدید، یکی از دغدغه‌های مدارس تولید کارت مشخصات برای دانش‌آموزان تازه وارد است. برای مثال، کارت کتابخانه یا کارت حضور در کلاس یا... برای تک‌تک دانش‌آموزان. یکی از ساده‌ترین روش‌های این کار استفاده از نرم‌افزار «میکروسافت آفیس اکسس»، از مجموعه آفیس است. یادگیری این نرم‌افزار راه شما را برای انجام بسیاری از کارهای جذاب و هیجان‌انگیز در حیطة مدرسه و غیر از آن باز می‌کند! شما قادر خواهید بود که بانک اطلاعاتی مربوط به دانش‌آموزان را ایجاد کنید و تمام اطلاعات تحصیلی آنها را در این بانک به صورت دیجیتالی ذخیره کنید. شما خواهید توانست انواع کارتها، کارنامه‌ها و... را برای دانش‌آموزان صادر کنید و مثلاً در نسخه‌های متفاوت در اختیار معلم و دانش‌آموز بگذارید! و بسیاری کارهای جالب دیگر!



۱



۲

اولین قدم در استفاده از اکسس ایجاد بانک اطلاعاتی مناسب است. برای شروع، نرم‌افزار را باز کنید. من این‌جا از نسخه آفیس ۲۰۰۷ استفاده کرده‌ام، ولی در نسخه‌های دیگر هم کار چندان متفاوت نیست و همین سبک و سیاق را دارد. پس از بازکردن اکسس، شکل را در برابر شما نمایان می‌شود. در قسمت بالای صفحه «Blank Database» (شکل ۲) را انتخاب کنید. در منوی باز شده در سمت راست (شکل ۳، محل ذخیره‌سازی بانک اطلاعات خود را انتخاب و روی «Create» کلیک کنید.

شما دیتابیس خود را ساخته‌اید و اکنون زمان انجام مهم‌ترین مرحله کار است! باید اطلاعات دانش‌آموزان را در بانک اطلاعات وارد کنید. برای شروع ابتدا لازم است مقدماتی در مورد نرم‌افزار اکسس یاد بگیرید. سعی می‌کنیم فقط آن چه را که نیاز دارید توضیح دهیم و کشف بقیه امکانات تا محدود و بی‌نظیر این نرم‌افزار را به خود شما وامی‌گذارم:

● قدم اول، ساختن صورت کلی دیتابیس است. در تب «Home» در قسمت «Views» گزینه «Design View» را انتخاب کنید (شکل ۴). در این صفحه شما می‌توانید ساختار زیربنایی دیتابیس خود را تغییر دهید.

● روی «فیلد»<sup>۱</sup>ی که خود اکسس به طور پیش فرض ساخته است یا راست کلیک و گزینه «Design Rows» را انتخاب کنید (شکل ۵) و دکمه «Yes» را بزنید.

● زیر ستون «Field Name» شروع به نوشتن مشخصاتی کنید که از هر دانش‌آموز در اختیار دارید. برای مثال، من در شکل ۶ تعدادی از اطلاعات پایه‌ای را نوشته‌ام. دقت داشته باشید که اینها موارد کلی هستند که شما در مورد هر دانش‌آموز قصد دارید در دیتابیس داشته باشید.

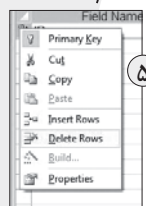
● وقتی شما نام یک فیلد را انتخاب می‌کنید، اکسس به طور خود به خود «نوع فیلد»<sup>۲</sup> را نوشتاری<sup>۴</sup> انتخاب می‌کند



۳



۴



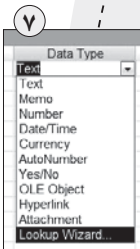
۵

Field Name	Data Type
نام خانوادگی	Text
نام پدر	Text
شماره پست	Text
سال تولد	Text
کد ملی	Text
شماره دانش‌آموزی	Text
شماره	Text

۶



# Microsoft Office Access



پس از این که تمام فیلدها را درست کردید، برگردید و نوع آنها را به انتخاب خود تغییر دهید. انواع مهم‌تر فیلد عبارت‌اند از (شکل ۷):

- **Text:** برای یک متن نه چندان بلند (۲۵۵ کاراکتر) مناسب است. مثلاً نام و نام‌خانوادگی و...
- **Memo:** برای متون بلندتر، مثلاً آدرس یا توضیحاتی در مورد دانش‌آموز و... مناسب است.
- **Number:** برای نگهداری اعداد مناسب است. شما اجازه استفاده از عملگرهای عددی را هم می‌دهد.
- **Date/Time:** برای فرمت تاریخ و ساعت مناسب است. البته امکان استفاده از تاریخ شمسی، در آفیس وجود ندارد، ولی می‌توان آن را نصب کرد.
- **Auto Number:** به طور خودکار به افراد شماره‌ای را اختصاص می‌دهد.
- **Attachment:** برای اضافه کردن فایل‌های متفاوت از خارج اکسس بسیار مناسب است. از این فرمت برای تصاویر دانش‌آموزان استفاده می‌کنیم.

- **Yes/No:** به شما امکان انتخاب صفر و یکی می‌دهد.
- **Lookup Wizard:** به شما اجازه می‌دهد، فهرستی بازشو بسازید و از میان گزینه‌های آن، یکی را انتخاب کنید؛ مثلاً برای انتخاب بین سالهای اول تا سوم دبیرستان.

پس از انتخاب نوع فیلد، در قسمت پایین صفحه شما می‌توانید تعداد بسیار زیادی از تنظیمات را انجام دهید که من به خاطر اختصار از آنها می‌گذارم ولی به شما توصیه می‌کنم که حتماً با این تنظیمات بازی کنید و خودتان آنها را کشف کنید.

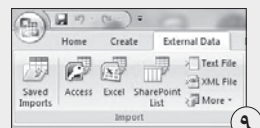
بسیار خوب! اولین مرحله به پایان رسید. الان دیتابیس شما آماده وارد کردن اطلاعات است. دوباره به تب Home بروید و در قسمت «Views» گزینه «Datasheet View» را انتخاب کنید. اکنون شما می‌توانید نمای خام و اولیه بانک اطلاعات خود را ببینید! (شکل ۸).



حالا سخت‌ترین قدم پیش‌روی شماست!

دیجیتالی کردن تمام اطلاعات برای کسانی که هنوز در عصر اسناد کاغذی هستند، کار بسیار مشکلی است! ولی من به شما اطمینان می‌دهم که از این کار پشیمان نخواهید شد! ابتدا این کارسخت به نظر می‌آید، ولی نتایج آن فوق‌العاده خواهد بود.

نکته دیگری که تذکر آن را مناسب می‌بینم، این است که شما می‌توانید به جای تمام این کارها، اطلاعات را از یک فایل اکسل با هر نوع دیتابیس دیگری که دارید، به اکسس وارد کنید. برای این کار باید از گزینه‌های موجود در قسمت «Import» در تب «External Data» استفاده کنید. (شکل ۹).



وقتی جدول اطلاعات شما کامل شد، مهم‌ترین بخش کار به پایان رسیده است. در بخش بعدی به نحوه تولید یک گزارش قابل پرینت از این جدول خواهیم پرداخت.

