



سال
هفت مضاعف
کار مضاعف



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



فرد

۲ یادداشت سردبیر
یاری فناوری به کودکان کم توان

۳ علمی
سوزن در انبار کاه (بخش دوم و پایانی) / یزدان منصوریان

۶ معرفی نرم افزار و کتاب
تلفن همراه برای نابینایان / محسن صدیقی مشکنانی، مهندس نصرالله رضایی

۸ علمی
سلول‌های خاکستری را آموزش دهیم / شیبا ملک

۱۱ گزارش
آرامش، توانمندی، یادگیری، هوشمندی / سیده فاطمه شبیری

۱۴ تجربه
بازی‌های رایانه‌ای، فرصت تعامل کودکان استثنایی با جامعه / احسان امیری

۱۶ طنز
دلتنگی رایانه‌ای / رؤیا صدر

۱۸ نگاهی دیگر
این قیاس مع الفارق نیست! / مرتضی مجدفر

۲۰ گزارش
کتاب‌خانه ملی / زینب گلزاری

۲۲ تجربه
چگونگی مشاهده‌ی تک‌یاختگان / شهره سلیمی، غلامحسین رستگارنسب

۲۵ آموزش
نحوه‌ی نشانه‌گذاری در Word / زهره خواجه احمدی

۲۶ معرفی پروژه
یک دانشمند... هزاران دانشمند / محمد رضا معینی

۲۸ معرفی نرم افزار
فیلم آموزشی بسازیم / ملیحه شریفیان

۳۰ آموزش
طرح درس علوم تجربی دوم راهنمایی / شهرزاد ابراهیمی

شماره‌ی ۳ / آذر ماه ۱۳۸۹ / دوره‌ی هفتم / شماره‌ی پی‌تری ۴۹
رشد مدرسه‌ی فردا
ماهنامه‌ی آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی
برای معلمان، کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پرورش و دانشجویان تربیت معلم

مدیر مسئول: محمدناصری
سرمدبیر: محمد عطاران
شورای برنامه‌ریزی و کارشناسی: شیبا ملک، سیده فاطمه شبیری، زینب گلزاری
مدیر داخلی: بهمن پورمحمد
ویراستار: بهروز راستانی
طراح گرافیک: عبدالحمید سیامک‌نژاد
چاپ: افست (سهل‌ی عام)
شمارگان: ۴۰۰۰ نسخه

نشانی پستی دفتر مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵
تلفن: ۰۲۱ ۸۸۸۳۱۱۶۱ و ۰۲۱ ۸۸۸۳۹۲۳۲ داخلی ۳۷۰
تلفن پیام‌گیر نشریات رشد: ۰۲۱ ۸۸۳۰۱۴۸۲ و ۸۸۳۹۲۳۲
کد مدیر مسئول: ۱۰۲
دفتر مجله: ۱۱۲
امور مشترکین: ۱۱۴
تلفن‌های امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۶۶۵۵
نشانی امور مشترکین: تهران، صندوق پستی ۱۶۵۹۵/۱۱۱

www.roshdmag.ir
E-mail: farda@roshdmag.ir

یاری فناوری به کودکان کم توان

و تعامل خوبی که به صورت انفرادی با این کودکان برقرار می‌شود، بر عملکرد یادگیری آن‌ها می‌افزاید. مطالعه‌ی محققان ایرانی درباره‌ی برخی از نرم‌افزارهای آموزشی مخصوص کودکان دارای اختلال یادگیری در ریاضی که کودکان کم توان نیز به آن مبتلایند، نشان می‌دهد که این نرم‌افزارها به دلایل زیر به بهبود عملکرد یادگیری کمک می‌کنند.

۱. به کارگیری انواع حواس پنج‌گانه به کمک انیمیشن، صدا، تصویر، رنگ و حرکت؛

۲. فعال بودن دانش آموز در یادگیری؛

۳. قابلیت تکرار برنامه؛

۴. انفرادی بودن برنامه؛

۵. قابلیت کنترل سرعت یادگیری بر اساس توانایی‌های کودک

[یاوری، یاری‌اری و رستگاری‌پور، ۱۳۸۵]

در شماره‌ی حاضر نشریه، همکاران ما سعی کرده‌اند به برخی از تجربه‌های ایرانی و نیز جهانی در این زمینه اشاره کنند، باشد که با ارتقای توانمندی‌های این کودکان بتوان خانواده را از مزایای فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به قصد سلامت بیشتر و شکوفایی قابلیت‌ها بهره‌مند ساخت.

