

۲ یادداشت سردبیر  
ایمیل، هوای تازه، زیست بهتر

۳ علمی  
باغ گل مصنوعی / سیده فاطمه شبیری  
خواندن آسان اما با بحران / نعمت الله فاضلی

۱۰ معلم پیشرو  
مردی که نمی خواست معلم شود! / علیرضا منسوب بصیری  
معلم سخاوتمند / شبیما ملک

۱۱ علمی  
فناوری سبز / ترجمه زینب گلزاری

۱۲ تجربه  
وبسایت مدرسه، دوست دار محیط زیست / امید فیروز زارع

۱۶ طنز  
وقتی دانش آموز از کتاب حرف می زند ، از چی حرف می زند؟ / رویا صدر

۱۸ تجربه  
نمایش تأثیر گذار / صغری ملکی  
کلاس های هوشمند موضوعی / اسپیده لشگری نیا

۲۱ معرفی نرم افزار  
فیش برداری دیجیتال / عبدالحمید پهلوزاده

۲۲ تجربه  
دوستی گرم واقعی و گرم نقاشی / هیوا علیزاده

۲۳ معرفی نرم افزار  
در کلاس قدم نزن، ورق بزن / مرضیه سعیدی

۲۶ معرفی بازی  
باز یافت زباله / ترگس لیاقتی مطلق

۲۷ تجربه  
قصه خوانی برای بچه های خوب / فاطمه محمدی

۲۸ معرفی کتاب  
قصه های ایران و ملل بر فراز آسمان دیجیتال / دکتر محمد عطاران

۳۰ فناوری های نو  
چاپگر های سه بعدی / احسان مظلومی

۳۱ معرفی برنامه  
کتابخانه همراه / سیده زهرا حسینی



رشد مدرسه فردا

شماره ۷ / فروردین ۱۳۹۳ / دوره دهم / شماره پی درپی ۷۷

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی برای معلمان، کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش و دانشجویان تربیت معلم

نویسندگان و مترجمان محترم!

این مجله متعلق به شماست. تجربه های ناب، ایده ها و حاصل پژوهش های خویش را در اختیار دفتر مجله قرار دهید تا با انعکاس آن ها در مجله، علاقه مندان به این حوزه را در تجربیات خویش شریک سازید.

از شما عزیزان تقاضا داریم:

■ مقاله هایی را که برای درج در مجله می فرستید، 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 با متن اصلی هم خوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنان چه مقاله را خلاصه می کنید، این موضوع را قید بفرمایید.

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

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



با ما از طریق پیامک در ارتباط باشید

هر مطلب مجله دارای یک کد شناسایی است که در کنار عنوان مقاله درج شده است. چنانچه نظر، پیشنهاد یا انتقادی به هر کدام از مقالات مجله دارید، می توانید با ارسال کد مطلب و نظر خود به شماره ۰۹۱۲۷۰۸۸۹۶۳ ما را در جریان نظرات خود قرار دهید.

مدیر مسئول: محمدناصری

سردبیر: محمد عطاران

شورای برنامه ریزی و کارشناسی: شبیما ملک، سیده فاطمه شبیری، زینب گلزاری، علیرضا منسوب بصیری

مدیر داخلی: بهناز پورمحمد

ویراستار: بهروز راستانی

طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک نژاد

چاپ: افست (سهامی عام)

شمارگان: ۲۵۰۰۰ نسخه

نشانی پستی دفتر مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵

تلفن: ۹-۱۱۶۱۱۶۱۱/۸۸۸۳۰۲۱ داخلی ۳۷۰

تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۰۱۴۸۲-۸۸۳۰

کد مدیر مسئول: ۱۰۲

دفتر مجله: ۱۱۲

امور مشترکین: ۱۱۴

تلفن های امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۶۶۵۵-۲۱

نشانی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱

وبگاه: www.roshdmag.ir

پیام نگار: E-mail:farda@roshdmag.ir

# ایمیل، هوای تازه، زیست بهتر

بین الملل دانشگاه دولتی شهر «دوشنبه» خواستم که ایمیلش را به من بدهد، گفت که می‌رود از طبقه بالا آن را بیاورد! من حیرت‌زده مانده بودم که کسی در این سمت، علی‌القاعده باید نشانی ایمیل خود را حفظ باشد.

دیگر اینکه به نظر می‌رسد علاوه بر تسهیلاتی که باید معلمان در اختیار داشته باشند، از جمله اینترنت ارزان، پاره‌های مسئولان دولتی و غیردولتی هم باید در چگونگی روابط خود با مراجعانشان تجدیدنظر کنند. مدیری که باز کردن ایمیل را کسر شأن خود می‌داند، مدیری که حتماً باید مراجعش را ببیند تا جوابش را بدهد، مدیری که مهاجر سرزمین فناوری است و هنوز بومی این قلمرو نشده است، استادی که به دانشجوی الزام می‌کند که حتماً باید نسخه کاغذی را خودت بیاوری و به من بدهی، استاد فناوری که ایمیل‌هایش را دانشجویش برایش ارسال می‌کند و در عصر ارتباطات از قافله عقب مانده است، همه باید به تغییر فرهنگ تن در دهند و احساس نکنند که از طریق مواجهه رو در رو، مدیریت و قدرت بیشتری می‌توانند اعمال کنند.

همچنین، رسانه‌های جمعی به خصوص «سیمای جمهوری اسلامی ایران» در این زمینه نقش مهمی می‌توانند ایفا کنند. شخصیت‌هایی مانند باباقرقی، آقای ایمنی، سیاساکی و... در آموزش مفاهیم زندگی شهری به خوبی اثرگذار بوده‌اند. ای کاش سازنده این انیمیشن‌ها در معرض نیاز جامعه ایران به استفاده از فناوری‌های مددکار محیط‌زیست که «فناوری سبز» خوانده می‌شوند، قرار می‌گرفتند و در ترویج به‌کارگیری این ابزارها می‌کوشیدند. اگرچه اکنون هم از برخی از این ابزارها استفاده می‌شود، ولی نوع استفاده آن‌ها با کاربردهای رایج آن‌ها در کشورهای توسعه‌یافته پیوند چندانی ندارد. همان‌طور که پاره‌ای از کاربران رایانه و اینترنت، رایانه را فقط برای بازی یا تماشای فیلم و یافتن عکس‌های اینترنتی به کار می‌گیرند، پاره‌ای از هم‌وطنان نیز از پیامک برای ارسال لطیفه بهره می‌گیرند. حال آنکه بسیاری از امور در زندگی روزمره را می‌توان از طریق این ابزارها مدیریت کرد.

اگر این رویه را با رویه کشورهای توسعه‌یافته مقایسه کنیم، به تفاوت کاربری و عدم بهره‌گیری ما از ابزارهای فناورانه پی می‌بریم. براساس آمار، اغلب ایمیل‌هایی که در سال ۲۰۱۳ در جهان مبادله شدند، در حوزه کسب‌وکار و تجارت و تعداد آن‌ها در هر روز ۱۰۰ میلیارد بود. تصور کنید که به چه میزان ایمیل موجب شده است که از مصرف کاغذ کم شود و رفت‌وآمدها کاهش یابد. یعنی به میزان زیادی ایمیل موجب بازگشت سرمایه و سود می‌شود.

به نظر می‌رسد بازاندیشی درباره قابلیت‌های ایمیل، آگاهی از ظرفیت‌های این ابزار در کاهش تردد و صرف سرمایه و نیرو، تقلیل آلودگی هوا و برقراری روابط مناسب‌تر میان ارباب‌رجوع و کارگزاران، افزایش رونق کسب‌وکار، و رفع مشکلات آموزشی در قلمرو خاص آموزش و پرورش، از مواردی هستند که سیاست‌گذاران توسعه کشور باید بیش از پیش به آن‌ها توجه کنند.

بهار آمده است و یاد بهار همیشه در ذهن ما آکنده از سبزی، طراوت و پاکیزگی، آب زلال، شکفتن گل‌ها و نوشدن زمین است. ای کاش آلودگی هوا موجب نشود که یاد و خاطره بهار را کم‌کم فراموش کنیم. نگرانیم توصیه‌هایی که می‌شود، کم‌کم به صورت قاعده درآید و کودکان و سالمندان ما را از تنفس هوای تمیز بهاری هم محروم کند. توصیه می‌شود که اگر فرزند خردسال دارید و می‌توانید، شهرهای بزرگ را ترک کنید. به سالمندان و بیماران هشدار داده می‌شود که از خانه بیرون نیایند. اغلب هم متخصصان از ضرورت راه‌حل جامع برای معضل آلودگی هوا و برقراری محیط‌زیست سالم سخن می‌گویند. در این نوشته نه درباره راه‌حل جامع بحران محیط‌زیست، بلکه از ضرورت استفاده از پاره‌ای ابزارهای متداول فناوری اطلاعات به صورت همگانی سخن می‌گوییم؛ آن هم فقط درباره یکی از آن‌ها که ایمیل باشد.

من خود این تجربه را به دلیل کار با دانشجویانم داشته‌ام و دیده‌ام که تا چه میزان در رفت‌وآمد آن‌ها و مصرف کاغذ صرفه‌جویی شده است. دانشجویی دارم که رساله دکتری خود را با من می‌گذراند و در استانی دور زندگی می‌کند. در طول دو سال گذشته به جز چند جلسه نخست که در تهران حضور داشت، ارتباط ما از طریق ایمیل یا «اسکایپ» برقرار شد. او سمینار اول خود را از طریق اسکایپ ارائه کرد و من تمام سمینار را ضبط کردم. آخرین باری که مجبور شد برای انجام کارهای اداری رساله خود به تهران بیاید، چند ساعت در میان برف‌های جاده گرفتار شد و با نگرانی و اضطراب خود و خانواده‌اش سرانجام به مقصد رسید.

دانشجوی دیگری در نیم‌سال گذشته داشتم که نزدیک امتحان به اتفاق دوستش به من ایمیل زدند که ما کاری اضطراری با شما داریم و حتماً به ما وقت بدهید تا صحبت کنیم. از آن‌ها پرسیدم: موضوع صحبتتان چیست؟ گفتند:

«مدیر مدرسه ما اجازه نمی‌دهد که زودتر از پایان مدرسه به سر جلسه امتحان بیایم و ما می‌خواهیم با شما در این باره صحبت کنیم تا راه‌حلی پیدا شود.» ضمن مکاتبه به ایشان گفتم که من با هماهنگی کننده امتحان مکاتبه می‌کنم و نتیجه آن را به شما می‌گویم. ظرف ۱۰ دقیقه و پس از رد و بدل چند ایمیل بین من و هماهنگ کننده امتحان و دانشجویان، راه‌حل پیدا شد. هنوز کلمات محبت‌آمیز دانشجویانی که از شهری دیگر باید می‌آمدند و هر دو معلم بودند، در ذهنم باقی است که تصور نمی‌کردند به‌سادگی می‌شود از طریق ایمیل مشکل خود را حل کنند.

اگر بسیاری از هم‌وطنان ما یا به‌طور خاص همکاران آموزش و پرورش، می‌توانستند کارهای اداری و غیراداری خود را از طریق ایمیل انجام دهند و پاسخ آن را نیز از همین طریق دریافت کنند، این ترجیح‌بند هم دیگر تکرار نمی‌شد که: «باید خودت را به نامه‌ات الصاق کنی تا مشکلات حل شود.» یعنی شرایط، این باور را تغییر می‌داد. در این صورت، رفت‌وآمدها و هزینه‌ها کمتر و محیط زیست ما زیباتر می‌شد.

رسیدن به این وضعیت مطلوب نخست مشروط به آن است که ایمیل مانند شماره تلفن جزئی از هویت ما شود و ما با ایمیل آشنا باشیم و آشتی کنیم. فراموش نمی‌کنم که چند سال پیش در سفر به تاجیکستان، وقتی از مسئول روابط

گفت‌وگو با دکتر مهدی چوبینه و دکتر محمد کرام‌الدینی، کارشناسان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی درباره کتاب الکترونیکی

# باغ گل مصنوعی



سیده فاطمه شبیری

## مقدمه

**دکتر مهدی چوبینه و دکتر محمد کرام‌الدینی،** از کارشناسان با سابقه و با تجربه «سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی» هستند. این دو بزرگوار به واسطه سال‌ها حضور در «دفتر تألیف کتب درسی» و تحریریه مجلات تخصصی رشد (جغرافیا و زیست‌شناسی)، کاملاً در جریان تحولات علمی و فناوری محتوای درسی و کتاب‌های آموزشی هستند. به‌علاوه، تجربیات زیادی در مورد پروژه‌های موفق و یا ناتمام وزارت آموزش و پرورش در این حوزه دارند. آقای محمد کرام‌الدینی به واسطه سرپرستی تیم المپید زیست‌شناسی، به کشورهای مختلف سفر کرده است و تجربیات ارزنده‌ای از تعامل با گروه‌های دانش‌آموزی و نظام‌های آموزشی شورهای جهان دارد. به همین خاطر این دو عزیز را دعوت

کردیم تا از تجربیاتشان در خصوص روند تحول کتاب‌های درسی به لحاظ فناوری بهره‌مند شویم.

● کتاب الکترونیکی (e-book) چیست و چه ویژگی‌هایی دارد؟  
○ چوبینه: دامنه کتاب الکترونیکی خیلی وسیع است و از یک فایل ساده «pdf» تا یک کتاب دیجیتال سه‌بعدی

چون ما در ایران کمی‌رایت نداریم، یکی از اولین دلایل ناشران برای روی نیاوردن به تولید کتاب دیجیتال، عدم اطمینان است. ناشران از کمی شدن کارشان توسط سایرین نگران‌اند و این موضوع سرمایه‌گذاری در زمینه تولید محتوای الکترونیکی را غیرمطمئن می‌کند

– که جدیداً وارد بازار شده است – همه را شامل می‌شود. تعریفی که از e-book ارائه شده این است: «کتابی که در آن متن

یا محتوا، به جای کاغذ یا سایر رسانه‌ها، به شکل الکترونیکی ذخیره شده است.» این مشخصه اولیه e-book است، ولی علاوه بر آن می‌تواند قابلیت‌های صدا، تصویر، انیمیشن و... را هم داشته باشد. اولین بار در سازمان پژوهش، بحث تولید e-book‌ها در سال ۱۳۷۴ مطرح شد. شرکتی خصوصی مدعی بود توانایی تولید e-book را دارد و با سازمان قرارداد بست. من به‌عنوان ناظر فنی انتخاب شده بودم. یادم هست که در آن زمان وقتی شرکت مورد نظر کارش را تولید کرد و آورد، در سازمان رایانه‌ای وجود نداشت تا کار او را بررسی کنیم. به هر زحمتی بود، یک رایانه جور کردیم و بعد مهندس آن شرکت، یک ساعت با برنامه‌اش سر و کله زد تا بتواند آن را به اجرا درآورد. به او گفتیم: «نمی‌شود هر جا که این کتاب می‌رود، تو هم همراهش بروی!»

وقتی هم که برنامه اجرا شد، دیدیم همان کتاب درسی خودمان است که ورق



می‌خورد. گفتیم: «خوب این چه فایده‌ای دارد؟ کتاب کاغذی خودمان که بهتر است و این دروسها را هم ندارد.»  
بعدها دفتر تکنولوژی شروع کرد به تولید نرم‌افزارهای آموزشی که البته آن هم با کتاب الکترونیکی مطلوب فاصله داشت.

### ● آیا اصلاً وجود کتاب الکترونیکی برای نظام آموزشی ما ضروری است و اگر هست چه فایده‌ای دارد و چقدر ضروری است؟

- **چوبینه:** من این سؤال را در فضای مجازی برای معلم‌ها مطرح کردم. پاسخ‌هایی که به سؤال دادند از این دست بود:
- ما هنوز هزار مشکل دیگر داریم. اول آن‌ها را حل کنید، بعد به فکر کتاب الکترونیکی باشید.
- ما هنوز امکانات کافی نداریم. معلمان آموزش ندیده‌اند. اگر بهترین کتاب‌های الکترونیکی را هم آماده کنید، چه کسی می‌خواهد از آن‌ها استفاده کند؟
- با این کارها به معضلات معلم‌ها اضافه می‌کنید. معلم‌ها که فرصت ندارند که به این چیزهای جدید بپردازند.
- مشکل معلم و شاگردها شکل جدید الکترونیکی پیدا می‌کند؛ چون بچه‌ها فرصتش را دارند و کشف می‌کنند و از معلم‌ها جلو می‌زنند.
- و پاسخ‌هایی مشابه.

○ **گرام‌الدینی:** برای نظام آموزشی ما، کتاب الکترونیکی فواید زیادی دارد. مثلاً بعضی از کتاب‌های درسی ما ۱۴ سال سن دارند؛ یعنی سنشان از سن دانش‌آموزان بیشتر است. کتاب‌های پیش‌دانشگاهی ما ۱۱ ساله‌اند و این برای کتاب درسی، یعنی یک پیرکتاب! سال ۱۳۸۰ یک کتاب پیش‌دانشگاهی (زمین‌شناسی)

تألیف کردیم که هنوز دارد تجدید چاپ می‌شود و حتی بعضی از غلط‌های تایپی این کتاب‌ها در طول این ده سال (و بیشتر) اصلاح نشده‌اند. در حالی که تبدیل کتاب به کتاب دیجیتال، انجام این اصلاحات را امکان‌پذیرتر می‌کند. الان بسیاری از دانش‌آموزان و حتی معلم‌ها از کتاب درسی خوششان نمی‌آید و آن را باری می‌دانند که باید به اجبار بر دوش بکشند.