پی‌نوشت

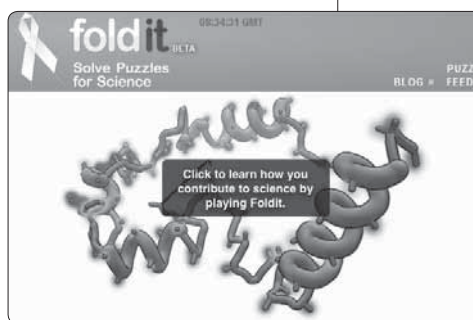
1. Microsoft Office Access
2. Field
3. Field Type
4. Text



## بازی رایانه‌ای برنده جایزه نوبل!؟

● نرگس لیاقی مطلق  
دبیر فیزیک منطقه یک تهران

بازیهای رایانه‌ای بسیار زیاد، متنوع و جذاب هستند و معمولاً به گونه‌ای کاربران خود را به بازی و طی کردن مراحل متفاوت آن معتاد می‌کنند. حل معمای نهفته در پس بازی و یافتن راهی برای نجات شخصیت اصلی یا راهی برای وارد شدن به مرحله بعد، انگیزه بازیکنان برای ادامه بازی است. اما آیا یک بازی رایانه‌ای می‌تواند راهی برای رسیدن به جایزه نوبل باشد؟ محققان دانشگاه واشنگتن، برای حل یک مسئله علمی، پس از چندین سال تلاش در ماه می سال ۲۰۰۸ یک بازی طراحی کردند و در دسترس عموم کاربران اینترنت قرار دادند. این بازی که، «Fold it» نام دارد بخشی از یک تحقیق علمی به نام «Rosetta@home» و در واقع

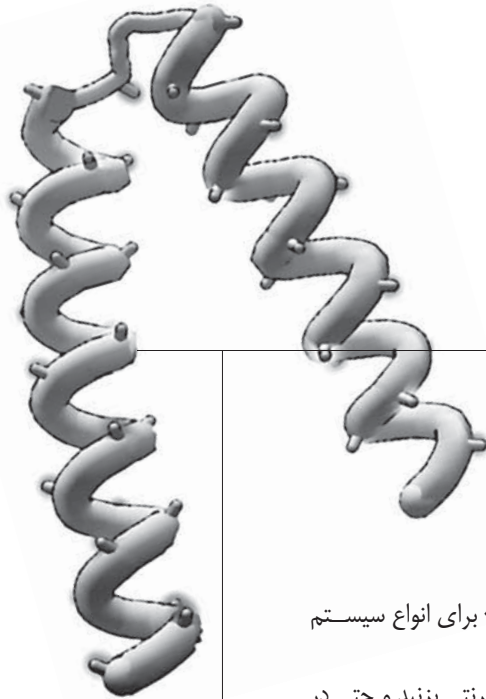


راهی برای کشف ساختارهای پیچیده «پروتئین» هاست.

پروژه «روزتا» ابتدا با استفاده از رایانه‌های کاربران خانگی و فرستادن و دریافت داده‌ها، به حل معمای ساختار پیچیده پروتئین‌ها می‌پرداخت. اما این روش تنها برای کشف ساختار پروتئین‌های کوچک مناسب بود و برای تشخیص ساختار پروتئین‌های بزرگ و بزرگ‌تر دچار مشکل می‌شد. بنابراین تصمیم گرفته شد که هوش انسانی به کمک رایانه بیاید و برای تصحیح خطاهای رایانه دست به کار شود. به این منظور، طی تلاش جمعی متخصصان رایانه و بیوشیمی دانشگاه واشنگتن، یک بازی رایانه‌ای برای حل این مسئله علمی طراحی شد.

به نظر می‌رسد که بازی Fold it نسخه قرن بیست و یکمی بازی قدیمی «tetris» به صورت سه بعدی است. صفحه بازی پر شده از ساختارهایی شبیه مارهای رنگی است که باید با قوانین خاصی آنها را به هم متصل کنید، بچرخانید، تا کنید و... در واقع این بازی از مهارت حل مسئله به صورت سه بعدی آدمی استفاده می‌کند تا به ساختارهای جدیدی برای پروتئین‌ها دست پیدا کند. چرا ساختار پروتئین‌ها مهم است و برای یافتن این ساختارها این همه وقت، انرژی و هزینه صرف می‌شود؟

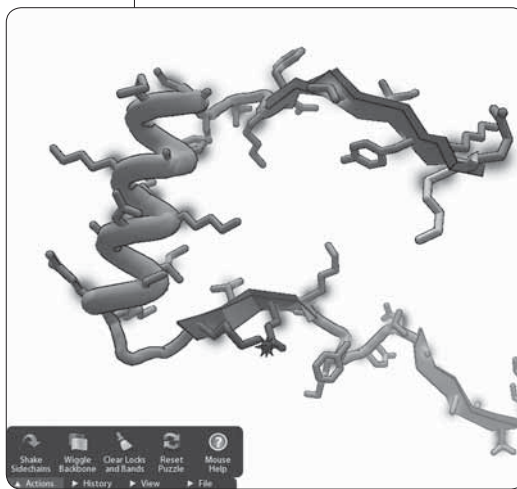
پروتئین در بدن نقش اساسی و تعیین کننده‌ای دارد. انتقال پیامهای عصبی، تجزیه مواد غذایی، تشکیل سیستم ایمنی، سرعت بخشیدن به واکنشهای شیمیایی بدن، و... به عهده پروتئین‌هاست. تعداد راههای متفاوتی که یک پروتئین می‌تواند تا شود، به اعداد نجومی نزدیک می‌شود؛ زیرا هر پروتئین از ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ آمینواسید متفاوت تشکیل شده است. دانستن شکل یک پروتئین به فهمیدن نحوه کار آن و



چگونگی هدف‌گیری داروها کمک می‌کند. این بازی را در سایت «<http://Fold.it>» برای انواع سیستم عامل می‌توانید بیابید. شما می‌توانید بازی را گروهی انجام دهید، در حین بازی با دیگر بازیکنان گپ اینترنتی بزنید و حتی در فضای وب‌گاه بازی برای خودتان یک صفحه از مشخصات فردی بسازید و رکوردهای خود را ثبت کنید. ثبت این رکوردها توسط محققان بررسی و باعث تغییراتی در ابزارهای بازی و پیشرفت آن می‌شود. برای انجام این بازی نیازی نیست که اطلاعات دربارهٔ زیست‌شناسی و یا پروتئین‌ها داشته باشید. در

مرحلهٔ اول، Fold it یک خودآموز دارد که قوانین مربوط به تا شدن، چرخیدن و پیچیدن پروتئین‌ها را به صورت سه بعدی به بازیکن می‌آموزد. در ادامه، بازیکن با ساختارهای پیچیدهٔ پروتئین‌ها روبه‌رو می‌شود. حل این ساختارها می‌تواند راهی برای مقابله با انواع ویروسها و غیر فعال کردن آنها، مقابله با آلزایمر، کنترل مالاریا، و... ارائه دهد.