وقتی کتاب دیجیتالی می‌شود و در کنار متن، بازی، کلیپ، انیمیشن و... هم می‌آید و خلاصه پیاز و نعنای داغ خوراک هم زیاد می‌شود، دلپذیرتر می‌شود و مؤثرتر. امسال برای اولین بار در المپیاد جهانی،

### آی‌بوک‌ها، فراتر از متن و تصویر هستند. درواقع کتاب‌های ایستا به کتاب‌های پویا تبدیل شده‌اند

به هر دانش‌آموز یک تبلت دادند که سؤال‌ها در آن بود و ما هم در همان تبلت برایشان ترجمه کردیم. همه چیز دیجیتال بود و کاغذی در دست ما نبود. وقتی هم



که بچه‌ها جواب دادند، همان‌جا به سرعت تصحیح و پاسخ‌ها مشخص شد.

شرکت «اپل» کتاب‌های درسی دیجیتالی خیلی جالبی درست کرده است. حتی برای معلم‌ها، نرم‌افزاری درست کرد که به کمک آن بتوانند در مدت چند ساعت کتابی متناسب با کلاس خودشان آماده کنند. مطالبی را که از منابع متفاوت گردآوری کرده‌اند، در قالبی جذاب بریزند. کتاب‌های اپل، فراتر از متن و تصویر هستند. دانش‌آموز می‌تواند از هر جای متن که بخواهد یادداشت بردارد و خلاصه بنویسد. کتاب واژه‌نامه انیمیشن و بخش‌هایی برای خودآموزی دارد. آزمون‌های عینی‌ای هستند که در آن‌ها دانش‌آموز به سؤال پاسخ می‌دهد، بلافاصله بازخورد می‌گیرد و براساس آن سؤال‌های بعدی را دریافت می‌کند. یعنی هم کتاب درسی است، هم تمرین و هم وسیله ارزشیابی. درواقع کتاب‌های ایستا به کتاب‌های پویا تبدیل شده‌اند و محیط خوب و جذابی که به استاندارد بودنش هم توجه شده، ایجاد شده است.

من خودم کتابی داشتم در زمینه انتقال عصبی که در کنار تدریس، برای فهم بهتر انتقال پیام عصبی، یک بازی هم گذاشته بود برای محاسبه زمان واکنش. در این بازی شما باید به سرعت روی قطاری که در حال حرکت بود کلیک می‌کردید. این کارها جذابیت محتوا را بیشتر می‌کنند.

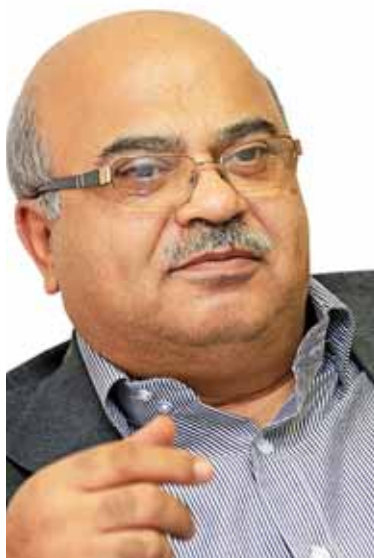
### ● کتاب‌های الکترونیکی چه مزایا و معایبی دارند؟

- **چوبینه:** مزایای این کتاب‌ها را می‌توان چنین برشمرد:
- \* حجمشان کم است و به آسانی حمل می‌شوند.
- \* اگر به آن‌ها آسیب‌های سخت‌افزاری

نرسد، فرسوده و خراب نمی‌شوند.  
 \* روی آن‌ها به راحتی می‌توان یادداشت کرد و حاشیه زد.  
 \* قابلیت درشت‌نمایی دارند و خواننده، متناسب با قدرت دید خود می‌تواند فونت نوشته‌ها را بزرگ کند.  
 \* قابلیت جست‌وجو و ارجاع‌دهی دارند. در بعضی از آن‌ها، قابلیت ترجمه نیز پیش‌بینی شده است.  
 \* می‌توان قابلیت پخش صدای متن را به آن افزود.  
 قابلیت بعدی که البته در مورد آن مناقشه وجود دارد، موضوع هزینه است. یعنی، با وجود اینکه بعضی آن را پرهزینه می‌دانند، اگر از منظری دیگر نگاه کنیم، حتی باعث کاهش هزینه‌ها می‌شود. شما بازنگری و چاپ مجدد یک کتاب چاپی را با آن شمارگان ده هزاری، مقایسه کنید با کتاب دیجیتالی که یک‌بار هزینه اولیه زیرساخت و سخت‌افزار را می‌دهید ولی بازنگری، اصلاح و ویرایش‌های بعدی کتاب هزینه چندانی نخواهد داشت. امکان ذخیره‌سازی و یادداشت‌برداری از بخش‌های منتخب برای مطالعه بعدی نیز در این کتاب‌ها وجود دارد.  
 از معایب کتاب‌های الکترونیکی نیز می‌توان به این موارد اشاره کرد:  
 \* امکان سوءاستفاده از آن‌ها وجود دارد. چون ما در ایران کپی‌رایت نداریم، یکی از اولین دلایل ناشران برای روی نیاوردن به تولید کتاب دیجیتال، عدم اطمینان است. ناشران از کپی شدن کارشان توسط سایرین نگران‌اند و این موضوع سرمایه‌گذاری در زمینه تولید محتوای الکترونیکی را غیرمطمئن می‌کند.  
 \* به امکانات سخت‌افزاری نیاز دارند. این کتاب‌ها بدون تجهیزات و برق و باتری قابل استفاده نیستند.

\* استفاده از این کتاب‌ها، علاوه بر سواد خواندن و نوشتن، به حداقلی از سواد فناوری هم احتیاج دارد.  
 \* کیفیت نمایش متن این کتاب‌ها ممکن است نامطلوب باشد و سبب خستگی چشم و مانند آن شود. البته این کاملاً به عادت افراد بستگی دارد.  
 کسانی که به کتاب الکترونیکی عادت دارند، کمتر دچار خستگی چشم و ... می‌شوند.  
 \* ما به کتاب کاغذی و کتابخانه عادت کرده‌ایم. در فرهنگ ما قدم زدن در کتابخانه، مثل قدم زدن در باغ و بوستان و استنشاق عطر گل و گیاه است.  
 فقط اهلس هستند که بوی کتاب را می‌فهمند. کتاب دیجیتال، بوی کتاب کاغذی را ندارد و بعضی چرخیدن در کتابخانه دیجیتال را مثل قدم زدن در باغ گل مصنوعی می‌دانند!

**زمانی بود که تنها منبع اطلاعاتی بچه‌ها معلم بود. الان کتاب‌های دیجیتالی لینک دارند، آدرس ایمیل نویسنده را دارند و در هر لحظه می‌توانید با تهیه‌کننده کتاب ارتباط برقرار کنید**



\* با کتاب الکترونیکی نمی‌توان مانند کتاب چاپی پز روشن‌فکری داد. من دوست دارم وقتی از من عکس می‌گیرید، پشت سرم کتابخانه‌ای باشد که کتاب‌های نفیسی در آن چیده شده باشند، ولی کتاب دیجیتالی این پز را ندارد.  
 \* من فکر می‌کنم، نسبت کتاب دیجیتال به کتاب معمولی، مثل نسبت تلویزیون است به رادیو که علاوه بر صدا، تصویر هم دارد. گمان من این است که کتاب الکترونیکی از خلاقیت ذهنی افراد می‌کاهد. من از نسل **جانی دالر** هستم. در آن زمان، جانی دالر شما با جانی دالری که من در ذهنم داشتم، متفاوت بود. هر کدام از ما با خلاقیتمان تصویری از آن می‌ساختیم ولی **شرلوک هلمز** تلویزیونی برای همه یک شکل دارد.

○ **گرام‌الدینی:** البته می‌شود گفت که این معایب، معایب واقعی نیستند. مثل آن است که وقتی راه‌آهن ساخته شد، کسی معترض شد که قطار وسیله خوبی نیست؛ چون اگر یک گاو بیاید جلوی آن کشته می‌شود! واقعاً بوی کاغذ که مشکلی نیست. می‌شود یک کاغذ گذاشت و آن را بویید! به نظر من اصلاً می‌شود کتاب دیجیتال را با کتاب کاغذی مقایسه نکرد و آن‌ها را دو چیز متفاوت دید.  
 زمانی بود که تنها منبع اطلاعاتی بچه‌ها معلم بود. الان کتاب‌های دیجیتال لینک دارند، آدرس ایمیل نویسنده را دارند و در هر لحظه می‌توانید با تهیه‌کننده کتاب ارتباط برقرار کنید.

● **مسلم‌ا بحث مقایسه کتاب‌های الکترونیکی با کتاب کاغذی در این مختصر نمی‌گنجد و این بحث می‌تواند با مشارکت معلمان فعال و کارشناسان ادامه یابد.**

# خواندن آسان اما با بحران

نعمت‌الله فاضلی

عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

## اشاره

**مقاله حاضر نوشته دکتر نعمت‌الله فاضلی، عضو محترم هیئت علمی پژوهشگاه علوم انسانی است. ایشان در این مقاله براساس تجربه‌های فردی خود و در بستر فرهنگ، به پدیده کتاب الکترونیکی پرداخته است. شاید شما با تجربه‌هایی متفاوت، تعبیر دیگری ارائه کنید. از خوانندگان این مقاله می‌خواهیم تجربه‌های خود را در چارچوب بحث حاضر برای ما ارسال کنند.**

## مقدمه

در اینجا می‌خواهم در زمینه کتاب‌های الکترونیکی یا به اصطلاح رایج دانشگاهی، «ای بوک»<sup>۱</sup> صحبت کنم. «e» مخفف الکترونیک، امروزه برای هر چیزی به کار می‌رود تا جایی که حتی «شهروند الکترونیکی» و «دولت الکترونیک» هم شکل گرفته است. «الکترونیکی شدن» یکی از فرایندهای عمومی زندگی ما در کنار فرایندهایی مانند رسانه‌ای شدن، دموکراتیک شدن، مصرفی شدن، فناورانه شدن، زنانه شدن، فردی شدن، زیبایی‌شناسانه شدن، شبکه‌ای شدن و مانند این‌هاست. این فرایندها با یکدیگر ارتباط دارند و مکمل هم هستند. برای مثال، «الکترونیکی شدن» خود موجب تقویت همه فرایندهای دیگر می‌شود و همه فرایندهایی که گفتیم، «الکترونیکی شدن» را نیز تقویت می‌کنند.

زندگی روزمره مردم جهان یا لاقلاً اغلب مردم در حال الکترونیکی شدن است. در این فرایند، فعالیت‌های متفاوت مردم در حوزه‌های گوناگون اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی به کمک فناوری‌های الکترونیکی انجام می‌شوند. کتاب‌های الکترونیکی نیز بخشی از فرایند عمومی الکترونیکی شدن است. امروزه نه تنها دانشگاهیان، بلکه مردم عادی نیز در جریان زندگی روزمره به‌طور پیوسته با متن‌های مجازی و الکترونیکی سروکار دارند. در واقع، کتاب‌ها بخشی از متن‌های الکترونیکی شده هستند؛ متن‌های گوناگونی که ما در حوزه‌های مختلف زندگی با آن‌ها سروکار داریم، مانند متن‌های تبلیغاتی و بازاری، متن‌های مربوط به فعالیت‌های شغلی و حرفه‌ای، متن‌های حاوی اطلاعات ضروری برای زندگی، مانند متن‌های بهداشتی، درمانی و زیبایی. به همین دلیل باید کتاب‌های الکترونیکی را بخشی از فرایند کلی‌تری دانست که تمام زندگی روزمره ما را متأثر می‌سازند. من در اینجا بحثم را صرفاً روی کتاب‌های الکترونیکی متمرکز می‌سازم، اما

می‌توان این بحث را کم و بیش به تمام ابعاد فرایند «الکترونیکی شدن زندگی روزمره» تعمیم داد.

البته در اینجا تنها برخی سرنخ‌های اصلی فرایند الکترونیکی شدن و کتاب‌های الکترونیکی را توضیح می‌دهم و به اشاره از آن‌ها گذر می‌کنم. طبیعتاً بررسی همه‌جانبه و دقیق موضوع نیازمند تألیف کتاب‌های متعدد است. من می‌کوشم نشان دهم کتاب‌های الکترونیکی چه ویژگی‌هایی دارند که توانسته‌اند در ابعاد مختلف زندگی روزمره ما به سرعت نفوذ کنند. متن‌های مجازی صرفاً کتاب‌های علمی و دانشگاهی نیستند. اگر واقع بینانه صحبت کنیم، تنها بخش کوچکی از انبوه متن‌های مجازی و الکترونیکی که ما در زندگی روزمره با آن‌ها سروکار داریم، کتاب‌های دانشگاهی هستند. هر روز و هر لحظه ما از طریق پست الکترونیکی، جست‌وجوی اینترنتی و روش‌های شخصی و رو در روی مبادله متن‌های مجازی، انبوهی از انواع متن‌های مجازی و الکترونیکی را به‌دست می‌آوریم. این امر نقش مهمی در ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی زندگی ما ایفا می‌کند. تاکنون اهمیت و ابعاد فرایند الکترونیکی شدن در جامعه ایران و تأثیر آن بر انسان ایرانی کمتر کاویده و بحث شده است.

زندگی روزمره انسان ایرانی امروزی درگیری جدی و همه‌جانبه‌ای با انواع متفاوت متن‌ها پیدا کرده است. مجموعه متن‌هایی که می‌خوانیم یا می‌نویسیم و تولید می‌کنیم، سهم مهمی در «ذهنیت فردی» و «ذهنیت جمعی» امروز ما دارند. ما به تدریج در حال شکل دادن نوعی «ذهنیت متنی شده» هستیم. در این ذهنیت جدید، ما بیش از این که متأثر از شنیده‌ها و گفته‌ها باشیم، متأثر از خواننده‌ها و نوشته‌ها هستیم. می‌دانم در این زمینه نباید مبالغه کنم و هنوز «فرهنگ شفاهی» اهمیت زیادی در میان عامه مردم ما دارد. فرهنگ شفاهی در ایران امروز به «شیوه‌ای ساختارمند» به کمک نهادهای سنتی (مانند آیین‌های مذهبی و ملی) و مدرن (مانند رسانه‌ها) تولید و بازتولید می‌شود. اما در کنار این فرهنگ شفاهی نوعی «فرهنگ مکتوب» و متن محور نیز همواره در تمدن ایرانی وجود داشته و در دوران معاصر به کمک فناوری‌ها، نهادها و تحولات مدرن در حال گسترش است. نظام آموزش مدرسه‌ای، نظام آموزش عالی و از جمله متن‌های مجازی مثل کتاب‌های الکترونیکی، بخشی از ساختارهایی هستند که فرهنگ مکتوب را تولید و بازتولید می‌کنند.

باید اذعان داشت که این ساختارها اگرچه تاکنون نتوانسته‌اند فرهنگ مکتوب را بر فرهنگ شفاهی مسلط کنند، اما نقش تعیین‌کننده‌ای در تکوین و توسعه آگاهی و ذهنیت متن محور داشته و دارند. ذهنیت یا



در کنار این فرهنگ شفاهی نوعی «فرهنگ مکتوب» و متن محور نیز همواره در تمدن ایرانی وجود داشته و در دوران معاصر به کمک فناوری‌ها، نهادها و تحولات مدرن در حال گسترش است. نظام آموزش مدرسه‌ای، نظام آموزش عالی و از جمله متن‌های مجازی مثل کتاب‌های الکترونیکی، بخشی از ساختارهایی هستند که فرهنگ مکتوب را تولید و باز تولید می‌کنند

علی‌رغم کاستی‌هایی که در زمینه «سواد الکترونیکی» و کار با نرم‌افزارهای متفاوت دارم، کتاب الکترونیکی یکی از اشیای زندگی روزمره من است. در زندگی روزمره‌ام به همان اندازه که با چای، خوردنی‌ها و گپ و گفت با دوستان یا تلفن سر و کار دارم، به همان اندازه نیز با متن‌های الکترونیکی درگیرم. امروزه همه ما، از کودک و نوجوان گرفته تا میان سال و سالمند، لاجرم با «محصولات مجازی» سر و کار داریم و زندگی می‌کنیم. زندگی روزمره اکنون نوعی «زندگی روزمره مجازی» شده است. ما بخشی از زندگی روزمره‌مان را در مقابل نمایشگر رایانه صرف می‌کنیم. از این زاویه، محصولات مجازی از جمله «متن‌های الکترونیکی» اهمیت دارند. منظورم «زاویه دید زندگی روزمره» است.