در پایان یک سؤال در ذهن باقی می‌ماند. آیا والدین نوجوانانی که مشغول به این بازی هستند، از آنها می‌خواهند که با رایانه بازی نکنند و به پیشرفت علم کمک نکنند، یا آنها را تشویق می‌کنند که به بازی ادامه دهند و برندهٔ جایزه نوبل شوند؟



## منابع

1. <http://Fold.it/portal/info/scienc>
2. Addictive protein folding game-May 09,2008 by Heidi Ledford. [http://blogs.nature.com/news/2008-05/addictive\\_protein\\_folding\\_game.html](http://blogs.nature.com/news/2008-05/addictive_protein_folding_game.html)
3. Computer game's high score could earn the Nobel Prize in medicine Submitted by harminka on 09-05-2008. <http://www.huliq.com/59086/computer-game039S-high-score-could-earn-nobel-prize-medicine>
4. Return to the fold, Playing with proteins, May8th2008. <http://www.economist.com/node/11326188?story-id=11326188>

# سپردهای امنیتی سیستم‌های عامل

● علیرضا قاضی سعیدی  
کارشناس ارشد فناوری اطلاعات و ارتباطات

دیواره آتش ویندوز ابتدا وارد «Control Panel» و سپس وارد «Windows Firewall» شوید تا از عملکرد آن اطمینان حاصل کنید. سیستم عامل لینوکس اوبونتو، اگر چه ذاتاً از امنیت بسیاری برخوردار است، با این حال می‌توانید انواع آنتی ویروس‌ها و دیواره‌های آتش را به صورت رایگان برای آن دانلود و نصب کنید.

## آشنایی با برخی از نرم‌افزارهای امنیتی

نرم‌افزارهای امنیتی موجود را می‌توان به سه دسته عمده تقسیم کرد:

- آنتی ویروس<sup>۶</sup>
- اینترنت سکیوریتی<sup>۷</sup>
- وتوتال سکیوریتی<sup>۸</sup>

چنانچه قصد تهیه یکی از این نرم‌افزارها را دارید، به این نکته توجه کنید که اینترنت سکیوریتی‌ها علاوه بر داشتن تمامی بخشهای یک آنتی ویروس، دارای یک فایروال یا دیواره آتش نیز هستند که به کاربرانی که سر و کار زیادی با شبکه اینترنت دارند، توصیه می‌شود از این نسخه از نرم‌افزارها استفاده کنند. چرا که این دیواره آتش ترافیک ورودی و خروجی شما را کنترل می‌کند و اگر خطری متوجه سیستم شما باشد، به شما اخطار خواهد داد. به مدد دیواره آتش شما می‌توانید متوجه شوید که کدام برنامه‌ها

در سیستم شما در حال ارتباط از طریق اینترنت هستند. توتال سکیوریتی نیز کامل‌ترین بسته، نرم‌افزاری شرکتها به حساب می‌آیند که توسط کاربران حرفه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. ضمن این که معمولاً منابع بیشتری از سیستم را درگیر می‌کنند و نسبت به دو بسته امنیتی دیگر سنگین‌تر هستند. از میان آنتی ویروس‌های رایگان و قدرتمند می‌توان به «AVG»، «Avira» و «Avast» اشاره کرد و از میان اینترنت سکیوریتی‌های رایگان نیز می‌توان از «Comodo Internet Security» نام برد.

لینک‌های آنتی ویروس‌های رایگان و رابطهای گرافیکی

در این شماره به بررسی روشهای مقابله با بدافزارها می‌پردازیم.

## به روزرسانی سیستم عامل

با توجه به این که پرمخاطب‌ترین سیستم‌های عامل در ایران ویندوزهای XP و ۷ متعلق به شرکت «مایکروسافت» و هم‌چنین «اوبونتو»<sup>۲</sup> (پرکاربردترین توزیع لینوکس<sup>۳</sup>) هستند، به بررسی امنیت این سیستم‌ها می‌پردازیم. در مورد سیستم‌های عامل ویندوز، چنانچه اطمینان دارید سیستم عامل شما اصل است و به عبارت دیگر «کرک» شده نیست، حتماً سیستم خود را به روز کنید تا حفره‌های امنیتی توسط «Patch»<sup>۴</sup>ها از بین بروند. اما اگر سیستم عامل ویندوز شما اصل نیست، به روز رسانی آن حتی ممکن است موجب از کار افتادن سیستم عامل شود. در مورد سیستم عامل اوبونتو، از آنجا که این سیستم عامل کاملاً رایگان است، بدون هیچ مشکلی می‌توانید آن را به روز کنید.

کاربران ویندوز XP، با مراجعه به سایت «www.microsoft.com» می‌توانند نرم‌افزار «Windows Malicious Software Removal tool» را دانلود و سیستم خود را برای بررسی وجود بدافزارها چک کنند. توجه شود که این نرم‌افزار به هیچ وجه نقش یک بسته امنیتی یا حتی آنتی ویروس را ایفا نمی‌کند. در مورد ویندوز ۷ کافی است با مراجعه به «Control Panel» و سپس «Windows Defender»، به بررسی وضعیت سیستم خود بپردازید.

## ۲. دیواره آتش<sup>۵</sup>

در سیستم عامل ویندوز بخشی به نام دیواره آتش وجود دارد که تا حد امکان مانع از دسترسی هکرها و بدافزارها به سیستم شما می‌شود. برای اطمینان از روشن بودن (On)





برخی از آنها از این قرارند:

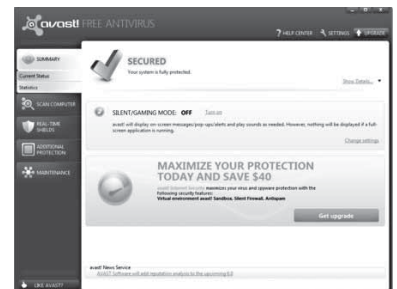
### Avira

<http://www.avira.com/en/avira-free-antiviruius>



### Avast

<http://www.avast.com/free-antivirus-download>



### AVG

<http://free.avg.com/us-en/download-free-antivirus>



### Comodo

<http://www.comodo.com/home/internet-security/free-internet-security.php>





می‌دهد. در مجموع به خاطر داشته باشید، همواره حافظه‌های خارجی را ابتدا توسط نرم‌افزار امنیتی خود چک کنید و سپس به انتقال اطلاعات پردازید.

### ۳. نامه‌های الکترونیکی

● چنان چه ایمیل مشکوکی به شما رسید، از باز کردن آن خودداری کنید و ترجیحاً فرستندهٔ این ایمیل را در فهرست فیلترینگ ایمیل خود قرار دهید.

● «پیوست»های دریافتی را (با وجود اینکه توسط سرویس‌دهنده‌های ایمیل از لحاظ وجود بدافزار چک می‌شوند) مجدداً قبل از باز کردن، توسط نرم‌افزار امنیتی چک کنید.

### ۴. پرداختهای الکترونیکی

اگر می‌خواهید کارهای بانکی و مالی خود را از طریق شبکهٔ اینترنت انجام دهید، برای وارد کردن اعداد و حروف در سیستم‌های بانکی حتماً از کیبورد مجازی صفحه استفاده کنید تا پسورد شما توسط «Keylogger»ها به سرقت نرود. در شماره‌های بعدی به بررسی برخی از نرم‌افزارهای امنیتی می‌پردازیم.

در مورد تمامی بسته‌های امنیتی توجه به این نکته بسیار ضروری است که سعی کنید همیشه بستهٔ امنیتی شما به روز باشد، چرا که بهترین بستهٔ امنیتی چنان‌چه به روز نباشد، نمی‌تواند از سیستم شما به صورت کارا محافظت کند.