زندگی روزمره را همه ما می‌شناسیم؛ مجموعه‌ای از کارهایی که کم‌وبیش همگانی و تکرارپذیرند. به همین دلیل، «امور روزمره» الگو یافته، قاعده‌مند و شناخته شده‌اند. گاهی این امور به دلیل تکراری بودن ملال آورند، اما به‌رغم این ملال، ما محکوم به انجام آن‌ها هستیم؛ زیرا هر یک از این امور بخش مهم نیازهای ضروری ما را مرتفع می‌کنند. متن‌های الکترونیکی دقیقاً به پاره‌ای از زندگی روزمره انسان ایرانی یا حداقل انسان شهرنشین ایرانی و به‌ویژه «انسان شهرنشین تحصیل کرده» تبدیل شده است. خواندن کتاب‌های الکترونیکی از این زاویه شبیه نوشیدن استکان چای در لحظات متفاوت زندگی عادی است.

اکنون همه ما تحصیل کردگان، دانشجویان و حتی دانش‌آموزان همان‌طور که در خانه خود یا محل کار اسباب دم کردن چای را فراهم کرده‌ایم، همان‌طور در رایانه شخصی‌مان نیز انبوهی از متن‌های مجازی و الکترونیکی ذخیره کرده‌ایم. ما با این متن‌های ذخیره شده کارهای شگفتی انجام می‌دهیم. این متن‌ها نه تنها گنجینه‌ای از دانش، اطلاعات و معرفت مورد نیاز یا مطلوب ما، بلکه بخشی از «نشانه‌های هویتی» ما هستند. هر کس بنابر اقتضای حرفه‌ای، رشته تحصیلی، نیازهای روحی و روانی و حتی متناسب با سن و سال یا جنسیتش، بایگانی خاصی از متن‌های مجازی را در رایانه و حافظه الکترونیکی‌اش ذخیره کرده است. روزگاری می‌گفتند: «بگو چه می‌خوری تا بگویم کیستی». یا می‌گفتند: «بگو دوستت کیست تا بدانیم کیستی». اما اکنون ما می‌توانیم براساس نوع و محتوای متن‌های مجازی که در رایانه‌مان ذخیره کرده‌ایم، بگویم کیستیم یا چيستيم. این متن‌ها

«آگاهی متن محور» هر روز در حال گسترش است؛ هر چند این نوع ذهنیت شکل غالب و مسلط جامعه نباشد. متن‌های مجازی، از جمله کتاب‌های الکترونیکی می‌توانند «تحولاتی ساختاری» در چشم‌انداز تاریخی طولانی در فرهنگ ایرانی ایجاد کنند. بخش کاملاً آشکار آن در زمینه فرایندهای یادگیری و یاددهی و توسعه علمی است، اما بخش عمیق‌تر و پنهان آن در حوزه زندگی روزمره است. کتاب‌های الکترونیکی می‌توانند در زمینه تحول و گسترش «ارزش‌های بنیادی انسانی»، مانند عدالت، آزادی و حفظ محیط زیست تأثیرگذار باشند. این متن‌ها می‌توانند معرفت‌شناسی جدیدی به وجود آورند. گزارش من در اینجا صرفاً درآمدی بر شناخت یکی از ابعاد الکترونیکی شدن، یعنی کتاب‌های الکترونیکی است، ولی امیدوارم زمینه‌ای باشد برای توجه عمیق‌تر و گسترده‌تر به کلیت این موضوع و ابعاد متفاوت آن در ایران. اغلب بحث‌های موجود در زمینه «فرهنگ دیجیتالی» تنها به ما می‌گویند فرهنگ دیجیتالی و محصولات متعدد آن، مانند کتاب‌های الکترونیکی چه هستند و چه چیز جدیدی دارند. اما به اعتقاد من، ما نیازمند بررسی این پرسش هستیم که: «این فرهنگ چه چیزی و چه معنایی در جامعه و فرهنگ ما دارد؟» من در اینجا براساس تجربه شخصی یا زیسته‌ام، دیدگاه‌ها و ایده‌هایی را مطرح می‌کنم، اما این توضیحات نمی‌توانند «توصیفی غنی» از موضوع باشند. رسانه‌ها و فرهنگ دیجیتالی به سرعت و شتابان در حال تغییر دادن زندگی اجتماعی و روزمره همه ما هستند. دیجیتالی شدن جامعه، انسان و فرهنگ، امری است واضح و دیگر نمی‌توان تفاوت امروز با «عصر آنالوگ» را نادیده گرفت. اما تجربه تغییر در جوامع مختلف یکسان نیست. ما نیازمند ثبت و تحلیل این تجربه هستیم.

### کتاب‌های الکترونیکی و زندگی روزمره

بگذارید بحثم را با بیان تجربه شخصی‌ام در زمینه «کتاب الکترونیکی» شروع کنم. اکنون ۵۰ سال دارم. بسیاری از هم‌نسلان من نمی‌توانند مانند جوانان و نوجوانان، یعنی «نسل دیجیتالی» با رایانه و محصولات الکترونیکی با سهولت و سادگی کار کنند، اما



متن‌های مجازی، از جمله کتاب‌های الکترونیکی می‌توانند «تحولاتی ساختاری» در چشم‌انداز تاریخی طولانی در فرهنگ ایرانی ایجاد کنند. بخش کاملاً آشکار آن در زمینه فرایندهای یادگیری و یاددهی و توسعه علمی است، اما بخش عمیق‌تر و پنهان آن در حوزه زندگی روزمره است

نشانه‌هایی از علاقه‌ها، نیازها، عواطف و ارزش‌های ما هستند.

همچنین، متن‌های مجازی به‌طور شگفت‌انگیزی راه خود را به خانه‌ها و دل‌های ما گشوده‌اند. این متن‌ها از همه مرزها، موانع فرهنگی و عادت‌های شخصی گذشته‌اند. ما اکنون به راحتی با این متن‌ها زندگی می‌کنیم. آن‌ها را می‌خوانیم، به دوستانمان هدیه می‌دهیم و به کمکشان به راحتی کتابخانه‌ای بزرگ در خانه‌مان می‌سازیم. البته هنوز عده زیادی هستند که نوعی «احساس نوستالژیک» نسبت به متن چاپی یا کاغذی دارند. آن‌ها دوست دارند، گاه و بی‌گاه بر میلمان تکیه بدهند، چای بنوشند یا همراه آن موسیقی ملایمی بشنوند، رمان و کتابی دست بگیرند و به یاد «روزهای خوش قدیم» کتاب بخوانند. من از جمله این افراد هستم. من سر و کار اصلی‌ام با متن مجازی و کتاب‌های الکترونیکی است، اما باید بگویم هفته‌ای چند بار دلم برای کتاب‌های کاغذی تنگ می‌شود.

### آینده کتاب‌های کاغذی

احساس من این است که در آینده نه چندان دور «کتاب‌های کاغذی» به پایان خواهند رسید و به‌عنوان بخشی از اشیای باستانی کم‌کم در موزه‌ها یا عتیقه‌فروشی‌ها نگهداری خواهند شد. اما لااقل تا آن روزگار با کتاب زندگی دوزیستی خواهیم داشت. کتاب‌های کاغذی برای مردم ایران که تاریخ تمدنی چند هزار ساله دارند، اهمیت بسزایی دارند. مسئله کتاب چیزی بیش از رسانه‌ای برای تولید و انتقال دانش است. ما کتاب و کتابت را رسانه‌ای اساسی تمدن و فرهنگ خود می‌دانیم. اسلام و همه ادیان الهی دیگر با رسانه کتاب از جانب خداوند با انسان‌ها ارتباط برقرار کرده‌اند. این خود به تنهایی کفایت می‌کند که مقوله کتاب و کتابت را چیزی بیشتر از رسانه‌ای برای انتقال دانش یا حتی دانستنی‌ها بدانیم. همچنین، کتاب و کتابت برای ما نوعی نخ تسبیح تمدن است. ما از روزگاران کهن، یعنی از تمدن هخامنشی تا به امروز، به کمک کتاب و کتابت «تداوم فرهنگی» خود را ثبت و مستند کرده‌ایم. از این رو مسئله کتاب و کتابت و تحولات آن برای ما اهمیت فرهنگی دارد. در لحظه اکنون که به گمان من نوشتن در مخاطره قرار گرفته است و توسط تصویر تهدید می‌شود، باید به مقوله کتاب و کتابت کمک کنیم. «رسانه‌های تصویری»، یعنی تلویزیون، اینترنت و فناوری‌های تصویری دیگر، مانند دوربین‌های عکاسی، و اشکال متفاوت تولید و تکثیر ایماژ یا تصویر، کم‌کم در حال تغییر دادن ذائقه فرهنگی ما هستند. نیل پست من، جامعه‌شناس بلندآوازه آمریکایی، در کتاب «زندگی، عیش و مردن در خوشی» (۱۳۷۳) توضیح

می‌دهد که چگونه تمدن آمریکا در قرن‌های ۱۸ و ۱۹ به کمک کتاب قوام و دوام یافت. اما این تمدن و قدرت بزرگ امروز جهان، از نیمه دوم قرن بیستم به بعد، به دلیل نفوذ و گسترش تلویزیون و تصویر در معرض خطر قرار گرفته است. پست‌من همچنین در کتاب دیگر خود با عنوان «تکنوبولی: تسلیم فرهنگ به تکنولوژی» (۱۳۷۳) نشان می‌دهد که «رسانه اینترنت» نیز دنیای کتاب و کتابت را تهدید می‌کند. اگر از این زاویه به مقوله کتاب و کتابت نگاه کنیم، برای ما مردم ایران نیز توجه به نوشتن و رسانه آن، یعنی کتاب، در اشکال گوناگونش اهمیت تمدنی دارد.

### نقش دوگانه کتاب الکترونیکی

مقوله کتاب الکترونیکی را باید از این زاویه در نظر گرفت که نقشی دوگانه و متناقض ایفا می‌کند. کتاب الکترونیکی ترکیبی است از تصویر و کتابت. «متن مجازی» این امکان را به ما می‌دهد که بتوانیم کتاب را تماشا کنیم. یعنی از قابلیت «اندیشه بصری» برای خواندن و ارتباط با کتاب و نوشتن کمک بگیریم. ما از طریق متن مجازی و الکترونیک با یک تیر دو نشان می‌زنیم: هم با ذهن بصری به عادت‌های ذهن بصری خود پاسخ می‌دهیم و هم در عین حال به همان عادت سنتی خواندن می‌پردازیم. گمان می‌کنم آنچه باعث نفوذ سریع و گسترده متن‌های مجازی و کتاب‌های الکترونیکی در جامعه شده، دقیقاً همین خصلت دوگانه این نوع متن‌هاست. امروزه به سختی می‌توان افراد را وادار کرد که مانند گذشته پشت میز بنشینند و کتاب کاغذی دست بگیرند و بخوانند، اما می‌توان به کمک کتاب‌های الکترونیکی افراد را متقاعد کرد که از طریق رایانه شخصی خود و اشکال گوناگون فناوری‌های جدید که برای این منظور ابداع شده‌اند، کتاب بخوانند.

### آسان شدن خواندن

کتاب‌های الکترونیکی علاوه بر خاصیت دوگانه «بصری» و «نوشتاری» بودن، چند امتیاز شگفت‌انگیز دیگر نیز دارند. هر یک از این امتیازات به ما فرصت می‌دهند بیشتر به‌سوی این کتاب‌ها برویم. شاید مؤثرترین این ویژگی‌ها «آسان بودن» کار با متن‌های مجازی است. شرح ویژگی «آسان» برای کتاب‌های الکترونیکی دشوار است؛ زیرا ابعاد و کارکردهای زیادی از متن‌های الکترونیکی را می‌توان با واژه «آسان» توصیف کرد. مثلاً «نگهداری کتاب‌های الکترونیک آسان است.» ما می‌توانیم هزاران کتاب الکترونیکی را به آسانی در حافظه رایانه شخصی خود ذخیره و نگهداری کنیم. نگهداری کتاب‌های الکترونیکی فضای خانه ما را اشغال نمی‌کند. یکی از مشکلات همیشگی من این بوده و هست که آپارتمان کوچکم، جای کافی برای





کتاب الکترونیکی ترکیبی است از تصویر و کتابت. «متن مجازی» این امکان را به ما می‌دهد که بتوانیم کتاب را تماشا کنیم. یعنی از قابلیت «اندیشه بصری» برای خواندن و ارتباط با کتاب و نوشتن کمک بگیریم

همه کتاب‌هایی که دارم یا به آن‌ها علاقه‌مندم ندارد. علاوه بر این، کتاب‌های الکترونیکی وزن ندارند. به این دلیل «حمل کتاب‌های الکترونیک آسان است». من می‌توانم هزاران کتاب الکترونیکی را به‌طور همیشگی با خودم حمل کنم، بدون اینکه سنگینی باری را بر دوشم احساس کنم. مهم‌تر از آن «ارسال کتاب‌های الکترونیکی آسان است». من می‌توانم همه کتاب‌های الکترونیکی‌ام را برای شما یا هر کس دیگری در هر جای جهان از طریق پست الکترونیکی ارسال کنم. اکنون که به این روش آسان برای نگهداری، جابه‌جایی و ارسال کتاب‌های الکترونیکی عادت کرده‌ایم، دیگر آسان بودن کتاب‌های الکترونیکی را فراموش کرده‌ایم.

همچنین، «کتاب‌های الکترونیکی را می‌توان به آسانی خواند». هنگام مطالعه کتاب‌های الکترونیکی دست ما به‌خاطر جابه‌جایی یا نگهداری کتاب خسته نمی‌شود. این وظیفه را رایانه یا تبلت ما بر عهده دارد. وزن کتاب بر دوش ما نیست و این موضوع کار خواندن را آسان می‌کند. این مزیت کتاب الکترونیکی برای کسانی مثل من که به اقتضای حرفه‌شان، دائماً در حال خواندن هستند، مزیت کوچکی نیست. حالا دیگر کتاب‌های الکترونیکی حتی به اندازه قلم هم وزن ندارند. خواندن کتاب‌های الکترونیکی نه تنها به دلیل سبکی آن‌ها آسان است، بلکه مهم‌تر از همه، این کتاب‌ها کمتر از کتاب‌های چاپی چشمان ما را به زحمت می‌اندازند. هر کس می‌تواند متناسب با توانایی چشمانش اندازه قلم و کلمات کتاب‌های الکترونیکی را تنظیم کند. من خودم معمولاً عادت دارم که کتاب‌ها را با اندازه قلم درشت بخوانم. این کار نه تنها باعث کاهش فشار بر چشمان می‌شود، بلکه مهم‌تر از آن امکان تمرکز بیشتر بر کلمات را برایم فراهم می‌سازد.

### انتخاب و سیطره در خواندن

کتاب‌های الکترونیکی سبب آسان خواندن و ارتباط بیشتر و بهتر با جهان کتاب و کتابت می‌شوند. ما از طریق کتاب‌های الکترونیکی به آسانی می‌توانیم وارد این متن‌ها شویم و آن‌ها را مطابق نیاز یا میلمان دست‌کاری کنیم. ما می‌توانیم هنگام مطالعه متن‌های مجازی، به آسانی آن‌ها را گزینش و برای هدف‌های متفاوت خود علامت‌گذاری کنیم. به آسانی آن‌ها را کپی و در جای دیگری ذخیره کنیم. ما می‌توانیم از آن‌ها بدون اینکه کیف، خط خورده، پاره یا فرسوده شوند، متناسب با نیازها و به شیوه دلخواه استفاده کنیم. می‌توانیم نقل قول‌ها و عباراتی را به‌گونه‌ای خاص علامت‌گذاری کنیم؛ مثلاً از راه رنگی کردن یا خط کشیدن الکترونیکی یا کپی کردن.

من در نتیجه ۴۰ سال کتاب‌خواندن، سلیقه و ذائقه خاصی نسبت به کتاب پیدا کرده‌ام. مثلاً دوست دارم کتاب‌هایی را بخوانم که تمیز و نو باشند. اما از طرف دیگر، دوست دارم وقتی کتاب را می‌خوانم، نکات جالب و مفید آن را به نوعی از آن خودم کنم. پیش‌ترها که کتاب‌های الکترونیکی نبودند، یا همین حالا که متن الکترونیکی پاره‌ای کتاب‌ها را ندارم، با مداد و خط‌کش زیر آن عبارت‌ها خط می‌کشم یا در حاشیه سفید صفحه کتاب یادداشت می‌نویسم. گاهی هم عبارت‌هایی از این کتاب‌ها را در دفترچه مخصوص مطالعه‌ام می‌نویسم. این کار برایم دوست‌داشتنی است، اما اکنون به این نتیجه رسیده‌ام که نه تنها کار دشواری است، شاید چندان هم برایم سودمند نباشد. این کار وقت زیادی می‌گیرد، خسته‌کننده است و در نهایت نیز یادداشت‌ها یا متن‌های خط‌کشی شده به‌ندرت به کارم آمده‌اند.

البته با این کارها من می‌کوشم که هنگام خواندن مواجهه فعالی با متن داشته باشم. سود خط کشیدن و حاشیه‌نویسی برایم در استفاده‌های بعدی آن نیست، بلکه در خواندن فعال است. اما وقتی به کمک متن‌های الکترونیکی خواندن فعال تری دارم، طبیعتاً ترجیح می‌دهم کتاب‌ها را تا می‌توانم به‌صورت مجازی یا الکترونیکی بخوانم. باری، کتاب‌های الکترونیکی و متن‌های مجازی «خواندن فعالانه» را آسان می‌کنند. من که نویسنده‌ای حرفه‌ای هستم و تاکنون ۳۰ عنوان کتاب تألیف و ترجمه کرده‌ام، خوب می‌دانم که خواندن کتاب‌های الکترونیکی، و هم تولید و تألیف آن‌ها بسیار آسان و دل‌پذیر است.