## چند نکتهٔ مهم

### ۱. نرم‌افزارهای امنیتی جانبی

گاه بهترین آنتی‌ویروس‌ها و اینترنت سکیوریتی‌ها هم از پس معدودی از بدافزارها (به خصوص تروجان‌ها) بر نمی‌آیند. در این موارد می‌توان از نرم‌افزارهای کوچکی که به همین منظور ساخته شده‌اند، استفاده کرد. این نرم‌افزارها با نامهایی مثل «Anti-Malware»، «Anti-Spyware»، «Anti-Trojan» قابل دانلود هستند و برای نابودی این دسته از بدافزارها و یا به کار می‌روند.

### ۲. حافظه‌های قابل حمل

حافظهٔ قابل حمل به سخت‌افزارهایی هم‌چون «فلش مموری» و دیسک‌های سخت خارجی اطلاق می‌شود. اگر نرم‌افزار امنیتی شما قابلیت بلوکه کردن (جلوگیری از اجرای Auto run) حافظه‌های قابل حمل را دارد، ابتدا حافظهٔ قابل حمل را بلوکه کنید و پس از اطمینان از عدم وجود بدافزار، (چک کردن توسط بستهٔ امنیتی) می‌توانید به وضع عادی برگردید و حافظهٔ جانبی را از حالت بلوکه خارج کنید.

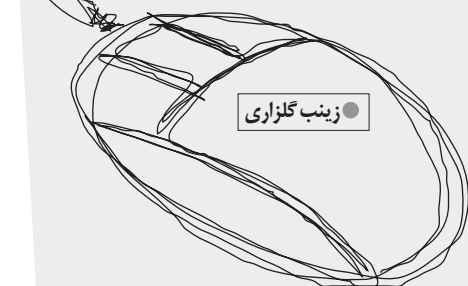
توجه: نرم‌افزارهایی برای اسکن پورت‌های USP وجود دارند که همین کار را انجام می‌دهند. یعنی به محض این‌که حافظهٔ قابل حمل را به پورت USP وارد می‌کنید، ابتدا حافظهٔ خارجی را اسکن می‌کند و سپس اجازهٔ دسترسی به محتویات آن را

## پی نوشت

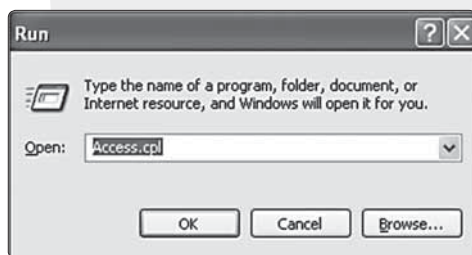
1. Update
2. Ubuntu
3. Linux
4. Patch
5. Fire Wall
6. Anti Virus
7. Internet Security
8. Total Security
9. Attachment



# بی‌موشوارگی! بد دردی است!



حتی یک موشواره (همان ماوس خودمان را می‌گوییم!) می‌تواند برنامه‌کلاس را مختل کند و حسایی حال آدم را بگیرد. فقط کافی است «سوکت» آن خراب شود، یا اصلاً خود سخت‌افزار بسوزد. حادثه که خبر نمی‌کند! چه قدر احساس ناخوشایندی خواهید داشت وقتی بفهمید، موشواره دیگری هم نیست که کار شما را راه بیندازد؛ چون بقیه همکاران شما مشغول کار با رایانه هستند. شاید اگر بدانید حتی وقتی موشواره هم نداشته باشید، می‌توانید لنگ‌لنگان خودتان را به مقصد برسانید، احساس بهتری از این تلفیق محتوای آموزشی با فناوری پیدا کنید.



شما می‌توانید به کمک صفحه‌کلید (کیبورد)، موشواره را روی صفحه نمایش (مانیتور) خود حرکت دهید. به این منظور ابتدا دکمه ویندوز روی صفحه‌کلید را انتخاب کنید و سپس دکمه حرف R را بیاید و همزمان فشار دهید تا پنجره گشوده شود: تصویر. ----->



اکنون عبارت «Access.cpl» را در محل مشخص شده تایپ کنید و کلید «Enter» را فشار دهید. در صفحه‌ای که باز می‌شود، به کمک کلیدهای «TAB» و «Arrow key» (همان کلیدهای که علامت جهت‌دارند) پنجره مربوط به mouse را فعال کنید.



در این پنجره، «Use Mouse Keys» را فعال کنید و دکمه «Apply» و سپس Ok را Enter کنید و فراموش نکنید در تمام این مراحل باید از Arrow هاو دکمه Tap در صفحه‌کلید خود کمک بگیرید. اکنون، در حالی که دو کلید Shift و Alt سمت چپ صفحه‌کلید را پایین نگه داشته‌اید، نشانگر موشواره خود را به کمک دکمه‌های Num روی صفحه‌کلید نمایشگر خود حرکت دهید.

برای این که تغییر جهت موشواره روی صفحه‌نمایش انعطاف بیشتری داشته باشد، دکمه‌های دیگر صفحه‌کلید را هم در حالی که کلیدهای Shift و Alt سمت چپ را پایین نگه داشته‌اید، امتحان کنید؛ شاید قدرت بهتری برای حرکت موشواره داشته باشند. اگر فعال نشد، به گوشه سمت راست صفحه‌نمایش روی نوار آبی نگاه کنید. ممکن است چنین علامتی را مشاهده کنید: ----->

برای رفع مشکل باید دکمه «Num Lock» را روی صفحه‌کلید خود بیاید و یک بار فشار دهید تا علامت ضربدر قرمز رنگ روی آیکن موشواره حذف شود. حالا با خیال راحت می‌توانید موشواره را حرکت دهید. عجله نکنید، عصای پیری است که دستتان گرفته‌اید تا فقط کارتان راه بیفتد. انتظار نداشته باشید که با این روش بتوانید کار گرافیکی هم انجام دهید!



چگونه برای نرم افزارهای خود آیکن بسازیم؟

# بباید آیکون بسازیم

● بهنام صبری

کارشناس ارشد جغرافیا، دبیر آموزش و پرورش منطقه جرقویه سفلی

محتوای آموزشی نرم افزار را نشان دهد؟ در چنین حالتی چه باید کرد؟

در چنین شرایطی، یا باید بدون توجه به محتوای سی دی از آیکنی که حداقل ارتباط را با موضوع دارد استفاده کرد، و یا به طراحی و تهیه آیکنی دقیقاً مرتبط با محتوای نرم افزار مبادرت ورزید. چون انتخاب دوم روش منطقی تر و تخصصی تری به نظر می رسد. لذا در این قسمت به معرفی یکی از روش های طراحی آیکن می پردازیم.