### تمرکز حواس در خواندن

کتاب‌های الکترونیکی تمرکز حواس را هنگام خواندن بیشتر و آسان‌تر می‌کنند. یکی از مشکلات خواندن، فقدان تمرکز حواس است. خواندن نیازمند صرف نیروی زیادی برای دقت کردن است. واژه‌ها را باید با دقت خواند، روی آن‌ها تأمل کرد و معنای آن‌ها را با تأمل و تمرکز بالا یافت. قابلیت ریز و درشت کردن اندازه متن‌های الکترونیکی، دقت، توجه، تأمل و تمرکز را برای خوانندگان آسان می‌سازد. این امر به ما کمک می‌کند، هنگام مطالعه دیرتر خوابمان بگیرد. قدیم‌ها یادش به خیر، هر وقت می‌خواستیم بخوابیم، باید کتاب در دست می‌گرفتیم. خواندن «کتاب‌های کاغذی» نوعی قرص خواب‌آور و آرام‌بخش بود. خواندن حروف سربی روی کاغذها، نیروی بینایی را از ما می‌گرفت. اما اکنون نور صفحه نمایشگرها یا ریدرها به کمک چشمان ما می‌آیند و مانع خستگی ما می‌شوند.

نکته دیگر حالت یا وضعیت بدن هنگام خواندن است. این امر، یعنی الزام به نشستن به شیوه خاص یا نحوه استقرار ما هنگام مطالعه، باعث می‌شود تا

# مردی که نمی‌خواست معلم شود!

علیرضا منسوب بصیری  
شبیبا ملک



نفر آدم را حمل کند و به زیر دریا برود و از آن مهم‌تر سالم برگرداند! محسنی از ۱۴ سال پیش کار جدید دیگری ذهنش را مشغول کرده و آن استفاده از فناوری‌های ارتباطات

و اطلاعات (IT) در آموزش علوم تجربی است. به این منظور در مدت هشت سال که با «مؤسسه اطلاع‌رسانی تبیان» همکاری بود، توانست با دوستانش ۱۳ سی‌دی آموزشی را طراحی و تولید کند. این سی‌دی‌ها در زمینه فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و دانش فنی هستند.



از چهار سال پیش هم روی سایت یادگیری فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی متمرکز شده است. این سایت به نشانی [www.Chistaa.com](http://www.Chistaa.com) دو سال است که در اختیار دانش‌آموزان و معلمان قرار دارد. شعار سایت چيستا «یادگیری با طعم لذت» است و اعتقاد دارد که با همراه کردن مشاهده در حین آموزش، می‌توان یادگیری را شیرین و عمیق کرد. سایت چيستا ساختار ساده‌ای دارد. محتوای آن براساس موضوع و زیرموضوع‌های درس فیزیک قابل دسترسی است. همچنین، برای سال‌های متفاوت تحصیلی (پایه‌های هفتم تا دوازدهم) نیز لینک‌هایی قرار داده شده است تا دانش‌آموزان براساس سال تحصیلی‌شان به مطالب فیزیک یا علوم تجربی دسترسی داشته باشند.

خلاصه، میوه ممنوعه «لذت یادگرفتن و یاد دادن» باعث شد تا محسنی فراری از شغل معلمی، ۲۵ سال در این کار بماند!

Chistaa

مجید محسنی، سال ۱۳۶۶ در رشته برق در «دانشگاه صنعتی شریف» قبول شد. از بچگی علاقه‌ای به معلمی نداشت؛ هم پدر و هم خواهرش معلم‌های خوب و دلسوزی بودند. او می‌دید که آن‌ها با چه زحمتی برای دانش‌آموزان کار می‌کنند اما دلش را نمی‌فهمید. از کودکی با خودش عهد بست که سراغ این شغل پر زحمت کم‌درآمد نرود. طبعش به نوآوری و پژوهش گرایش داشت، برای همین در اوایل دوران دانشجویی در «مؤسسه آموزشی و پژوهشی عترت» مشغول به کار شد و کارها و پروژه‌های علمی را انجام می‌داد. در آنجا برخی (تک و توک) دانش‌آموزان ممتاز می‌آمدند تا کارهای فنی و پژوهشی‌شان را تکمیل کنند و او نیز به ناچار با آن‌ها سروکار پیدا کرد و میوه ممنوعه را خورد!

## و آن لذت معلمی بود!

کم‌کم شیرینی این میوه برایش هم‌تراز کارهای پژوهشی شد و گاهی از آن پیشی می‌گرفت. او از سال ۱۳۶۸ کار پاره وقت آموزشی و معلمی را شروع کرد. ابتدا مجموعه‌ای آموزشی - عملی را به همراه دوستانش طراحی و تولید کرد و به تولید انبوه رساند تا دانش‌آموزان بتوانند علوم تجربی و دانش فنی را واقعاً تجربه کنند. این محصول به دانش‌آموزان امکان می‌داد با چیدن بلوک‌های کوچک در کنار هم مدار الکترونیکی بسازند. نام این محصول «آسانیک» (آسان الکترونیک) بود. مزیت این روش آن بود که یک قطعه الکترونیکی را می‌شد در چند مدار متفاوت استفاده کرد.



همچنین، هم‌زمان با ساخت مدار شکل سیم‌کشی مدار هم دیده می‌شد. به تدریج حضورش در

مدرسه پررنگ‌تر شد. این بار دانش‌آموزان را برای ساخت پروژه‌های علمی و فنی تشویق و آماده می‌کرد؛ ساخت دستگاه‌هایی مثل هاورکراف، قایق، کوره خورشیدی و روبات. بعضی از این پروژه‌ها طی چند سال سیری تکاملی را طی کردند؛ مثل زیردریایی یونس که می‌توانست دو

# معلم سخاوتمند

VII

شیبا ملک

معلم‌های زیادی را دیده‌ام که کتاب‌های خود را به راحتی به دانش‌آموزان و یا همکارانشان امانت می‌دهند. معلم‌هایی را هم دیده‌ام که سخاوتمندانه طرح درس و یا حتی بانک سؤالاتشان را به دوستانشان ارائه می‌کنند. دامنه سخاوت این معلمان در نهایت چند دوست و همکار و چند مدرسه را دربرمی‌گیرد. اما اگر معلمی فیلم‌های آموزشی را که خود تولید کرده است، نرم‌افزاری که به کار می‌برد و دانش فناورانه خود را بی‌دریغ در اختیار همه معلمان قرار دهد، قطعاً می‌توان به احترامش کلاه از سر برداشت و به او گفت: «معلم بخشنده!»

آقای محسنی دانش فناورانه خود را دائماً ارتقا می‌دهد و گنجینه‌ای از کتاب‌های الکترونیکی، نرم‌افزارهای آموزشی، فیلم و آزمایش دارد. بخشی از این داشته‌ها را در سایت «چیستا» ارائه کرده است و بخش‌های دیگر را هر کس درخواست کند، بنا بر نیاز او، در اختیارش می‌گذارد. کافی است مانند من یک ایمیل به آقای محسنی بزنید و عکس یک آزمایش را بفرستید: «آقای محسنی، سلام! آیا این آزمایش امکان‌پذیر است؟»

پس از مدت کوتاهی مجموعه تصاویر مراحل متفاوت آزمایش را دریافت می‌کنید. این معلم پیشرو که در کارگاه‌های گوناگون آموزش دبیران به‌عنوان مدرس حاضر می‌شود، در پایان جلسات بار عامی به مدعوین می‌دهد که: «فلش‌هایتان را به من بدهید تا همه فایل‌ها و فیلم‌ها را برایتان روی آن بریزم.»

آیا به نظر شما این آخر سخاوت فناورانه نیست؟!



# فناوری سبز

 VIP

ترجمه زینب گلزاری

بسیاری از شرکت‌های تولید کننده ابزارهای نوین الکترونیکی، برای تولید قطعات الکترونیکی با حداقل آسیب زیست‌محیطی تلاش می‌کنند. تولید محصولات فناوری سازگار با محیط‌زیست رو به افزایش است. طراحی و تولید این قطعات سبز، فرصت‌های کسب‌وکار جدید به وجود آورده است و خریداران این قطعات مالیات کمتری می‌پردازند.

در رویکردی کلی نسبت به فناوری سبز، چهار نکته باید مورد توجه قرار گیرد: استفاده سبز؛ دفع سبز؛ طراحی سبز؛ تولید سبز. با تمرکز بر این چهار وجه می‌توان به چرخه حیات فناوری سبز پیوست؛ تلاشی برای رسیدن به محیط‌زیست پایدار.

در رویکرد استفاده سبز، می‌توان با محدود کردن انرژی ابزار فناوری، انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش داد. به این منظور کافی است به چند نکته ساده توجه داشته باشید:

- زمانی که از رایانه استفاده نمی‌کنید، آن را خاموش کنید. رایانه روشن، گرما تولید می‌کند. دستگاه برای خنک شدن به فعالیت دستگاه خنک‌کننده نیاز دارد که سبب مصرف برق و انرژی می‌شود. شاید این صرفه‌جویی در هزینه‌های انرژی و برق در خصوص یک رایانه ناچیز به نظر برسد اما در مقیاس بالا و محاسبه صدها رایانه، این اقدام ساده تأثیر چشمگیری خواهد داشت.

- سیستم خاموش شدن رایانه را به صورت خودکار تنظیم کنید. این عمل صرفه‌جویی قابل توجهی را موجب می‌شود. برآورد «آژانس حفاظت محیط‌زیست آمریکا» از میزان مصرف انرژی رایانه‌های غیرفعال بیانگر این مطلب است که رایانه‌ها در حالت خواب، ۶۰ تا ۷۰ درصد انرژی کمتری مصرف می‌کنند.

- هنگام ترک میز کار خود، رایانه را خاموش کنید. اغلب مردم تصور نادرستی از روشن و خاموش کردن مکرر رایانه دارند. آن‌ها تصور می‌کنند این کار باعث آسیب رسیدن به رایانه می‌شود و وقتی میز کار خود را ترک می‌کنند، رایانه خود را خاموش نمی‌کنند. این درحالی است که روشن بودن مداوم سیستم، طول عمر تجهیزات را کاهش می‌دهد. سازندگان رایانه‌های شخصی، سیستم مطمئنی برای روشن و خاموش کردن مکرر رایانه طراحی کرده‌اند تا

سال‌هاست که از ابزار فناوری استفاده می‌کنیم. در جهان معاصر دیگر رایانه و تلفن همراه نقش مهمی در زندگی ایفا می‌کنند و پیرامون ما آینده از ابزارهای دیجیتالی است. زندگی آدمیان به واسطه فناوری‌های نو، سهل و آسان شده است و تحول پرشتابی که فناوری دارد، در فاصله‌های کوتاهی زندگی انسان را متحول می‌سازد. در کنار آسایش و رفاهی که فراهم آمده است، ابزارهای نوین مشکلات بسیاری برای محیط‌زیست ما ایجاد کرده‌اند؛ مشکلاتی که گاه آن هنگام که رخ می‌نمایند، ما را به خودمان می‌آورند.

رایانه‌ها و دیگر ابزار الکترونیکی فناورانه، فشار زیادی بر شبکه‌های برق می‌آورند و باعث انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شوند. تولید و دفع بخش سخت‌افزاری مشکلات زیادی برای محیط‌زیست ایجاد می‌کند؛ به گونه‌ای که امروزه دانشمندان برای کاهش آثار منفی زیست‌محیطی، حرکت به سوی «فناوری سبز» را مطرح کرده‌اند.

آثار مخرب فناوری بر محیط‌زیست در چند مرحله اتفاق می‌افتد:

- تأثیرات نامطلوب زیست‌محیطی در زمان تولید ابزارهای فناوری؛

- تأثیرات مخرب در زمان استفاده از ابزار فناوری؛
- تأثیرات ناشی از دفع زباله‌های الکترونیکی.

ساخت و تعمیر انواع رایانه‌ها و ابزارهای الکترونیکی نوین، قطعات الکترونیکی و غیرالکترونیکی آن، مواد اولیه مورد استفاده، مواد شیمیایی و زباله‌های فناوری، به طور مستقیم یا غیرمستقیم، دی‌اکسیدکربن را افزایش می‌دهند. هر دستگاه به طور متوسط سالانه یک تن دی‌اکسیدکربن تولید می‌کند. علاوه بر آن، قطعات و تجهیزات سخت‌افزاری رایانه‌ها و ابزار فناوری، حاوی مواد سمی هستند. تعویض مکرر تلفن همراه و رایانه‌هایی که به طور معمول دو تا سه سال عمر مفید دارند، آثار مخرب نگران‌کننده‌ای بر محیط‌زیست دارند. این موضوع مسئولیت کاربران و شرکت‌های تولید کننده را برای حفظ محیط‌زیست بیشتر می‌کند.

اگر به رایانه‌ای با فناوری پیشرفته‌تر و یا تلفن همراه دارای قابلیت بالاتر نیاز ضروری دارید، نمونه قدیمی را تعمیر کنید و در اختیار کاربرانی قرار دهید که با فناوری پایین‌تر کارشان راه می‌افتد. بدین ترتیب مانع از دفن زودهنگام این ابزار و از رده خارج شدن آن‌ها شوید

کاربران نگران آسیب ناشی از روشن و خاموش کردن آن نباشند.  
● **رایانه‌های غیرفعال را خاموش نگه دارید.** انتظار چند دقیقه‌ای کاربران برای راه‌اندازی مجدد رایانه ارزشمندتر از روشن نگه داشتن رایانه است.

● **از محافظ صفحه خالی استفاده کنید.** محافظ صفحه نمایشی که تصاویر متحرک نشان می‌دهد، با پردازنده سیستم تعامل مستمر دارد و درصدی هر چند جزئی انرژی مصرف می‌کند. استفاده از محافظ صفحه خالی در رایانه این درصد جزئی را به حداقل می‌رساند.

در رویکرد دفع سبز، برای حرکت در مسیر فناوری سبز، رعایت سه گام اهمیت بالایی دارد:

۱. **استفاده مجدد:** در گام نخست توجه کاربران به استفاده از سیستم قدیمی جلب می‌شود. چه دلیلی وجود دارد که هر دو یا سه سال، رایانه یا تلفن همراه جدید بخریم؟ زمانی که همان مدل قدیمی نیاز ما را مرتفع می‌کند، چه نیازی به فناوری پیشرفته‌تر داریم؟

اگر به رایانه‌ای با فناوری پیشرفته‌تر و یا تلفن همراه دارای قابلیت بالاتر نیاز ضروری دارید، نمونه قدیمی را تعمیر کنید و در اختیار کاربرانی قرار دهید که با فناوری پایین‌تر کارشان راه می‌افتد. بدین ترتیب مانع از دفن زودهنگام این ابزار و از رده خارج شدن آن‌ها شوید.

۲. **بازیافت زیاله:** همیشه برای دسترسی به فناوری پیشرفته‌تر نیازی به تعویض کامل دستگاه نیست. گاه می‌توان با ارتقای قطعات قدیمی، نیازهای جدید را پاسخ گو بود. به جای خرید یک دستگاه نو، چند قطعه را تعویض کرد و گام مؤثری در مسیر حفظ محیط‌زیست برداشت.

۳. **دفع صحیح زیاله:** قطعات الکترونیکی حاوی مواد سمی چون سرب، کروم، کادمیوم و جیوه هستند. اگر مانند زیاله‌های معمولی دفن شوند، به منابع زمینی، آب و محیط‌زیست آسیب می‌زنند. اگر سوزانده شوند، گاز سمی تولید می‌کنند. این در حالی است که برخی از قطعات الکترونیکی را می‌توان به‌عنوان مواد خام ثانویه در ساخت ابزار الکترونیکی مورد استفاده قرار داد.

در رویکرد طراحی سبز، برای حرکت در مسیر فناوری سبز، استفاده از رایانه‌ها و ابزار الکترونیکی که با مواد غیرسمی ساخته می‌شوند، برق و انرژی کمتر مصرف می‌کنند و به راحتی قابل بازیافت هستند، در دستور کار قرار دارد. با استفاده از فناوری و تکنیک‌های جدید و با هدف حفظ تعادل زیست‌محیطی، این نوع قطعات در حال طراحی و تولید هستند. در این راستا، شرکت‌های Dell و Apple و سایر شرکت‌های تولید ابزارهای فناوری مدتهاست روی طراحی فناوری سبز و رایانه‌های قابل بازیافت، برنامه‌ریزی می‌کنند؛ رایانه، تلفن همراه و ابزار فناوری با حداکثر کارایی و حداقل آسیب به محیط‌زیست و تولید قطعات و ابزار فناوری پیشرفته‌ای که طول عمر مفید آن‌ها بالاست.



منبع

Murugesan, S. (2008). Harnessing green IT: Principles and practices. IT professional, 10(1).