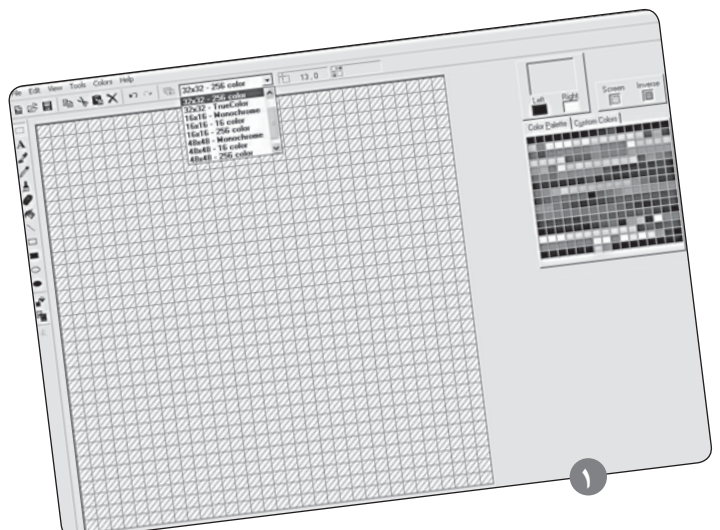
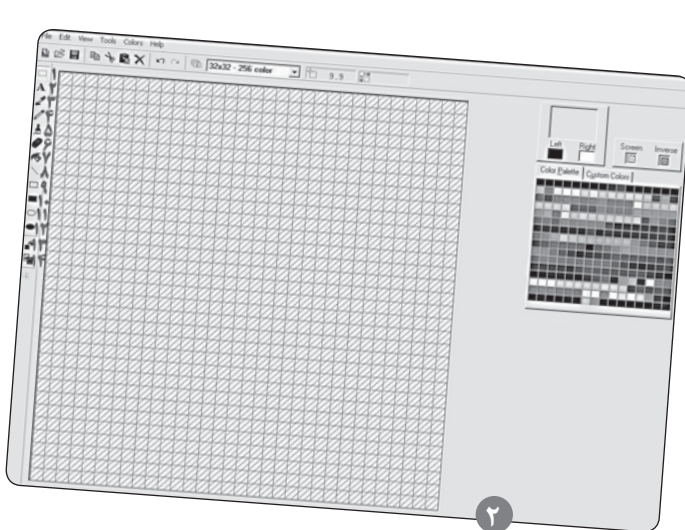
## نرم افزار Icon Ease 198 آشنایی با محیط نرم افزار

این نرم افزار با فضایی بسیار ساده اما قوی، امکان طراحی هر نوع آیکنی را به شما می دهد. کار کردن در این محیط و با ابزار آن به اندازه ای راحت و آسان است که هر شخصی با کوچک ترین اطلاع از رایانه و برنامه Panit موجود در ویندوز، قادر خواهد بود آیکن های مورد نظر خود را طراحی و ترسیم کند. برای کار با این نرم افزار، ابتدا از منوی کرکره ای انتخاب اندازه و تنوع رنگ، گزینه Color ۲۵۶-۳۲×۳۲ را انتخاب کنید؛ چرا که هم تنوع رنگ بیشتری برخوردار است و هم آیکن طراحی شده توسط آن، در نرم افزار اتوران ساز «مولتی مدیا بیلدر» قابل استفاده است (شکل ۱).

آیا تا کنون به این موضوع فکر کرده اید. که چگونه می توانید برای نرم افزارهای آموزشی و یا کمک آموزشی تولیدی خود، «آیکن» بسازید.

شاید بعضی ترجیح دهند از آیکن های طراحی شده موجود استفاده کنند، ولی باید توجه داشت که گرچه در بعضی موارد می توان از آیکن های موجود به خاطر ارتباطی که با موضوع نرم افزار دارد، استفاده کرد، اما در بیشتر موارد آیکن های طراحی شده موجود پاسخ گوی نیازهای ما نیستند. لذا بهتر است که با فراگیری طراحی آیکن های مرتبط با موضوع نرم افزارمان، مراحل تولید سی دی های آموزشی را از ابتدا تا انتها خود برعهده گیریم.

برای مثال، اگر بخواهیم برای فصل های خاصی از کتاب های درسی مانند درس جغرافیا، نرم افزارهایی در موضوع مخاطرات طبیعی (زلزله، سیل، آتشفشان و...) و یا مباحث جمعیتی، شهری و روستایی تولید و عرضه کنیم، اما آیکنی را که نشان دهنده محتوای نرم افزار است، نتوانیم از میان آیکن های موجود انتخاب کنیم، تکلیف چیست؟ مثلاً اگر نرم افزاری در زمینه زلزله یا آتشفشان طراحی و تولید شود، چه آیکنی می توان انتخاب کرد که آن وضعیت را نشان دهد؟ یا اگر نرم افزار ما حاوی مطالبی در مورد گردشگری و یا سیل باشد، چه آیکنی باید در نظر گرفت تا به خوبی



• **gamma adjustment**: برای کم رنگ و یا پررنگ تر کردن رنگ‌های طراحی از آن استفاده می‌شود.

توجه: با کلیک چپ و راست روی قسمت **screen** و **invert** در گوشه بالای سمت راست محیط کار، می‌توان از قالب **pattern** یا الگو برای طراحی استفاده کرد.

در قسمت‌های گوناگون این نرم‌افزار امکانات دیگری وجود دارند که به علت سادگی استفاده از آن‌ها و طولانی شدن بحث، از بیان آن‌ها خودداری می‌کنیم. حال برای طراحی ابتدا لازم است بدانید که چه طرح و یا جمله‌ای به عنوان آیکن، گویای مفهوم و محتوای نرم‌افزار شما خواهد بود (شکل ۳).

سپس سعی کنید آن طرح یا جمله را با رنگ دل‌خواه و در ابعاد مناسب در محیط این نرم‌افزار طراحی و در نهایت پس از ذخیره، از آن استفاده کنید.

در این قسمت به عنوان نمونه، نحوه استفاده از آیکن طراحی شده را در نرم‌افزار اتوران‌ساز مولتی‌مدیا بیلدر (نرم‌افزاری بسیار قدرتمند در تولید و ساخت محتوای الکترونیکی) مورد بررسی قرار می‌دهیم. پس از تولید محتوای الکترونیکی توسط نرم‌افزار مولتی‌مدیا بیلدر و قبل از گرفتن خروجی در انتهای کار، به قسمت **icon** در گوشه سمت چپ صفحه باز شده (صفحه باز شده (صفحه گرفتن خروجی) می‌رویم و با کلیک برد دکمه **۲۵۶ color** و دادن آدرس، آیکن طراحی و ذخیره می‌شود. اکنون دکمه **«open»** آیکن طراحی شده را انتخاب کنید (شکل ۴) پس از گرفتن خروجی از برنامه مولتی‌مدیا بیلدر خواهید دید که آیکن شما به عنوان مشخصه نرم‌افزار تولیدی در صفحه **«دسک‌تاپ»** نمایان می‌شود و کار شما در این زمینه به پایان رسیده است.

امکانات محیط کار این نرم‌افزار عبارتند از (شکل ۲).

• **tool lectionse**: به کمک آن می‌توان با کلیک و درآگ کردن، بخشی از طرح را انتخاب و سپس جا به جا کرد.

• **tool text**: با انتخاب این ابزار می‌توان متنی را تایپ کرد و به محیط کار آورد.

• **imag from color pick**: با این ابزار می‌توان رنگ به کار رفته در طراحی را به رنگ قلم تبدیل کرد.

• **tool pencil**: قلم طراحی.

• **brush tool**: قلم موی طراحی.

• **eraser tool**: پاک‌کن.

• **flood fill tool**: رنگ‌آمیزی کامل یک محیط بسته.

• **line tool**: ابزار ترسیم مربع و مستطیل تو خالی از طریق کلیک و درآگ.

• **rectangle tool**: ابزار ترسیم مربع و مستطیل تو پر از طریق کلیک و درآگ.

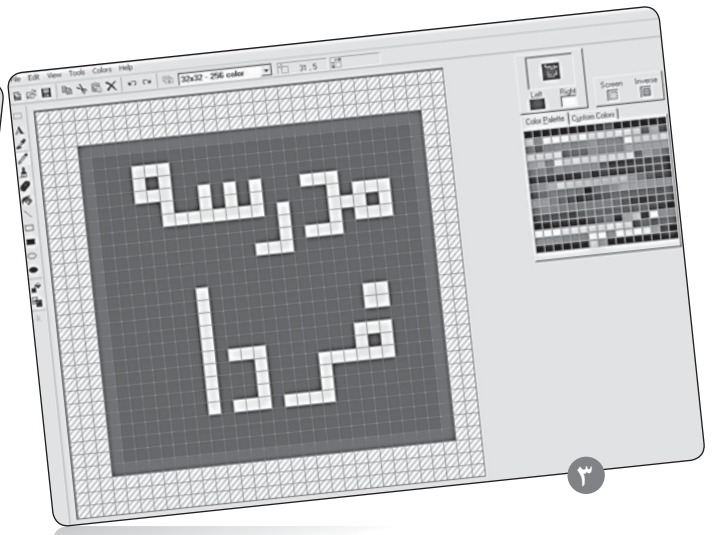
• **fill rectangle tool**: ابزار ترسیم مربع و مستطیل تو پر از طریق کلیک و درآگ.

• **ellipse tool**: ابزار ترسیم دایره و بیضی تو خالی از طریق کلیک و درآگ.

• **filled ellipse tool**: ابزار ترسیم دایره و بیضی توپر از طریق کلیک راست و چپ به طور جداگانه روی مجموعه رنگ‌های گوشه سمت راست محیط کار، می‌توان دو رنگ را برای طراحی انتخاب کرد. با این ابزار می‌توان پس از طراحی، رنگ انتخاب شده کلیک چپ را به رنگ انتخاب شده کلیک راست تبدیل کرد.



۴



۳



آشنایی با نرم افزار آموزش جغرافیایی ۲

# جغرافیا به زبانی ساده

● مرصیه سعیدی  
دبیر منطقه ۱۵ تهران

در صفحه اصلی این نرم افزار هشت دکمه فعال وجود دارد. تصویر روی هر دکمه، نمادی از هر فصل کتاب درسی است. شش دکمه از این دکمه‌ها، هر کدام به دو درس اختصاص دارند. آیکن شماره شش برای سه درس طراحی شده و دکمه شماره هشت نیز تنها به درس شانزده اختصاص دارد. یعنی هر دکمه برای یک فصل کتاب در نظر گرفته شده است.

وقتی برای مثال آیکن درس اول، «تصور شما از یک ناحیه چیست؟» را انتخاب می‌کنیم، چهار تصویر زیبا و مرتبط با درس، روی صفحه نمایش ظاهر می‌شوند. در مرکز صفحه نیز یک دکمه شروع درس را مشخص و فعال می‌کند. در این درس ۱۴ عنوان ارائه شده که با انتخاب آیکن هر یک از آنها، به ترتیب از اهداف آموزش درس و دیگر جزئیات آن مطلع می‌شویم. در ادامه، مبحث آشنایی با درس ارائه می‌شود که ضمن ارائه مطالب به صورت متن و صدا با تصویر جذاب، تعریف ناحیه، و تفاوتها و تشابه‌های نواحی توضیح داده می‌شود و نکات مهم درس بیان می‌گردد.

این نرم افزار با جذابیت‌های خاص خود می‌تواند علاوه بردانش آموزان و دبیران جغرافیا که می‌توانند به صورت بسیار مفید از آن استفاده کنند، علاقه‌مندان به جغرافیا را نیز برای ساعت‌های طولانی سرگرم سازد و دانش جغرافیایی آنها را افزون کند.

## نویسنده

۱. سال سوم متوسطه، رشته ادبیات و علوم انسانی

این نرم افزار<sup>۱</sup> زیر نظر مدیریت توسعه فناوری اطلاعات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، و توسط «شرکت بهینه‌پرداز خبره» تولید شده و برای حمایت از فعالیتهای آموزش بسیار مؤثر است. در تولید این نرم افزار دیداری - شنیداری سعی شده است آموزش کتاب جغرافیای ۲ به زبانی ساده، شیوا، جذاب و دوست‌داشتنی ارائه شود تا دانش آموزان، ضمن فراگرفتن مطالب علمی و جدید، از فرایند یادگیری لذت ببرند. این نرم افزار کمک می‌کند تا هر دانش آموز، معلم خود باشد، به خود آموزش بدهد و از خود آزمون بگیرد. به علاوه، از این که به خود آموزش می‌دهد و توسط خود یاد می‌گیرد و خودش، خود را به محک آزمون، امتحان می‌کند، شوق یادگیری‌اش افزون و به آموختن بیشتر تشویق می‌شود. این نرم افزار مطالب درسی را به صورت متن، صدا، تصویر، فیلم و... آموزش می‌دهد.

در ابتدای این نرم افزار، قاره‌ها به ترتیب روی صفحه می‌آیند و بیان می‌شود که جغرافیا علمی برای زندگی است و ما نیاز داریم زمینی را که روی آن زندگی می‌کنیم و مردمان سرزمینهای مختلف را بشناسیم. زیرا نتیجه این شناخت، تفاهم بیشتر میان ملتها و صلح و دوستی میان آنهاست. انسانها باید با همکاری یکدیگر برای حفظ، نگهداری و بهره‌برداری منطقی از منابع زمین بکوشند. این نرم افزار از دریچه‌ای نو، کار آموزش جغرافیا را به نمایش می‌گذارد. معلم را به خانه هر دانش آموز می‌برد و زمان را با فرصتهای آزاد وی متناسب می‌سازد. در واقع قید زمان و مکان را از سر راه تحصیل دانش آموزان برمی‌دارد.



● احسان مظلومی

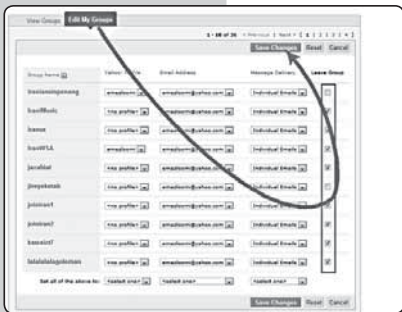
## ایمیل‌های تبلیغاتی

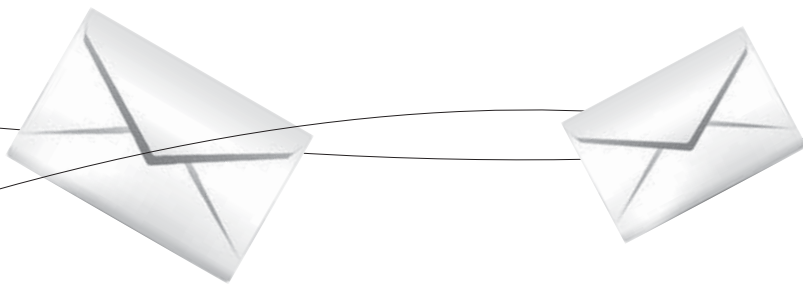
نمی‌دانم کدام شیر پاک‌خورده‌ای ایمیل مرا وارد فهرست متقاضیان ایمیل‌های تبلیغاتی کرده و به افراد مختلف فروخته است. از پارسال مرتباً به طور ناخواسته عضو گروه‌های متفاوت یاهو می‌شوم و صندوقم پر از ایمیل‌های تبلیغاتی می‌شود؛ از تبلیغ آدامس بادکنکی گرفته تا ساعت‌های

جدید و فیلم‌های بی‌کپی رایت و خلاصه هر چه که فکرش را بکنید. خوشبختانه یاهو برای مقابله با «هرزنامه‌ها» یا «ایمیل‌های اسپم» به خوبی تجهیز شده است و بسیاری از این ایمیل‌ها را اتوماتیک تشخیص می‌دهد و به پوشه «spam» منتقل می‌کند. اما در مورد ایمیل‌هایی که از گروه‌های یاهو ارسال می‌شوند، ظاهراً کمی پارتی بازی می‌کند یا زیر سیبلی رد می‌کند. البته فرضش هم این است که ما خودمان داوطلبانه عضو این گروه‌ها شده‌ایم. به هر حال، اگر شما هم مشکل مرا دارید و مرتباً از گروه‌های گوناگون یاهو برایتان ایمیل ارسال می‌شود، می‌توانید به این روش عضویتان را در این گروه‌ها لغو کنید و تا مدتی از این مشکل راحت شوید. یک روش برای لغو عضویت در گروه این است که روی لینک «unsubscribe» در زیر ایمیل را کلیک کنیم.