# وبسایت مدرسه، دوست‌دار محیط‌زیست

امید فیروز زارع

دانش‌آموزان) بهره بگیرد. با بررسی و تحلیل نقاط ضعف و قوت هر روش، مشخص می‌شود که به‌کارگیری وبسایت در مدارس بهترین گزینه ممکن است. استفاده از وبسایت مدرسه را قادر می‌سازد تا با بهره‌گیری از صفحات الکترونیکی به‌جای صفحات کاغذی، به صرفه‌جویی مناسبی در میزان مصرف کاغذ دست بزنند.

در این مسیر، وبسایتی می‌تواند موفق عمل کند که براساس تحلیلی صحیح از کارکردهای یک مدرسه هوشمند و از دو منظر آموزشی و اطلاع‌رسانی طراحی و پیاده‌سازی شده باشد. آن زمان است که وبسایت مدرسه علاوه بر برتری‌ها و امکانات فراوانی که مهیا می‌کند، با کاهش میزان مصرف کاغذ در مدرسه، به‌عنوان دوست‌دار محیط‌زیست شناخته می‌شود. در ادامه، به شرح برخی از ویژگی‌های یک سایت دوست‌دار محیط‌زیست می‌پردازیم.

که برای تولید هر تن کاغذ به قطع ۱۷ اصله درخت تنومند نیاز است.<sup>۱</sup> بر این اساس، مصرف سالانه کاغذ در ایران حدود ۹ میلیون اصله درخت است و متأسفانه حجم بالایی از این کاغذ در مدارس و در شرایطی که دیگر ضرورتی برای استفاده از آن وجود ندارد، مصرف می‌شود.

لذا با وجود ابزارهای متعدد ارتباطی نوین در مدارس، دیگر نباید برای برگزاری آزمون‌ها، برگه‌سؤالات را به تعداد دانش‌آموزان تکثیر کرد و یا برای دعوت اولیا به مدرسه، به تک‌تک دانش‌آموزان دعوت‌نامه داد. شاید بی‌توجهی به این موارد و استفاده نکردن از فناوری‌های نوین ارتباطی و به تبع آن، استفاده وسیع از کاغذ در مدارس را بتوان مصداق خیانت به نسل‌های آینده قلمداد کرد.

مدرسه می‌تواند از روش‌های متعددی برای ایجاد ارتباط با مخاطبان خود (اولیا و

رشد فناوری‌های ارتباطات آثار مثبت خود را بر تمام اجزای جامعه گذاشته است و استفاده مناسب و بجا از این فناوری‌ها زندگی بشر را به سوی کاهش هزینه‌ها و بالا رفتن بهره‌وری رهنمون می‌شود. در حالی که عصر حاضر را «عصر ارتباطات» می‌نامند و باید به ماهیت ارتباطات امروزی توجه بیشتری داشته باشیم، وقت آن رسیده است که مدارس هوشمند امروزی، از قالب کهنه و پرهزینه ارتباطات سنتی که مبتنی بر کاغذ هستند، به شیوه‌های نوین ارتباطات الکترونیکی روی آورند.

با توجه به مصرف روزافزون کاغذ در کشور و در پی آن، قطع بی‌رویه درختان جنگل و آسیب به محیط‌زیست، توجه به صرفه‌جویی و تعدیل روند استفاده‌های افراط‌آمیز، از موارد ضروری محسوب می‌شود. با نگاهی به آمار مصرف کاغذ درمی‌یابیم سالانه ۵۲۰ هزار تن کاغذ در ایران مصرف می‌شود و لازم به ذکر است

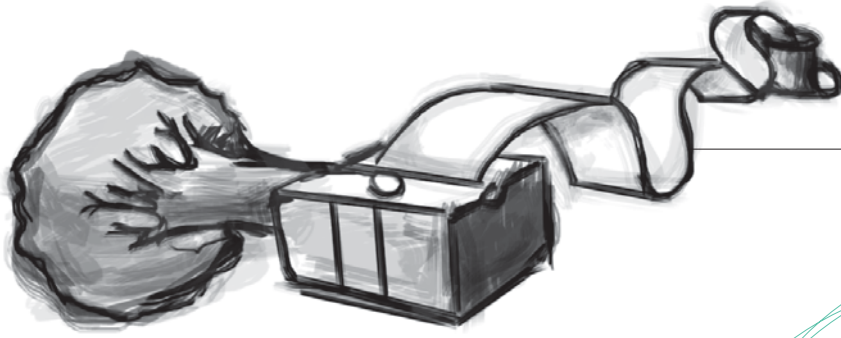
## دفاتر روزنگار الکترونیکی:

دفتر روزنگار، دفتری کاربردی و بسیار مفید است که معمولاً برای ثبت تکالیف روزانه دانش‌آموزان، عملکرد تحصیلی، تربیتی و پرورشی آن‌ها، و به‌عنوان پل ارتباطی میان مدرسه و اولیا عمل می‌کند و مزایای استفاده از آن خصوصاً در دوره ابتدایی بر کسی پوشیده نیست. اما کاملاً مشخص است که استفاده گسترده از این قبیل دفاتر، به مصرف حجم بالایی از کاغذ منجر می‌شود. در مقابل می‌توان با پیاده‌سازی این دفتر در وبسایت مدرسه، جای‌گزینی الکترونیکی برای آن به وجود آورد.

## برگزاری سنجش‌های

### الکترونیکی: برگزاری آزمون‌های دوره‌ای

به منظور سنجش میزان یادگیری دانش‌آموزان، امری اجتناب‌ناپذیر است که هر ساله درصد زیادی از میزان مصرف کاغذ در مدارس را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین، تکثیر اوراق امتحانی باعث استفاده زیاد از مواد زیان‌آور چاپی می‌شود که می‌توان با برگزاری آزمون‌های الکترونیکی، علاوه بر صرفه‌جویی در مصرف کاغذ، به حفظ سلامت محیط‌زیست نیز کمک کرد. از جمله مزایای دیگر برگزاری سنجش‌های الکترونیکی، امکان تصحیح خودکار و نمایش نتیجه آزمون به‌صورت الکترونیکی و بلافاصله پس از اتمام آزمون است.



دیگر نباید برای برگزاری آزمون‌ها، برگه سؤالات را به تعداد دانش‌آموزان تکثیر کرد و یا برای دعوت اولیا به مدرسه، به تک تک دانش‌آموزان دعوت‌نامه داد. شاید بی‌توجهی به این موارد و استفاده نکردن از فناوری‌های نوین ارتباطی و به تبع آن، استفاده وسیع از کاغذ در مدارس را بتوان مصداق خیانت به نسل‌های آینده قلمداد کرد

### ۳

#### انجام تکالیف به صورت

##### الکترونیکی: روش سنتی انجام تکالیف

منزل، نوشتن تکالیف در دفتر، کتاب یا برگه‌های پلی‌کپی مدرسه است. در حالی که در مدارس امروزی می‌توان با ارائه تمرین‌ها و مسائل در قالب فایل‌های چندرسانه‌ای و بازی‌های هدفمند آموزشی، علاوه بر ایجاد جذابیت بالا برای دانش‌آموزان و افزایش یادگیری، موجبات کاهش استفاده از کاغذ را فراهم آورد و بدین طریق در مصرف کاغذ صرفه‌جویی کرد.

### ۴

#### استفاده از کتابخانه

**مجازی:** هر ساله کتاب‌های زیادی با شمارگان بالا وارد بازار کتاب کشور می‌شوند که بخش قابل توجهی از این کتاب‌ها برای استفاده دانش‌آموزان در مدارس توصیه می‌شوند. اما پس از گذشت چند سال این کتاب‌ها فرسوده و غیرقابل استفاده می‌شوند. با وجود امکان راه‌اندازی کتابخانه مجازی و استفاده از کتاب‌های الکترونیکی در وبسایت مدرسه، ضرورتی برای تهیه این حجم گسترده از کتاب‌ها وجود ندارد. بدین ترتیب، با صرفه‌جویی در مصرف کاغذ می‌توان کمک شایانی به حفظ محیط زیست کرد.

### ۵

#### ارتباط با اولیا: در روش سنتی

برای اطلاع‌رسانی به اولیا در خصوص جلسات، مراسم و برنامه‌های مدرسه، عموماً از دعوت‌نامه‌های کتبی استفاده می‌شود. در حالی که می‌توان با استفاده از امکانات الکترونیکی، از جمله صفحه شخصی دانش‌آموزان در وبسایت مدرسه، اطلاع‌رسانی لازم را انجام داد. لازم به ذکر است هدف از ارائه این مقاله پیشنهاد حذف کاغذ از نظام آموزشی کشور نیست. مقصود رسیدن به نقطه‌ای بهینه در مصرف کاغذ و جلوگیری از اسراف است. چراکه در برخی از موارد، خصوصاً در سال‌های اولیه دوره ابتدایی، نوشتن دانش‌آموزان روی کاغذ ضرورت دارد و امکان کسب مهارت‌های خوش‌نویسی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند. لذا اعتقاد نگارنده بر آن است که شیوه‌های موجود در آموزش و اطلاع‌رسانی مدارس را می‌توان با مزایا و امتیازات فناوری‌های نوین ادغام کرد تا علاوه بر کارایی بیشتر، به اصلاح الگوی مصرف نیز دست یافت.

#### پی‌نوشت

۱. برنامه راهبردی کاغذ (۱۳۹۲)، سایت وزارت صنعت، معدن و تجارت، به نشانی الکترونیکی: [www.bsmt.ir](http://www.bsmt.ir)

# وقتی دانش آموز از کتاب حرف می زند از چی حرف می زند؟

رویا صدر  
تصویرگر: سام سلماسی



مشکل این است که:

• دانلود کتاب‌های اینترنتی در رایانه شخصی من، فضای فایل‌های مفید فیلم، موسیقی و بازی را بیخود و بی دلیل اشغال می‌کند.

• من نمی‌توانم روی صفحات کتاب اینترنتی، یادگاری و نامه فدایت شوم برای رفقا بنویسم و در نتیجه افسرده می‌شوم.  
• از اینکه می‌بینم کتاب اینترنتی به درختان این امکان را نمی‌دهد که با تبدیل شدن به کاغذ در خدمت پیشرفت بشریت قرار بگیرند، غمی بی‌پایان سراسر وجودم را فرا می‌گیرد!

• من نمی‌توانم سر جلسات امتحان، کتاب اینترنتی را مثل کتاب کاغذی زیر دستم بگذارم و از راهنمایی‌های سازنده مؤلفین محترم کتاب‌های درسی برای کسب نمره بهره‌مند شوم و از این جهت افت تحصیلی پیدا می‌کنم!

و اما ای بوک ...

## در عوض:

• وقتی به جای کتاب از «ای بوک» استفاده می‌کنم، دیگر مجبور نیستیم در سطح شهر دنبال خرید ای بوک بروم و وقت بیشتری پیدا می‌کنم که به اختراع و اکتشاف در اینترنت بپردازم و شاخ گول بشکنم. یک فیلسوف چینی در همین رابطه گفته است: «من وقتی را می‌دهم تا تو فیس بوک را بروی.»

• کتاب الکترونیکی مقاوم‌تر است و زیر باران یا داخل حوض یا استخر خیس و کثیف نمی‌شود و فقط از کار می‌افتد که آن هم مهم نیست؛ از والدین گرامی می‌خواهیم پیشرفته‌ترش را برایمان بخرند. روزآمد بودن وسایل فرزند دلنند و نخبه‌شان این خرج‌ها را هم دارد.

• می‌توانم بدون اینکه به خودم زحمت و ورق زدن تمام صفحات کتاب را بدهم، با جست‌وجوی ویژه در ای بوک مطلب موردنظر را پیدا کنم تا وقت

نازنینم کمتر صرف ورق زدن و مرور کتاب‌های درسی شود.

• می‌توانم به بهانه خواندن کتاب درسی پای رایانه بنشینم و استفاده‌های مفیدتری مثل چت کردن از آن بکنم.





### مشکل این است که:

- به نسبت ای‌بوک گران‌تر تمام می‌شود و پولی را که می‌تواند صرف ضروریاتی از قبیل پیتزا و هات داگ شود، به طرز بی‌رحمانه‌ای به خود اختصاص می‌دهد.
- کتاب جای گلدان و مجسمه را در خانه تنگ می‌کند؛ در حالی که ای‌بوک جای گلدان و مجسمه را توی قفسه کتاب و روی طاقچه نمی‌گیرد.



و اما کتاب...



### در عوض:

• می‌توانم از صفحات کتاب به‌عنوان سفره و زیردستی استفاده کنم، در حالی که «تبلت» و یا «کتاب‌خوان» به‌سختی می‌تواند چنین کاربردی داشته باشد.

• می‌توانم از کتاب برای زیر گلدانی، زیرپایی و یا حتی پایه‌های سندی استفاده کنم (به تناسب سنگینی و وزن و حجم کتاب‌ها که هرچه وزین‌تر باشند، بهتر است)، در حالی که متأسفانه کتاب‌های الکترونیکی چنین ظرفیتی را از نظر حجمی ندارند.

• می‌توانم در حاشیه صفحات کتاب یادگاری بنویسم و آن را خط‌خطی کنم یا کاریکاتور معلم را بکشم. می‌توانم روی صفحات کتاب پیغام و پیغام بنویسم و آن را در کلاس دست به دست بچرخانم که این امر در عصر ارتباطات لازم است؛ در حالی که ای‌بوک متأسفانه چنین کارکردی ندارد.

• می‌توانم بعد از آخرین امتحان، اوراق کتاب را با شعف و شادی هرچه تمام‌تر پاره کنم و کف حیاط مدرسه را از علم و فرهنگ لبریز سازم. در حالی که با ای‌بوک این لذت شیرین و به‌یاد ماندنی از دانش‌آموزان به شکل بی‌رحمانه‌ای دریغ می‌شود.

• می‌توانم سر کلاس بعضی چیزهایی را که دلم نمی‌خواهد دیگران ببینند، داخل کتاب درسی بگذارم و آن را بخوانم و از لحظات درس استفاده بهینه کنم. در حالی که با ای‌بوک، این کاربری مفید کتاب متأسفانه به صفر می‌رسد.

• می‌توانم در صورت بی‌خوابی، کتاب درسی را با خود به رختخواب ببرم و به‌جای

شمردن خیل عظیم گوسفندهایی که در مسابقه دوی با مانع شرکت کرده‌اند، آن را بخوانم. در همان لحظات اولیه به دست گرفتن کتاب، پلکم سنگین می‌شود و به خواب عمیقی فرو می‌روم. در حالی که استفاده از تبلت در حالت درازکش، لمبیده، خمیده و دیگر حالات فیزیکی، ممکن است کمی مشکل باشد.

• در ازدحام مترو و اتوبوس کتاب را در دست می‌گیرم و خودم را باد می‌زنم، در حالی که ای‌بوک متأسفانه این کارکرد مهم را ندارد. (اگر فکر کرده‌اید که در اتوبوس و مترو کتاب را در دست می‌گیرم و می‌خوانم اشتباه می‌کنید، این کار مال آن‌ور آبی‌های ندید بدید است. ما ملت با فرهنگی هستیم و از این قرتی‌بازی‌ها نداریم.)

• من عادت کرده‌ام که با کیف سنگین و پر از کتاب به مدرسه بروم، ولی تبلت یا کتاب‌خوان سبک و قابل حمل است و همیشه احساس می‌کنم چیزی را در خانه جا گذاشته‌ام.

• کتاب‌هایم را کیلویی به باز یافتی می‌فروشم. فروخته خواهد شد، می‌دانم، می‌دانم. در حالی که معمولاً باز یافتی‌ها ای‌بوک را یا قبول نمی‌کنند و یا پول اندکی بابت آن می‌پردازند.



... با همه این‌ها، باز هم وقتی از بعضی

بزرگ‌ترها می‌شنوم که ورق زدن و بوییدن و خواندن کتاب کاغذی لذت دیگری دارد، حرفشان را نمی‌فهمم. مگر اصلاً خواندن کتاب لذت دارد؟ حالا چه کاغذی باشد، چه غیر کاغذی!



# نمایش تأثیرگذار



صغری ملکی

معاون آموزشی دبستان، آموزش و پرورش شهریار

## فیلم در خدمت اهداف نگرشی محیط زیست

کلاس بدون عقب‌نشینی و تخطی از قانون و هدف موردنظر، آن را به شکل عادت در بچه‌ها درآورد، از بزرگ‌ترین چالش‌های این روش است. با احترام به تمامی معلمان، متأسفانه این روزها برخی معلمان تنها به حیطة دانستنی‌ها، آن هم تنها سطح دانش و در خوش‌بینانه‌ترین حالت، سطح درک و فهم می‌پردازند. آنان دغدغه‌ای برای پرورش مهارت‌ها ندارند و ایجاد نگرش‌های مناسب در دانش‌آموزان را شاید اصلاً وظیفه خود نمی‌دانند. وجود معلمان فکور، مستعد و علاقه‌مند اصلی‌ترین مؤلفه در میان عناصر برنامه درسی است که در نظام آموزشی ما بسیار کم به آن توجه می‌شود.

به هر صورت، در زمینه ایجاد و پرورش نگرش‌ها، یکی از اساسی‌ترین مسائل وجود معلمان حرفه‌ای و متعهد است. به خصوص که در آموزش اهدافی از این دست، نقش الگویی معلم نیز موردنظر است.