یک کادر ارسال ایمیل باز می‌شود. این جا فقط دکمه «send» را کلیک می‌کنیم تا ایمیل ارسال شود. چند دقیقه بعد، یک ایمیل دیگر از طرف گروه بر ایمان ارسال می‌شود. (این آخرین ایمیل است). این ایمیل را همان‌طور خالی پاسخ می‌دهیم. تا عضویتان به طور کامل لغو شود. اما اگر

بخواهید می‌توانید عضویتان را در همه گروه‌ها یک‌جا لغو کنید برای کار کافی است به نشانی «<http://groups.yahoo.com>» بروید. یا این که در همان ایمیل روی لینک «yahoo groups» در سمت چپ کلیک کنید. اگر وارد اکانستان شده باشید، در سمت چپ گروه‌هایی را که در آنها عضو هستید، می‌بیند. در بالای فهرست گروه‌ها، روی لینک «manage» کلیک کنید. صفحه جدیدی باز می‌شود. همان بالا روی لینک «edit my groups» کلیک کنید. حالا در کنار نام هر گروه در سمت راست یک «چک باکس» می‌بینید. چک باکس همه گروه‌های مورد نظرتان را تیک بزنید و در بالای صفحه، دکمه «save change» را کلیک کنید تا یکجا از دست همه آنها خلاص شوید.





● طیبه احمدی  
دبیر زبان و ادبیات فارسی از اوز فارس

## مجلات‌ی ارزشمند اما...

در اواخر هر سال تحصیلی، آزمونهای از مجلات رشد برگزار می‌شود که معمولاً اکثر آموزگاران و دبیران در این آزمون شرکت می‌کنند. پس از مطالعه مجلات رشد و شرکت در آزمون، هر ساله این سؤال در ذهن تداعی می‌شود که چرا این مجلات مفید و پرارزش که حاوی نظرات، تجربیات و مطالب مفید و آموزنده‌اند، غالباً در قفسه‌های مدارس بایگانی می‌شوند؟ آیا حیف نیست وقتی هر ساله برای چاپ و نشر مجلات این همه هزینه می‌شود، استفاده‌لازم را نبریم؟ چرا غالباً هدف از برگزاری آزمونها گرفتن گواهی خودآموزی یا تشویق‌نامه و تقدیرنامه است؟

برای پاسخ به این سؤالات قدری می‌اندیشم و از خود می‌پرسم: عیب از ما آموزگاران و دبیران است که برای به کارگیری روشهای نوین آموزشی، با توجه به مطالبی که ماهانه در مجلات منتشر می‌شوند، جنبش و حرکتی نداریم و همان روش سنتی تدریس را در کلاس به کار می‌گیریم، یا عیب و ایراد کار به مدیر مدرسه و مسئولین آموزش و پرورش اداره، منطقه یا سازمان برمی‌گردد که در این زمینه اقدامی نمی‌کنند یا اگر اقدامی صورت می‌گیرد، مستمر نیست؟ خود بنده، خواننده مجله رشد مدرسه فردا هستم. سال گذشته آزمون را با موفقیت گذراندم، زیرا با مطالب و موضوعات مندرج در آن، ICDL و سواد مقدماتی رایانه آشنا و دوره ضمن خدمت را گذرانده بودم. پس از شرکت در آزمون از یک سو در ذهنم جرقه زد که از سال آینده آنها را در کلاس درس به کار گیرم، و از سوی دیگر، با مطالعه تجارب آموزشی در مجله رشد و کار با رایانه ناخودآگاه از خود و شیوه تدریسم ناامید شدم. با خود گفتم چرا از قافله پیشرفت و تغییر و تحول در حیطه آموزش این همه عقب مانده‌ایم و چاره‌ای نمی‌اندیشیم؟! احساس کردم واقعاً دانش‌آموزان مظلوم واقع می‌شوند، چون معمولاً هر موردی را که در زمینه ضعف یادگیری دانش‌آموزان مشاهده می‌کنیم، به گردن دانش‌آموزان می‌اندازیم و هیچ وقت خود و مسئولین مربوط را مقصر نمی‌دانیم. پس پیشنهاد می‌کنم:

۱. همان طور که در جلسات، به طور مکرر از ضعف و عدم یادگیری دانش‌آموزان صحبت می‌کنیم، به نقاط ضعف خود در امر تدریس و به راهکارها و راهبردها نیز توجه کنیم.
۲. همان طور که در جلسات مکرراً، از مطالبات و معوقه‌ها، حق جذب مناطق محروم، پاداش و... سؤال می‌کنیم و از رییس اداره و مسئولین می‌خواهیم در این زمینه‌ها پاسخ‌گو باشند، بهتر است قدری هم از روشها و راهکارهای



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دانشگاه فرهنگستان

دفتر انتشارات کمک آموزشی

## با مجله های رشد آشنا شوید

مجله های رشد توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می شوند:

### مجله های دانش آموزی

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می شوند):

لشدرک (برای دانش آموزان آمادگی و پایه اول دوره دبستان)

لشدرنوآموز (برای دانش آموزان پایه های دوم و سوم دوره دبستان)

لشدر دانش آموز (برای دانش آموزان پایه های چهارم و پنجم دوره دبستان)

لشدر نوجوان (برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)

لشدر جوان (برای دانش آموزان دوره متوسطه و پیش دانشگاهی)

### مجله های بزرگسال عمومی

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می شوند):

رشد آموزش ابتدایی ♦ رشد آموزش راهنمایی تحصیلی ♦ رشد تکنولوژی آموزشی ♦ رشد مدرسه فردا ♦ رشد مدیریت مدرسه ♦ رشد معلم

### مجله های بزرگسال و دانش آموزی تخصصی

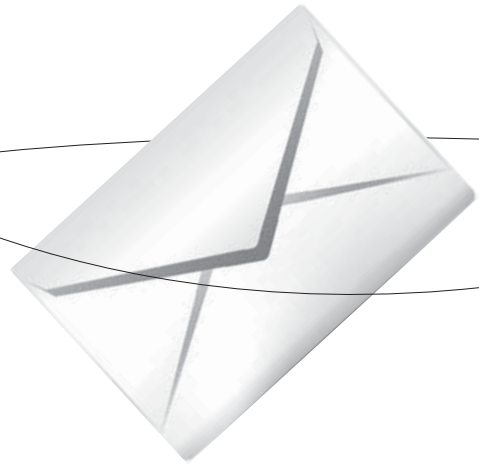
(به صورت فصلنامه و چهار شماره در هر سال تحصیلی منتشر می شوند):

- ♦ رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)
- ♦ رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره متوسطه)
- ♦ رشد آموزش قرآن ♦ رشد آموزش معارف اسلامی ♦ رشد آموزش زبان و ادب فارسی ♦ رشد آموزش هنر ♦ رشد مشاور مدرسه ♦ رشد آموزش تربیت بدنی ♦ رشد آموزش علوم اجتماعی ♦ رشد آموزش تاریخ ♦ رشد آموزش جغرافیا ♦ رشد آموزش زبان ♦ رشد آموزش ریاضی ♦ رشد آموزش فیزیک ♦ رشد آموزش شیمی ♦ رشد آموزش زیست شناسی ♦ رشد آموزش زمین شناسی ♦ رشد آموزش فنی و حرفه ای ♦ رشد آموزش پیش دبستانی

مجله های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش جویان مراکز تربیت معلم و رشته های دبیری دانشگاه ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می شوند.