یکی دیگر از راه‌های پرورش نگرش در کودکان و حتی بزرگسالان استفاده از فیلم است. هیچ‌کس نمی‌تواند قدرت و تأثیر فیلم را بر شخصیت و ابعاد روانی فرد نادیده بگیرد. مسائلی مانند هجوم فرهنگی از طریق ماهواره که این روزها در بسیاری از کشورها و حتی کشور ما نیز مطرح است، تأییدی است بر تأثیر این ابزار بر لایه‌های شخصیتی و درونی افراد. حال که این ابزار تا به این حد قدرتمند است، می‌توان از قدرت آن در خدمت ایجاد نگرش‌ها و اهداف مطلوب در مدرسه و

«حفظ محیط‌زیست» هدفی نگرشی است که در برنامه ملی تمامی کشورها وجود دارد و رسیدن به آن به آرمانی جهانی بدل شده است. اما رسیدن به این هدف نگرشی، از چه راهی ممکن است؟ به راستی با چه روش، رسانه و ابزاری می‌توان به حیطة عاطفی دانش‌آموزان وارد شد، آن‌ها را با هدفی نگرشی آشنا و در تودرتوی شخصیتشان جاسازی کرد؟ کدام رویکرد و نظامی می‌تواند مدعی چنین عملکردی باشد؟

بی‌شک پرداختن به اهداف نگرشی آنجا که به محدوده روان، عاطفه و شخصیت دانش‌آموزان مربوط می‌شود، از چالش‌برانگیزترین موضوعات تعلیم و تربیت در تمامی نظام‌هاست. تکلیف اهداف دانشی و حتی مهارتی در هر نظام آموزشی تقریباً روشن شده است. این اهداف نحوه آموزش شناخته شده، روش‌ها و رسانه‌های ویژه خود و حتی ابزارهای ارزشیابی مخصوص خود را دارند. در نهایت نیز تحققشان تقریباً به راحتی قابل مشاهده و اندازه‌گیری است.

اما در حیطة نگرش‌ها، آنجا که باید در دل‌ها نفوذ کرد و بر روان دانش‌آموزان تأثیری ماندگار گذاشت، چگونه باید عمل کرد؟ کتاب «راهنمای علوم دبستان» راه نسبتاً خوبی را برای اهداف نگرشی پیشنهاد کرده است. در این کتاب توصیه شده است، در طول یکی دو سال اول دوره ابتدایی، هر سال روی تنها یک یا دو نگرش کار شود و معلمان بکوشند همان یک یا دو نگرش به تمام و کامل در وجود دانش‌آموزان رسوخ کنند. مثلاً در کلاس اول نگرش «رعایت نوبت و حق دیگران»، در کلاس دوم «حفظ پاکیزگی کلاس» و... بیان و از معلمان خواسته شده است، به جای پراکندگی و انبوهی از اهداف، تنها روی یک یا دو نگرش به شکلی عمیق کار شود.

این روش، روش خوبی است اما مشکلات و چالش‌های خودش را نیز دارد. وجود معلمی آگاه که ابتدا این اهداف را برای خود به درستی تبیین و روشن کند و سپس به‌طور مستمر در لحظه لحظه



یکی دیگر از راه‌های پرورش نگرش در کودکان و حتی بزرگسالان استفاده از فیلم است. هیچ‌کس نمی‌تواند قدرت و تأثیر فیلم را بر شخصیت و ابعاد روانی فرد نادیده بگیرد

بطری، سرخودکار، قطعه‌های شیشه، قطعه‌های آهن و... . فیلم به عقب می‌رود و باز لحظه غذا دادن پدر و مادر را نشان می‌دهد. در یک آن از خود می‌پرسی: «آخر این پدر و مادر واقعاً نمی‌دانند در منقار خود چه دارند و جوجه‌ها چرا با این ولع این مواد را از حلق والدین خود می‌ربایند؟» اما به خود می‌گویی: «به‌هر حال این‌ها حیوان هستند و ساحل مملو از این اشیاء.» فیلم با موسیقی غمگین و با جملاتی به زبان انگلیسی و با تصویر جان‌کننده انبوهی از جوجه‌ها تمام می‌شود و تو می‌مانی و غم، تعجب و پره‌های کرکی جوجه‌های مرده که در باد حرکت می‌کنند.

من امسال این فیلم را برای معلمان، مدیر و دانش‌آموزان مدرسه‌مان نمایش دادم. سکوت عمیق اولین عکس‌العمل همه آن‌ها بود. بعد از سکوت، بچه‌ها با جمله‌هایی نظیر این‌ها احساس خود را بیان می‌کردند:

- خانم، خیلی دلمون سوخت! ...
- خانم، گریه‌مون گرفته! ...
- خانم، آخه چرا؟ ...

جمله‌های بزرگ‌ترها کمی منطقی‌تر بودند، از جمله اینکه: «آخه این پدر و مادر نمی‌گن چی دارن به این جوجه‌ها می‌دن؟!» و صحبت‌های دیگری که همه حکایت از تأثیر این فیلم بر وجودشان می‌کند.

چندی پیش، یکی از همکارانم را دیدم. او که چهار پنج ماه قبل از این دیدار، فیلم را برایش فرستاده بودم، حرفی زد که برایم خیلی جالب بود: «از وقتی که این فیلم را دیده‌ام، بسیاری از عادت‌های من عوض شده‌اند. معمولاً در اتومبیل زباله‌های هرچه را که می‌خوردم، از ساندویچ گرفته تا آب، نوشابه، تنقلات و... نه در خیابان و مکان‌های عمومی که در فضاهای باز و بیابانی می‌ریختم. از روزی که این فیلم را دیدم، دیگر هربار که می‌خواهم زباله را از اتومبیل بیرون بریزم، به یاد این فیلم و پرندگانی می‌افتم که در این محیط‌ها زندگی می‌کنند. اصلاً دیگر زباله‌ها را در بیابان و فضاهای این‌طوری نمی‌ریزم.»

کلاس بهره گرفت. می‌توان به‌جای ساعت‌ها سخنرانی در باب فایده و مزیت رسیدن به هدفی، تنها فیلمی کوتاه ولی قدرتمند در کلاس نشان داد.

«حفظ محیط‌زیست» هدفی نگرشی است که امسال در مدرسه ما با یک فیلم کوتاه ولی قدرتمند پیگیری شد؛ فیلمی که من از طریق ایمیل از یکی از دوستانم دریافت کردم. فیلمی که اگر بخواهم در یک کلمه از آن یاد کنم، تنها واژه «دردناک» به ذهنم می‌آید. این فیلم ساحل بسیار کثیف پر از زباله را که اکثر زباله‌های آن، مواد پلاستیکی، شیشه، آهن و... است، نشان می‌دهد و همچنین انبوهی از پرندگان دریایی را که در واقع در محیط‌زیست خود زندگی می‌کنند. پژوهشگری با دوربینی در دست، زندگی این پرندگان را از لحظه تولد به تصویر می‌کشد. پژوهشگر به زیبایی پدر و مادری را که در کنار تخمی انتظار می‌کشند، جوجه‌ای را که سر از تخم بیرون می‌آورد، و پدر و مادری را که به نوبت به او غذا می‌دهند، تصویربرداری می‌کند.

اما بعد از چند روز جوجه‌های بی‌شماری را نشان می‌دهد که در ساحل با شکم‌های باد کرده در حال مردن و جان‌کندن هستند. علت مرگ آن‌ها چه می‌تواند باشد؟ باورش بسیار سخت است! عجیب‌ترین و دردناک‌ترین اتفاقی که می‌تواند افتاده باشد. دوربین نفس‌های آخر جوجه‌ها و پس از مرگ، شکم باز شده جوجه‌های مرده را نشان می‌دهد. شکم جوجه‌ها پر است از در



# کلاس‌های هوشمند موضوعی

۷۲۰

سپیده لشگری نیا

دبیر زیست‌شناسی منطقه ۴ آموزش و پرورش تهران

چشواره رسانه و دیجیتال در سال ۲۰۱۰ است که با نگارشی ساده و روان برای دوره دبیرستان تا دانشگاه تألیف شده است. انیمیشن‌های هر مبحث آن به زبان انگلیسی هستند و ترجمه آن‌ها به زبان فارسی در همان قسمت نمایش داده شده است. دانش‌آموزان در کلاس ابتدا مطالب فارسی هر قسمت را مطالعه می‌کنند و سپس می‌توانند انیمیشن‌ها و فیلم‌های مربوطه را که به صورت جامع و به روز جمع‌آوری شده‌اند، مشاهده کنند. مطالب مطرح شده در این سی‌دی عبارت‌اند از: ژنتیک مولکولی، زیست‌شناسی سلولی، دستگاه تنفس، دستگاه ایمنی، دستگاه عصبی، دستگاه گردش خون، دستگاه گوارش، دستگاه حرکتی، دستگاه تصفیه خون، حواس، زیست‌شناسی گیاهی، شارش انرژی، میکروب‌ها، آغازیان، مولکول‌های زیستی و بیماری‌ها. همکاران علاقه‌مند به تهیه این نرم‌افزار می‌توانند با انتشارات خانه زیست‌شناسی به شماره تلفن‌های ۶۶۴۶۰۲۸۷ و ۶۶۴۹۶۱۷۸ تماس حاصل کنند.

## سی‌دی زیست‌شناسی گروه نرم‌افزاری درایت

این نرم‌افزار دربردارنده چهار سی‌دی مجزا است و شامل علوم زیستی سال اول متوسطه، زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۱ سال دوم متوسطه، زیست‌شناسی و آزمایشگاه ۲ سال سوم متوسطه و زیست‌شناسی سال چهارم (پیش‌دانشگاهی) می‌شود. برای تولید و ویرایش هر کدام از این نرم‌افزارها، بیش از دو سال کار شده و از عکس‌ها، انیمیشن‌ها و فیلم‌های متنوع و باکیفیت بالا استفاده

## مقدمه

استفاده بهینه از زمان برای تدریس، توجه به یادگیری هر چه بیشتر فراگیرندگان، و جلوگیری از اتلاف وقت، برنامه‌ریزان نظام آموزشی را بر آن داشته است که در راستای گسترش آموزش نوین گام‌های مهمی بردارند. از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به برگزاری کلاس‌های هوشمند اشاره کرد. موفقیت این نوآوری مستلزم آشنایی هر چه بیشتر دبیران با نرم‌افزارهای کارآمد آموزشی است. استفاده از فناوری اطلاعات لازمه تدریس مفهومی درس زیست‌شناسی است. در این روش فراگیرندگان ضمن مطالعه مطالب کتاب، فیلم‌ها و انیمیشن‌های مربوط را مشاهده می‌کنند و به درک موشکافانه‌تری نسبت به مباحث علمی می‌رسند. علاوه بر این، قادر خواهند بود به وسیله امتحانات تستی و دریافت کارنامه میزان یادگیری خود را بسنجند.

## کلیدواژه‌ها: کلاس‌های هوشمند، فناوری اطلاعات، نرم‌افزار

آموزشی، آموزش زیست‌شناسی

باتوجه به تجربیات نویسنده این مطالب، در هر مدرسه‌ای حداقل وجود یک کلاس مشخص و مجزا که مخصوص تدریس درس زیست‌شناسی باشد (کلاس موضوعی) لازم و ضروری است. این کلاس‌ها باید با امکانات لازم، از جمله مولاژها، پوسترها، وسایل تشریح، میکروسکوپ و از همه مهم‌تر تخته هوشمند یا ویدیو پروژکتور مجهز باشند تا امکان استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی فراهم شود. وظیفه خویش دانستم با توجه به استفاده بهینه دانش‌آموزانم از کلاس‌های هوشمند «دبیرستان شاهد معلم» منطقه ۴، سی‌دی‌های آموزشی مورد استفاده خود را به شما همکاران گرامی معرفی کنم.

## معرفی نرم‌افزار

### سی‌دی زیست‌شناسی مصور

این سی‌دی توسط محمدرضا ناظم، کارشناس ارشد بیوشیمی پزشکی، در «گروه تحقیقاتی میکروسول» تهیه شده است. نرم‌افزار مزبور در بخش پژوهشی فناوری-نوآوری برگزیده چهارمین



# فیش برداری دیجیتالی

عبدالحمید پهلوزاده

هنرستان حضرت رقیه (س) آبدان، بوشهر

در جمع‌آوری اطلاعات برای تحقیق، یکی از شیوه‌های رایج «فیش برداری» است که در گذشته با یادداشت‌برداری معمولی و سپس به کمک فیش‌های آماده انجام می‌گرفت و اکنون از نسخه‌های دیجیتالی آن استفاده می‌شود.

یکی از نرم‌افزارهای مفید در این زمینه، برنامه فارسی «بوریحان»<sup>۱</sup> است. این نرم‌افزار که به صورت رایگان از طریق سایت اینترنتی آن<sup>۲</sup> قابل دریافت است، همه کارهای مربوط به فیش برداری و یادداشت‌برداری پژوهشگر را مدیریت می‌کند.

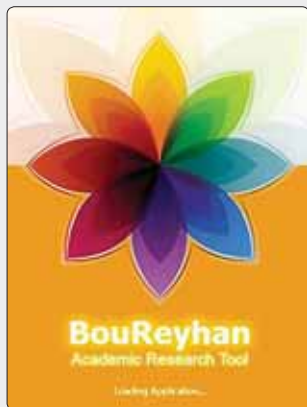


در نرم‌افزار بوریحان شما می‌توانید اطلاعاتی در مورد عنوان تحقیق و پژوهشگران وارد کنید و علاوه بر فیش برداری، که کارکرد اصلی

برنامه است، از بخش‌هایی از قبیل یادداشت شخصی و کتاب‌شناسی نیز بهره بگیرید.

همچنین با کلیک روی هر کدام، اطلاعات مربوطه را وارد و ذخیره کنید. البته ابتدا باید عنوان تحقیق را بنویسید و ذخیره کنید. سپس در بخش کتاب‌شناسی، با وارد کردن عنوان کتاب، آن را ثبت کنید. در مرحله بعد می‌توانید فیش برداری کنید.

از دیگر قابلیت‌های این نرم‌افزار، چاپ فیش‌های نوشته



شده و همچنین، خروجی گرفتن در قالب فایل «Word» است. حذف یک فیش، جست‌وجو در میان فیش‌ها، مرتب‌سازی و قابلیت بزرگ‌نمایی نیز از دیگر امکانات بوریحان است. در ضمن این برنامه «portable» است و نیازی به نصب ندارد.

## پی‌نوشت

۱. این نرم‌افزار حاصل تلاش مهندس افقری است.

۲. <http://www.boureyhan.com/>



شده است. آقای فریدون جبارپور، دبیر زیست‌شناسی منطقه ۱۱ آموزش و پرورش، درصد بالایی از انیمیشن‌های این نرم‌افزار را طراحی کرده و توضیحات کاملی از تمامی فصل‌های کتاب‌های زیست‌شناسی به صورت مجزا ارائه داده است.

در صفحه نخست این نرم‌افزار، آیکن‌هایی مانند کلاس درس، آزمون‌های چهارگزینه‌ای، سؤالات امتحانی، انیمیشن و فیلم، و بخشی به نام «تمرین کنید» موجود است. با کلیک کردن روی کلاس درس پنجره‌ای حاوی تمام فصل‌های کتاب نمایش داده می‌شود. با ورود به هر فصل مطالب آن ارائه می‌شود که با قرار گرفتن ماوس روی هر خط، توضیحات جامعی همراه با نمایش فیلم و انیمیشن و صدای گوینده مشاهده می‌شود.

در قسمت آزمون‌ها، امتحانات تستی با بازی همراه شده‌اند و دانش‌آموز می‌تواند در آزمون‌های تستی با مدت زمان استاندارد شرکت کند و در نهایت کارنامه‌ای همراه با توضیحات جانبی دریافت دارد. در قسمت انیمیشن و فیلم‌ها، موارد بسیار جذابی برای دانش‌آموزان در نظر گرفته شده است (همراه با فیلم‌های آموزشی تشریح مغز، چشم و سایر موارد).

نزدیک به دو دهه است که آموزش زیست‌شناسی در کشورهای پیشرفته جهان متحول شده است، استفاده از این نرم‌افزار شما را با این تحول جهانی همراه خواهد ساخت.

## منابع

۱. تکنولوژی آموزشی، شماره ۱۹، اسفندماه ۱۳۸۲.
۲. تکنولوژی آموزشی شماره ۲۰، فروردین ۱۳۸۳.
۳. [www.Amoozeshvaparvareh.org](http://www.Amoozeshvaparvareh.org) سایت آموزش و پرورش.
۴. رشد مدرسه فردا، شماره ۶۱، فروردین ۱۳۹۱.
۵. رشد مدرسه فردا، شماره ۶۷، بهمن ماه ۱۳۹۱.

# دوستی کرم واقعی و کرم نقاشی

۷۲۲

هیوا علیزاده

دبیر فیزیک منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران

پخش انیمیشن، بچه‌ها سعی کردند با سایه دستشان، که از نور ویدیوپروژکتور روی پرده ایجاد می‌شد، آن کرم را نوازش کنند. این کار به یک بازی پرنشاط برای بچه‌ها تبدیل شد.

## بیا بید با هم یک فیلم ببینیم

اسلاید بعدی از بچه‌هایی بود که کرم در دست داشتند و بچه‌ها می‌دیدند که هم‌سن‌وسال‌هایشان از کرم خاکی نمی‌ترسند.

## چه چیزی در دست دوست شماست؟

در اسلاید بعد، تصویر کرم واقعی نشان داده شد و همه به‌جز دو سه نفر، از دست زدن به تصویر می‌ترسیدند. وقتی خود من شروع به دست زدن به تصویر کردم، همه بچه‌ها این کار را انجام دادند و با گفتن واژه‌هایی، محبت خود را نسبت به کرم تصویر نشان می‌دادند. بعد انیمیشنی پخش شد که نشان می‌داد کرم به قلاب ماهی‌گیری وصل است. بچه‌ها یک‌دفعه از جا برخاستند تا کرم را از اینکه توسط ماهی‌ها خورده شود، نجات دهند!

در اسلاید بعد از بچه‌ها خواسته شد که برای مهمان هفته بعدشان (کرم خاکی) نقاشی بکشند و همه بچه‌ها محبت خود را در نقاشی به کرم نشان دادند. اکثر آن‌ها قلب کشیده بودند و بعضی رختخواب، غذا و ... کلاس پر بود از شور و هیجان مهمان جلسه بعد.

وقتی هفته بعد به مدرسه رفتیم، همه بچه‌ها سراغ کرم‌ها را می‌گرفتند و این به من نشان می‌داد که زمینه برای یادگیری بچه‌ها ایجاد شده است. قبل از اینکه کرم‌ها را نشان دهم، به آن‌ها گفتم که کرم‌ها برای شما سوغاتی آورده‌اند. سپس یک

انیمیشن موزیکال را که در آن، یک کرم خاکی نقش خود را در تقویت خاک نشان می‌داد، نمایش دادم. در یکی از فریم‌ها کره زمین در کارتن نشان داده شد و یکی از بچه‌ها پرسید: «ربط کرم خاکی به کره زمین چیست؟»

پرسش خوبی بود و نشان می‌داد که دانش‌آموزان شروع کرده‌اند بین چیزهایی



## سراغاز

زمانی که آموزش در جهت شناخت بیشتر محیط زیست و تلاش برای حفظ آن پیش رود، ضمن اینکه دانش‌آموز در مسیر خودشناسی قرار می‌گیرد، صفات خوب انسانی مانند احساس مسئولیت را نیز به‌عنوان یک ضرورت درمی‌یابد، نه به‌عنوان واژه‌ای که قرار است صرفاً معنای آن را بداند. او کشف می‌کند که زندگی‌اش به محیط زیست گره خورده است و برای بقای خود باید نسبت به آن مسئولانه برخورد کند. در همین راستا، طرح درسی را با موضوع «آشنایی با کرم خاکی» برای کلاس اول و دوم ابتدایی اجرا کردم که فناوری در آن نقش آسان‌کننده‌ای داشت.

**کلیدواژه‌ها:** کرم خاکی، طرح درس، کاربرد فناوری در تدریس، آموزش زیست‌شناسی، راه شادی

## شرح

وقتی در نخستین جلسه، بچه‌ها وارد کلاس شدند، تصویر کارتنی کرم خاکی را روی دیوار دیدند که به آن‌ها سلام می‌دهد.

## سلام بچه‌ها

ماجرای همین‌جا شروع شد. هدف این بود که در جلسه بعد دانش‌آموزان کرم خاکی را لمس کنند. از آنجا که حدس می‌زدم بچه‌ها از این کار بترسند، اسلایدهایی را آماده کردم تا در جلسه اول با کرم خاکی رابطه خوبی برقرار کنند.

بعد از اسلاید اول، انیمیشن موزیکال کوتاهی از کرم خاکی پخش کردم که در نتیجه آن، صدای خنده بچه‌ها بلند شد. آن‌ها خواستار بازپخش آن انیمیشن بودند و این نشانه خوبی بود. در اسلایدی که از بچه‌ها خواسته می‌شد این انیمیشن را ببینند، تصویر یک کرم خاکی وجود داشت. بعد از



که می‌بینند، ارتباط برقرار کنند.  
بعد هم به‌عنوان سوغاتی دوم به همهٔ بچه‌ها پاستیل کرمی  
دادم.

سپس بچه‌ها نقاشی خود را که برای کرم کشیده بودند، روی  
میز گذاشتند تا یک کرم روی هر کدام بگذارم. کلاس پر بود از  
شادی بچه‌ها که می‌گفتند:

• خانم، کرم من خیلی شیطونه!

• خانم، کرم من خوابیده!

• خانم، این کرم با کرم نقاشی من دوست شده!

و همین جملهٔ آخر، همهٔ بچه‌ها را به پای آن نقاشی کشاند.

و بعد چند نفر گفتند: «خانم من می‌خواهم به کرم دست بزنم» و اینجا  
بود که کرم را در دست گرفتند و نوازش کردند؛ به‌جز دو نفر که فقط  
می‌خواستند ببینند و دست نزنند.

پرسش‌های بچه‌ها برنامهٔ کلاس را مشخص می‌کرد:

• سرش کدام طرف است؟

• حلقهٔ روی بدنش برای چیست؟

• چه طوری راه می‌رود؟

• چه می‌خورد؟

• و ...

در جلسات بعد بازی راه رفتن کرمی را انجام دادیم. برای کرم‌ها خانه  
ساختیم و بچه‌ها به آن‌ها غذا دادند. آن دو نفری هم که حاضر نبودند به کرم  
دست بزنند، به طرفداران کرم‌ها تبدیل شدند و از اولین کسانی بودند که  
می‌خواستند کرمی را به منزل ببرند و از آن مراقبت کنند.

کلاس ما با کرم خاکی همچنان ادامه دارد و پیش آمده  
که به‌خاطر تعریفی که بچه‌ها از کرم‌ها کرده‌اند، خواهر و  
برادرانشان هم به مدرسهٔ ما آمده‌اند تا کرم‌ها را ببینند، با خود  
به خانه ببرند و یا به دوستانشان نشان دهند.

وقتی بچه‌ها می‌بینند که مدرسه، فناوری و احساس  
مسئولیت قرار است به ایجاد لحظاتی شاد منجر شود، از  
یادگیری لذت می‌برند و روحیهٔ پرسشگری آن‌ها تقویت  
می‌شود؛ چرا که می‌خواهند راه تداوم بخشیدن به شادی  
را پیدا کنند.

برای دسترسی به لینک‌های مرتبط با این مقاله، ارائهٔ  
پیشنهاد و نظر، یا طرح هرگونه سؤال می‌توانید به وبلاگ من  
به نشانی [www.hivaedu.blogfa.com](http://www.hivaedu.blogfa.com) مراجعه کنید.





نرم افزار Flip book maker

# در کلاس قدم نزن، ورق بزن



مرضیه سعیدی

دبیر جغرافیای منطقه ۱۵ آموزش و پرورش تهران

**مرحله اول:** آیکن «Add File» را انتخاب و فایل های خود را وارد کنید.



۱. فایل های قابل پشتیبانی در این برنامه عکس ها و تصویرهای jpg، متون pdf و فیلم با پسوند FLV است. یادتان باشد ابتدا فایل ها را همان طور که دوست دارید نمایش داده شوند، ردیف و سپس وارد کنید. همچنین، اسم فایل هایی که قصد وارد کردن آن ها را دارید و پوشه آن ها نباید فارسی باشد.

۲. در اینجا می توانید سری به گزینه «properties» بزنید. با این گزینه می توان فایل های بارگذاری شده را تنظیم کرد. مثلاً می توانید صفحه یا عکس و فیلم را به نشانی سایت یا وبلاگی که دوست دارید ارتباط دهید یا «link» کنید. برای لینک کردن، روی یکی از فایل ها کلیک کنید و از گزینه Properties و پنجره باز شده به نام «properties setting» در قسمت «link to» نشانی سایت یا وبلاگ را بنویسید. با این کار، خواننده کتاب شما به طور خودکار به سایت یا وبلاگ مربوطه متصل می شود.

مدت ها بود حس می کردیم از رنجیدگی آزار می داد. از خود رنجیده بودم؛ رنجیده از اینکه حتی یک گام که نه حتی چند میلی متر هم از دانش آموزانم جلوتر نبودم. آن ها هم برای ارائه گزارش و برخی کارهای دیگر از برنامه «پاورپوینت» استفاده می کردند. پاورپوینت راضی ام نمی کرد؛ اگر چه با آن افکت و اثر و موسیقی متفاوتی به مطالب درسی اضافه می کردم.

در جست و جوی نرم افزار برای استفاده در تدریس بودم تا اینکه یک روز آن را یافتیم. از وجود نرم افزار «Flip Book Maker» آگاه شدم و روش استفاده از آن را آموختم. البته آزمایش و خطای بسیاری کردم، ولی بالاخره آموختم.

فلیپ بوک میکر نرم افزار مناسبی است برای تولید کتاب الکترونیکی که همراه با ورق زدن است. با فلیپ می توانیم کتاب جذابی تولید کنیم. در آن می توان فایل های تصویری «FLV»، عکس ها و تصویرهای «jpg» و متون «pdf» شده را نمایش داد، موسیقی یا صدای خود را در آن بارگذاری کرد، و...

از ویژگی های خاص این نرم افزار، قابلیت پرینت گرفتن از آن به صورت کامل یا صفحه ای است. از همه مهم تر اینکه از کپی شدن و دست کاری مطالب ما توسط دیگران جلوگیری می کند. در فلیپ می توانید برای کتاب خود فهرست ایجاد کنید، جلد زیبا بیافرینید، افکت های جذاب به آن اضافه کنید، و...

اما مهم ترین ایراد این نرم افزار در ارتباط با حجم فایل خروجی است که نسبت به داده های ورودی خیلی بیشتر می شود. در ادامه، مراحل تولید یک کتاب الکترونیکی را با فلیپ گام به گام در سه گام اصلی ورق می زنیم:

نرم افزار را اجرا و نصب کنید. وقتی آیکن برنامه روی دسک تاپ آمد، کلیک کنید تا صفحه اول بالا بیاید. در این صفحه در بالا شماره های ۱، ۲، ۳ و کلمه های مقابل هر عدد را نگاه کنید.





۵. در Setting به تنظیماتی از قبیل اندازه کتاب، زمان پخش هر صفحه و... می‌رسید.

۶. اکنون نوبت انتخاب رنگ و طرح برای نوار بالا و پایین (Navigation Bar) صفحه کتاب است، در اینجا فرصت دارید برای کتابتان در بالای صفحه‌ها نام، نشانی و... بنویسید.

۷. راستی یادتان باشد برای تبدیل فیلم‌ها به فرمت FLV، می‌توانید از برنامه «Jet Audio»، «Convert» استفاده کنید.

**مرحله سوم:** در این مرحله به ذخیره‌سازی و انتشار یا «Publish» می‌پردازیم.

۱. برای ذخیره‌سازی پروژه‌ای که تهیه شده، از قسمت فایل شروع و یکی از گزینه‌های دلخواه را انتخاب کنید.

۲. پروژه‌ها به صورت پیش فرض در «My document» ذخیره می‌شوند؛ مگر آنکه مسیر دیگری برای آن تعریف و انتخاب شود.

۳. برای گرفتن خروجی روی گزینه سوم یا «Publish» کلیک کنید. بهترین خروجی از نوع «exe» است. قبل از گرفتن خروجی روی دکمه «play» کلیک و نتیجه تولید یا کتاب الکترونیکی‌تان را ببینید.

۴. اگر قسمتی از محتوا نامناسب بود، می‌توانید آن را ویرایش و مطلوب کنید. حتی بعد از گرفتن خروجی هم این امکان وجود دارد. بهتر است همین الان شروع و تجربه کنید و از سایر امکانات نرم‌افزار لذت ببرید.

<http://registrycleanerkt software informer.com>



برای لینک شدن کل مطلب گزینه «...apply this url» را علامت‌دار کنید. در این مرحله می‌توانید تنظیماتی مانند چرخش، بزرگ کردن و... را هم انجام دهید.

۳. اگر مایل هستید بعضی از صفحه‌های ایجاد شده را حذف کنید، روی صفحه کلیک کنید و از گزینه «Remove File» کمک بگیرید.

۴. برای بارگذاری موسیقی یا صدا، روی گزینه «Add music» کلیک کنید. سپس گزینه «use music» را فعال و روی علامت نقطه‌چین کلیک کنید. در پنجره باز شده موسیقی یا صدای دلخواه را انتخاب و تأیید کنید.

**مرحله دوم:** در این مرحله می‌توانید برای محتوای الکترونیکی تولید شده، تنظیمات انجام دهید. برای این کار روی گزینه دوم در بالای صفحه یا «Style» کلیک کنید تا به ترتیب به تنظیمات مربوط به زمینه، دکمه‌ها، نوار رنگی بالا و پایین صفحه، جلد، فهرست و... دست یابید.



۱. در سمت چپ پنجره‌ای که باز شده است، انواع زمینه‌ها وجود دارد که می‌توان یکی را انتخاب کرد. برای دادن «effect» که در بالا قرار دارد، روی آن کلیک و اثر دلخواه را انتخاب کنید. البته الزامی به استفاده از افکت نیست.

۲. اگر در «book page» روی گزینه «advance» کلیک کنید، اندازه صفحات کتاب قابل تنظیم می‌شود. همچنین برای فهرست‌بندی علامت بزنید و نتیجه را نگاه کنید.

۳. در پایین پنجره «back ground»، با کلیک روی گزینه «customize» به امکاناتی برای تغییر زمینه، مانند تغییر رنگ یا گذاشتن یک عکس در آن دسترسی پیدا می‌کنید.

۴. حالا به دکمه‌های «Control Button» توجه کنید. هر مدل دکمه که دوست دارید، انتخاب کنید. دکمه‌ها خواننده کتاب را به صفحات جلو، عقب و... می‌برند.



# بازیافت زباله

۷۲۶

نرگس لیاقی مطلق

برای این ماه بازی‌هایی برای آموزش فرهنگ بازیافت زباله و حفظ محیط‌زیست انتخاب شده‌اند. بازی‌ها بیشتر ساختار ساده‌ای دارند و به فرهنگ‌سازی تفکیک زباله از مبدأ می‌پردازند.

اولین بازی را از سایت «National Geographic» انتخاب کرده‌ایم. به این میمون قهرمان کمک کنید تا محیط زندگی‌اش را پاک و تمیز کند و زباله‌ها را در سطل زباله مناسب بیندازد.



<http://kids.nationalgeographic.com/kids/games/actiongames/recycle-roundup/>



در بازی ساده‌رو به رو هم، سطل زباله مشخص می‌شود و انتخاب زباله مناسب آن سطل، به عهده کاربر است.

<http://www.primarygames.com/holidays/earth day/games/recycle/>

سومین بازی، انتخاب سطل زباله مناسب به همراه هدف‌گیری و پرتاب زباله در سطل است.

<http://gametaz.ir/file.php?f=1636>



بازی چهارم و آخر هم یک بازی مدیریت شهری است. در این بازی شما تصمیم می‌گیرید که چگونه و در کجا برای ایجاد فرهنگ بازیافت یا خرید تجهیزات بازیافت سرمایه‌گذاری کنید. به دلیل گستردگی انتخاب‌ها، کاربر می‌تواند مراحل متفاوتی را برای سر و سامان دادن به وضعیت شهر طی کند. این بازی برای کسانی که بازی‌های طولانی را می‌پسندند، مناسب است. پس از ارتقای امکانات شهری در بخش بازیافت، سرمایه‌گذاری‌ها به نتیجه می‌رسد و به میزان دقت کاربر در انتخاب‌ها، سرمایه برمی‌گردد یا به نتیجه نمی‌رسد.



<http://www.pbs.org/independentlens/garbage-dream/game.html>

سه بازی نخست برای دانش‌آموزان دوره ابتدایی مناسب‌ترند و بازی آخر به دلیل نیاز به دانستن زبان و مدیریتی بودن آن، مناسب دانش‌آموزان متوسطه است.

# قصه‌خوانی برای بچه‌های خوب

فاطمه محمدی

هیجان‌زده بودم که کار بچه‌ها را ببینم. با خودم فکر کردم این طفلک‌ها فرصت چندانی برای تمرین ندارند و احتمالاً بسیار پراشکال خواهند خواند. ولی خب اشکالی ندارد و برای عادت به کتاب‌خوانی شروع خوبی است.

وقتی وارد کلاس شدم، مات و مبهوت ماندم. بچه‌ها با هر چه در اختیار داشتند، از کاغذ، ماژیک، پنبه، روسری، شال کهنه و ... خودشان را گرییم کرده بودند و آماده‌ی اجرای یک نمایش واقعی بودند. من که نگران درست خواندن متن بودم، دیدم که بیشتر آن‌ها متنشان را حفظ کرده‌اند و فقط راوی از روی کتاب می‌خواند.

گفتم: «بچه‌ها، من فقط از شما خواستم داستان را بخوانید، نه اینکه خودتان را این همه به زحمت بیندازید!» اما آن‌ها به قدری سرشار از وجد و سرور اجرای نمایش بودند که خواستند باز هم در زنگ کتاب اجرای نمایش داشته باشیم.