♦ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶، دفتر انتشارات کمک آموزشی.

♦ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸



نوین آموزشی، و چگونگی راهاندازی و اجرای راههای جدید آموزشی سخن بگوییم: چرا کلاسهای آموزشی استفاده از رایانه در منطقه برگزار نمی شود؟ اگر مدیران، دبیران و آموزگاران در این زمینه بخواهند اقدام کنند، آیا پشتیبانی خواهند شد؟ مسئولین محترم آموزش در زمینه افزایش سطح سواد رایانه ای و به روز کردن روشها چه اقداماتی انجام داده اند و تا به حال چه طرحهایی را پیشنهاد داده اند؟ و چرا مسئولین مربوطه کمتر به این مباحث می پردازند؟

۳. آزمون مجلات ماه به ماه برگزار شود، چون معمولاً مجلات به صورت مستمر و ماهانه مطالعه نمی شود. با خواندن انبوهی از مطالب، آن هم در زمان برگزاری امتحانات مدارس، استفاده بهینه ای از مجلات به عمل نمی آید. همان طور که قبلاً نیز به آن اشاره شد، شرکت کنندگان غالباً برای گرفتن گواهی خودآموزی، تقدیرنامه و ... در آزمون شرکت می کنند. در مدت زمانی کوتاه نمی توان روی مطالب تمرکز کافی داشت و به مهارت های اجرایی رسید. بنابراین، اگر آزمون مجله رشد مدرسه فردا به صورت عملی باشد، نتیجه بهتری خواهد داشت و یادگیری و به کارگیری مطالب عمیق تر و سودمندتر خواهد بود.

۴. مدرسین مجرب و کارآموده در کارگاههای آموزشی و کلاسهای ضمن خدمت، این برنامه ها را به صورت گروهی آموزش دهند و حداقل در سطح منطقه، در یک مدرسه این روشهای تدریس پیاده شوند تا سایر مدارس نیز تشویق شوند از این روشها استفاده کنند. در ضمن، می توان از تجربیات افراد موفق که در مجلات رشد مقاله می نویسند نیز بهره برد.

● حامد بهرامی راد  
● سیدعلی طریحی

● با عرض سلام خدمت شما، من مسئول رایانه مدرسه هستم. چگونه می‌توانم بدون صرف هزینه و وقت زیاد برای مدرسه سایت احداث کنم؟ آیا راهی وجود دارد که مانند وبلاگ بتوان بدون هزینه سایت ایجاد کرد؟ و مهم‌تر این که مدیریت آن بر عهده خودمان باشد و به گروه متخصصی نیاز نباشد؟  
○ برای تولید یک وب سایت توسط خودتان و با کمترین هزینه، می‌توانید از CMS Portal هایی مانند «Joomfa Joomla» و... استفاده کنید. این نرم‌افزارها کاملاً رایگان هستند و می‌باید تنها هزینه اجاره فضا (Host) و دامنه (Domain) را بپردازید. کار با این نرم‌افزارها بسیار ساده است و شما می‌توانید بدون هیچ‌گونه سابقه کار با آنها در طول یک هفته سایت خود را راه‌اندازی و سپس مدیریت کنید. نرم‌افزارهای مذکور دارای «help» های فارسی نیز هستند. کافی است در اینترنت جست‌وجو کنید تا فایل‌های آموزشی آن را بیابید.

● با سلام، ما در مدرسه می‌خواهیم اینترنت ADSL را به اینترنت بی‌سیم تبدیل کنیم. چگونه باید این کار را انجام دهیم؟  
○ برای تبدیل اینترنت «ADSL» به اینترنت «Wireless» کافی است یک دستگاه «Access Point» تهیه فرمایید. این دستگاه اطلاعات دیجیتال را - که در این جا اینترنت است - به امواج تبدیل می‌کند. قیمت Access Point های از ۲۰/۰۰۰ تا ۳۰/۰۰۰ تومان متفاوت است که این اختلاف قیمت به دلیل طول موج، طول برد و امنیت آنها است. از مهم‌ترین مارک‌های موجود می‌توان به «D-link» و «Linksys» اشاره کرد.

● ضمن عرض سلام، لطف کنید درباره طرح ایجاد «گیم‌نت» در مدرسه مرا راهنمایی کنید. آیا این طرح مناسب است؟ در این صورت اقدامات لازم برای این کار چیست؟  
○ نوجوانان به بازی‌های شبکه‌ای بسیار علاقه‌مند و در صورتی که با دوستان هم مدرسه‌ای خود بازی کنند. برای آن‌ها بسیار شیرین‌تر نیز خواهد بود. البته زمانی این طرح مفید خواهد بود که با برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی دقیق اجرا شود. در راستای برنامه‌ریزی دقیق، باید کارگروهی برای انتخاب بازی‌ها و بررسی موشکافانه محتوا و سناریو بازی‌ها تشکیل شود. زیرا مهم‌ترین مؤلفه این گیم‌نت، نوع بازی‌های آن است که مسلماً محتوای آنها باید کاملاً کنترل شده باشد. ضمناً برای راه‌اندازی گیم‌نت به چند رایانه متصل به هم نیاز داریم که می‌توان از شبکه مدرسه در این راستا استفاده کرد.



## جهاد اقتصادی

### برگ اشتراک مجله‌های رشد

نحوه اشتراک:

شما می‌توانید پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سهراب آزمایش کد ۳۹۵، در وجه شرکت افست از دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد؛ نشانی: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir) و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی.
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی (کپی فیش را نزد خود نگه‌دارید).

◆ نام مجلات درخواستی:

◆ نام و نام خانوادگی: .....

◆ تاریخ تولد: ..... ◆ میزان تحصیلات: .....

◆ تلفن: .....

◆ نشانی کامل پستی: .....

استان: ..... شهرستان: ..... خیابان: .....

شماره فیش: ..... مبلغ پرداختی: .....

پلاک: ..... شماره پستی: .....

◆ در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره اشتراک خود را ذکر کنید:

.....

امضا:

● نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱  
● وبگاه مجلات رشد: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)  
● اشتراک مجله: ۱۴-۷۷۳۳۹۷۱۳/۷۷۳۳۵۱۱۰/۷۷۳۳۶۶۵۶-۲۱

◆ هزینه اشتراک یکساله مجلات عمومی (هشت شماره): ۹۶۰۰۰ ریال  
◆ هزینه اشتراک یکساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۶۰۰۰۰ ریال