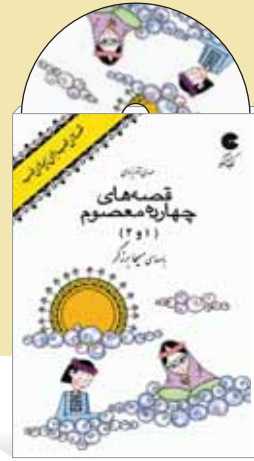
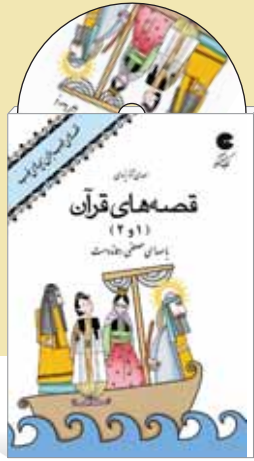
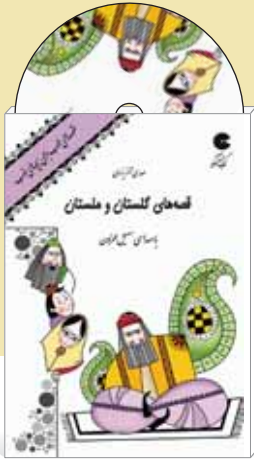
به گمانم هیچ راهی بهتر از این برای علاقه‌مند کردن بچه‌ها به کتاب و قصه و قصه‌خوانی نمی‌توانستم پیدا کنم. با وجود آنکه ما در مرکز خانه مهر امکانات خاصی نداریم و خود بچه‌ها هم گرفتاری‌های جور و اجور زیادی دارند، این اتفاق نشان داد که در هر شرایطی می‌توان به کارهایی پرداخت که ممکن است در ابتدا دور از ذهن ببینند و امکاناتشان وجود نداشته باشد. تجربه شیرین و ارزشمندی بود.

من هفته‌ای یک روز به کودکان کار درس می‌دهم. امسال زنگ کتاب را اداره می‌کنم. این زنگ را خودمان برای آشتی دادن بچه‌ها با کتاب و علاقه‌مند کردن آن‌ها به مطالعه برنامه‌ریزی کرده‌ایم. گرچه می‌دانیم این بچه‌ها فرصت چندانی برای مطالعه ندارند و تهیه کتاب هم برایشان کار چندان ساده‌ای نیست.

زنگ کتاب بود و آن روز من قصد داشتم به جای آنکه در کلاس کتاب بخوانیم، کتاب بشنویم. برای این کار یکی از قصه‌های «مثنوی» مولوی را که زنده‌یاد مهدی آذریزدی بازنویسی کرده و آقای شاهین علایی‌نژاد هم آن را خوانده است، با دستگاه پخش ساده‌ای که صدای چندان مناسبی هم از آن در نمی‌آمد، در کلاس گذاشتم و همراه بچه‌ها گوش کردیم. راستش اجرای آقای علایی‌نژاد آن قدر خوب و جذاب بود و آن داستان زیبا همراه با موسیقی چنان دلنشین شده بود که تمام بچه‌ها سراپا گوش شدند.

وقتی داستان به آخر رسید، یکی از بچه‌ها پرسید که می‌شود هفته بعد او یکی از داستان‌ها را به‌همین شکل بخواند. من که از این پیشنهاد ذوق‌زده شده بودم، گفتم: «بله، اما بیا یک کار گروهی کنیم.» بعد آن‌ها را گروه‌بندی کردم و سرگروه مشخص شد و به هر گروه متن یکی از قصه‌های مثنوی را دادم تا برای جلسه آینده تمرین کنند و در کلاس قصه را بخوانند. هفته بعد





## قصه‌های ایران و ملل بر فراز آسمان دیجیتال

۷۲۸

دکتر محمد عطاران

می‌گذراند. دنیای دیجیتالی حوصله خواندن متن‌های بلند را هم از خوانندگان خردسال و بزرگسال گرفته است. گویی که دیگر کسی حوصله خواندن داستان‌های بلندی چون «جنگ و صلح» تولستوی را ندارد. کودک و جوان امروزی، در زمان واحد، ایمیل‌هایش را می‌بیند، موسیقی گوش می‌دهد، کتاب درسی‌اش را در دست دارد و به حرف‌های دیگری هم گوش می‌دهد. گویی که برای کودک و جوان امروز باید تدبیری دیگر کرد. چندی پیش که در دفتر نشریه «رشد

آموخت. خدا رحمتش کند. صاحب یگانه دخترم که شدم، از کودکی به حسب تجربه‌هایم برایش قصه می‌گفتم و او عاشق داستان و کتاب شد. اینک او خود پسری دارد و این عادت را تکرار می‌کند، ولی زمانه گویی که تغییر کرده است. دنیای دیجیتالی به گونه‌ای دیگر اقتضا دارد. نوه من با اینکه عاشق کتاب است، برای او کتاب رقیبی دیگر هم دارد؛ «آی‌پدی» که بخش زیادی از وقتش را می‌گیرد. اکثر اوقاتش را اگر پدر و مادر به او مجال دهند، در دنیای دیجیتالی

کودکی خود را با قصه‌های «کتاب‌های طلایی» و «قصه‌های خوب برای بچه‌های خوب» سپری کردم. اولی مرا با افسانه‌های ملل و قصه‌های جهان آشنا کرد و دومی با متون کهن فارسی به زبانی کودکانه. قصه‌های خوب برای من شیرینی دیگری هم داشت. چون مخاطب آن بچه‌های خوب بودند، هر هنگام یکی از این مجموعه را در دست می‌گرفتم، احساس خوشی از خوب بودن به من دست می‌داد. راستی که مهدی آدری‌زدی، آن نویسنده یزدی، چه خوب به کودکان این سرزمین





رازهای دل جبران خلیل جبران باشید. شاید کودکانتان به شنیدن اشعار آهنگین علاقه‌مند باشند. مصطفی رحماندوست «شعر قصه»هایی با عنوان «پنج انگشت بودند که...» سروده و بر بال موسیقی ایرانی نشانده است تا گوش فرزندان ایرانی با آوای ایرانی مانوس شود. چند مؤسسه در این زمینه اینک فعال‌اند و می‌توان گفت که حرکت بسیار خوبی آغاز شده است. مؤسسه‌های «کتاب سخنگو» و «نوبین کتاب گویا» از جمله پیشروان این کار جدی و شیرین

گرفته‌اند. قصه‌ها را راویانی تر دست روایت می‌کنند. این محصولات دیجیتالی را می‌توانید به هنگام خواب برای بچه‌ها بگذارید تا با داستان‌های آن‌ها به خواب بروند. یا اگر در خودرو نشسته‌اید، با بچه‌هایتان «قصه تنور و داستان‌های دیگر» هوشنگ مرادی کرمانی را بشنوید. اگر هم مانند من همیشه گرفتار ترافیک هستید و فکر می‌کنید که اوقاتتان تلف می‌شود، می‌توانید در خودروی خود به عارفانه‌های خواجه عبدالله انصاری گوش بدهید یا شنوای کتاب صوتی «پیامبر» و

مدرسه فردا»، دوستان هیئت تحریریه به واسطه لطف نویسنده و شاعر عزیز، مصطفی رحماندوست، مجموعه‌ای از کتاب‌های دیجیتالی را در اختیارم گذاشتند، ذوق زده شدم. دیدم که «قصه‌های خوب برای بچه‌های خوب» لباس کاغذی از تن به در کرده و جامه دیجیتالی پوشیده است. قصه‌گویانی ماهر اینک همه قصه‌های خوب را برای بچه‌های خوب ایران زمین خوانده‌اند. جامه مدرن بر تن آن کرده‌اند و از قابلیت‌های عالم دیجیتالی بهره



# چاپگرهای سه‌بعدی

۷۳۰

احسان مظلومی

گران بوده‌اند.

## چاپگر سه‌بعدی چیست؟

شاید انقلابی دیگر در فناوری در راه باشد، انقلابی که می‌تواند همه جنبه‌های زندگی ما را تغییر دهد؛ از آموزش گرفته تا زندگی روزمره. این انقلاب احتمالی «چاپ سه‌بعدی» نام دارد.

فرض کنید که در خانه نشسته‌اید. در یک سایت فروشگاهی، یک عدد کفگیر آشپزخانه‌شکل می‌بینید. به‌جای اینکه آن را سفارش دهید تا با پست برایتان ارسال شود، مجوز آن را خریداری می‌کنید. بعد فایل آن را دانلود و توسط یک چاپگر سه‌بعدی چاپ می‌کنید. به همین سادگی و سرعت، یک کفگیر در خانه خواهید داشت. این یکی از ساده‌ترین جنبه‌ها و اشکال چاپ سه‌بعدی است.

الان که این مطلب را می‌خوانید، دانشمندان توانسته‌اند با چاپگر سه‌بعدی یک اسلحه کمری را چاپ کنند که کاملاً شبیه به اصل است و توانایی شلیک هم دارد. همچنین، محققان دارند روی چاپگری کار می‌کنند که با استفاده از سلول‌های زنده می‌تواند اعضای بدن را چاپ کند (نه اعضای مصنوعی، بلکه اعضای واقعی که از سلول‌های بیمار گرفته شده‌اند و می‌توانند به بدن وی پیوند بخورند).

خیلی دور از ذهن است، نه؟ ولی واقعیت این است که قدم‌های اول برداشته شده‌اند و چاپگرهای سه‌بعدی هم اکنون دارند کار می‌کنند. گرچه هنوز قیمتشان خیلی گران است؛ حدود ۵۰۰ هزار دلار برای ساده‌ترین نمونه‌ها، ولی همه فناوری‌ها در ابتدا

## چاپگر سه‌بعدی چه طور کار می‌کند؟

واقعیت این است که فناوری‌های متفاوتی وجود دارند. ساده‌ترین حالت این است که چاپگر شما به‌جای جوهر از پلاستیک استفاده می‌کند. خرده‌های پلاستیک به کمک لیزر ذوب می‌شوند و پلاستیک مایع به‌جای جوهر روی یک کف نسوز چاپ می‌شود. سپس لایه‌های بعدی روی هم چاپ می‌شوند و یک شکل سه‌بعدی را تشکیل می‌دهند.

اما چاپگرهای پیشرفته‌تر قادر به چاپ با مواد مختلف هستند. برای مثال، قطعات بسیار پیشرفته موشک‌های فضاپیما هم اکنون توسط این فناوری تولید می‌شود.

## باید منتظر چه تغییراتی باشیم؟

می‌توان گفت تغییراتی که این فناوری در زندگی ما می‌دهد بی‌نهایت است. چاپ سه‌بعدی در همه جنبه‌های زندگی ممکن است تأثیرگذار باشد. البته به این بستگی دارد که تا چه حد بتوانند آن را اقتصادی و قابل دسترس کنند. برای نمونه، چند مورد را که هم اکنون در حال تولید یا در مراحل نهایی تحقیقات هستند، بررسی می‌کنیم:

- چاپ لباس‌هایی دقیقاً قالب بدن، با طرح‌های خاص و منحصر به فرد؛
- چاپ غذا با مزه‌های عادی و غیرعادی؛
- چاپ قطعات ویژه که فقط یک نمونه از آن‌ها مورد نیاز است، مثل موشک‌های فضاپیما؛

- چاپ اعضای مصنوعی بدن برای پیوند (در مراحل تحقیق)؛
- چاپ اشیای تزئینی عجیب و غریب و پیچیده.

و در آینده نزدیک تقریباً هر چه که فکرش را بکنید قابل چاپ خواهد بود. یک جست‌وجوی ساده در گوگل به شما نشان می‌دهد که تا کنون چاپ سه‌بعدی به کجا رسیده است.

باید کمی منتظر بمانیم تا ببینیم این فناوری چه خواب‌هایی برای آینده ما دیده است.





# کتابخانه همراه

۷۳۱

سیده زهرا حسینی  
شهرستان عسلویه استان بوشهر



## مقدمه

یکی از اهداف مطالعه، آشنا شدن با دانش و تجربه دیگران در زمینه مورد تخصص نویسندگان آن است. هر چند مطالعه کتاب‌های چاپی لذت بیشتری دارد، در برخی موارد ناچار می‌شویم از زمان‌های پرت برای مطالعه استفاده کنیم و اینجاست که ضرورت مطالعه به کمک کتاب‌های الکترونیکی اجتناب‌ناپذیر می‌شود. کتاب الکترونیکی به فایل‌هایی در فرمت‌های متفاوت اطلاق می‌شود که حاوی متن یک کتاب هستند و به کمک برنامه‌های متعددی قابلیت اجرا دارند.

## معرفی برنامه

یکی از بهترین برنامه‌های مدیریت کتابخانه الکترونیکی شخصی، برنامه «mantano» است. این برنامه با اسکن حافظه تلفن همراه شما، فهرست کاملی از کتاب‌های الکترونیکی با فرمت‌های epub، pdf و... را برای شما نمایش می‌دهد و شما می‌توانید با انتخاب همه یا برخی، آن‌ها را وارد برنامه کنید و بخوانید. در این برنامه که از آن می‌توان به «کتابخانه الکترونیکی همراه» یاد کرد، کتاب‌ها براساس عنوان، مؤلف، ناشر، فرمت فایل، پوشه حاوی



## با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شود.

### مجله‌های دانش‌آموزی

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شود)

**رشد کودک** (برای دانش‌آموزان ابتدایی و پایه اول دوره آموزش ابتدایی)

**رشد نوجوان** (برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی)

**رشد دانش‌آموز** (برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی)

**رشد نوجوان** (برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه اول)

**رشد جوان** (برای دانش‌آموزان دوره آموزش متوسطه دوم)

### مجله‌های بزرگسال عمومی

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

• رشد آموزش ابتدایی • رشد آموزش متوسطه • رشد تکنولوژی آموزشی

• رشد مدرسه فردا • رشد مدیریت مدرسه • رشد معلم

### مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

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

• رشد برهان آموزش متوسطه اول (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه اول) • رشد برهان آموزش متوسطه دوم (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه دوم) • رشد آموزش قرآن • رشد آموزش معارف اسلامی • رشد آموزش زبان و ادب فارسی • رشد آموزش هنر • رشد آموزش 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 زیست‌شناسی • رشد آموزش زمین‌شناسی • رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار و دانش • رشد آموزش پیش دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان مراکز تربیت معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شود.

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

• تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۴۷۸





## برگ اشتراک مجله‌های رشد

### نحوه اشتراک:

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

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد به 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:

پلاک:

شماره پستی:

شماره فیش بانکی:

مبلغ پرداختی:

◆ اگر قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بنویسید:

امضا:

◆ نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱

◆ وبگاه مجلات رشد: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)

◆ اشتراک مجله: ۰۲۱-۷۷۳۳۶۵۶/۷۷۳۵۱۱۰/۷۷۳۹۷۱۳-۱۴

◆ هزینه اشتراک یکساله مجلات عمومی (هشت شماره): ۳۰۰/۰۰۰ ریال

◆ هزینه اشتراک یکساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۲۰۰/۰۰۰ ریال

کتاب، میزان علاقه و تاریخ آخرین مطالعه قابل مرتب شدن هستند. با عضویت در سایت این برنامه<sup>۱</sup> می‌توانید کتابخانه خود را در دستگاه‌های متفاوت قرار دهید و کتاب‌های خود را با دوستانتان به اشتراک بگذارید. به کمک mantano می‌توانید متن‌های خود را نشانه‌گذاری کنید و در صفحات کتاب‌های خود یادداشت بگذارید. در این برنامه به فرهنگ‌های لغت آنلاین هم دسترسی دارید. این برنامه توانایی کار با فهرست کتاب‌های الکترونیکی برای بهره‌مندی سریع‌تر را نیز پشتیبانی می‌کند. از دیگر قابلیت‌های خوب برنامه یادداشت‌برداری به دو روش تایپ حروف و نوشتن به کمک دست روی دستگاه‌های لمسی است. به‌علاوه، قابلیت جست‌وجو بین کتاب‌های الکترونیکی را دارد و به خوبی از زبان فارسی پشتیبانی می‌کند. تنظیم نور صفحه نمایش متناسب با روز و شب از دیگر قابلیت این کتابخانه است.

با مراجعه به سایت این برنامه می‌توانید نسخه مخصوص سیستم عامل‌های «اندروید» و «I.O.S» آن را دانلود کنید و از آن لذت ببرید.

### چند نکته:

- اگر متن‌های طولانی دارید و می‌خواهید در این برنامه از آن استفاده کنید، می‌توانید با قرار دادن آن‌ها در برنامه «MS-Word» و با ذخیره کردن متن با فرمت pdf، یک کتاب الکترونیکی بسازید که در این برنامه پشتیبانی می‌شود.
- اکثر فرمت‌های کتاب الکترونیکی قابلیت تبدیل به یکدیگر را دارند؛ از قبیل epub، djvu، pdf و...
- برنامه «ishia book» که حاوی منابع مکتوب مذهب شیعه و بسیار غنی است، از طریق سایت‌های myket.ir و [www.cafebazaar.ir](http://www.cafebazaar.ir) برای سیستم عامل اندروید [www.sibche.ir](http://www.sibche.ir) و فروشگاه اپل و یا با اندکی جست‌وجو در اینترنت قابل دریافت است.

### پی‌نوشت

1. <http://www.mantano.com/>

MANTANO