منابع

۱. نریمانی، محمد؛ آقا محمدیان، شریاف، حمیدرضا؛ رجبی، سوران «اثر بخشی آموزش مدیریت خشم بر ارتباط مادران با فرزندان کم توان ذهنی و دیرآموز». فصل‌نامه‌ی اصول بهداشت روانی، سال نهم، بهار و تابستان ۱۳۸۶، شماره‌ی ۳۳ و ۳۴
۲. شکوهی، یکتا؛ محسن، زمانی «اثر بخشی آموزش مدیریت خشم بر ارتباط مادران با فرزندان کم توان ذهنی و دیرآموز». فصل‌نامه خانواده پژوهی، سال چهارم شماره ۱۵ پاییز ۱۳۸۷.
۳. یاوری، ماهنیا؛ یاری‌اری، فریدون؛ رستگاری‌پور، حسن «مقایسه‌ی سلامت روانی مادران کودکان استثنایی با سلامت روانی مادران کودکان عادی». فصل‌نامه‌ی پژوهش در کودکان استثنایی، سال ششم، شماره ۳، سال ۱۳۸۵.

تولد فرزند از لحظات زیبایی است که هیچ پدر و مادری آن را فراموش نمی‌کند. ولی اگر نقیصه‌ای در فرزند باشد، این لحظه اگر شیرینی‌اش از بین نرود، حداقل رنج افزا و دردناک است. مادران و پدران در این مواقع به دنبال راهکاری می‌گردند. انکار می‌کنند، دنبال نقطه‌ی امیدی می‌گردند و گاه مجبورند که رنجی دیر پا را تحمل کنند.

مطالعات نشان می‌دهند، که نخستین ضربه بر مادر فرود می‌آید و مادران کودکان استثنایی، در مقایسه با مادران کودکان عادی، سلامت روانی کمتری دارند. هم چنین در مقایسه، مادران کودکان کم توان ذهنی از مادران کودکان نابینا و ناشنوا دارای سلامت روانی پایین‌تری هستند. [آقا محمدیان و رجبی، ۱۳۸۶]

تحقیقات نشان داده‌اند که والدین کودکان کم توان ذهنی در معرض مواجهه با انواع مشکلات خانوادگی و هیجانی قرار دارند. تمایلات پرخاشگرانه‌ی این کودکان و عملکرد ضعیف تحصیلی آن‌ها، از عوامل مهمی است که دائماً موجب خشم و ناراحتی والدین‌شان می‌شود. [شکوهی یکتا و زمانی ۱۳۸۷]

خانواده‌های بسیاری هستند که به خاطر داشتن کودکی کم توان یا دچار نقیصه‌های جسمانی بینایی و شنوایی، در روابط بین اعضای آن‌ها، اختلال ایجاد شده است و کودکان دیگر نیز نتوانسته‌اند از زندگی متعادل بهره‌مند شوند. گاه نیز روابط پدر و مادر دچار آسیب‌های جدی شده است.

خوش‌بختانه در سال‌های اخیر، فناوری که همیشه مخلوق انسان و در عین حال یاور او بوده توانسته است به یاری این کودکان بیاید و به‌خصوص در زمینه‌ی تطابق‌های هیجانی و عمل‌کرد یادگیری، یعنی همان عواملی که والدین از آن‌ها رنج می‌برند، به این کودکان کمک کند؛ از بازی‌های رایانه‌ای که از میزان پرخاشگری این کودکان می‌کاهد، تا نرم‌افزارهای آموزشی که به دلیل تمرین، تکرار



«روش‌های بازیابی» و «معیارهای ارزیابی» منابع اطلاعاتی در محیط وب (بخش دوم و پایانی)

سوزن در انبار کاه

● دکتر یزدان منصوریان

عضو هیئت علمی گروه کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی دانشگاه تربیت معلم تهران

اشاره

در شماره پیش با استفاده از استعاره‌ی جست و جوی سوزن در انبار کاه با انواع جست و جو و بازیابی اطلاعات از محیط وب که به ۱۲ نوع تقسیم می‌شد، آشنا شدیم و شرح ۶ مورد از آن‌ها را خواندیم. ادامه‌ی جست و جو و بازیابی اطلاعات را در این شماره می‌خوانید:

پژوهشگری در صدد پیشنهاد طرحی پژوهشی است، همواره یکی از دغدغه‌های او اصالت موضوع پژوهش است. بنابراین، پژوهشگر تلاش می‌کند با بررسی منابع مطمئن شود که قبلاً پژوهش مشابهی انجام نشده است.

۹. جست‌وجوی همه‌ی انواع اشیای تیز مثل سوزن در انبار کاه^۴

در نهمین شکل جست‌وجو، نوع اطلاعات و قالبی که در آن ارائه می‌شود، اهمیتی ندارد. مثلاً اطلاعاتی که می‌خواهید ممکن است به صورت پایان‌نامه، کتاب مقاله، یا گزارش پژوهشی باشد. گاهی نیز این تنوع مربوط به موضوع مورد بررسی است. مثلاً اطلاعاتی در مورد روش‌های آموزش نوین مورد نیاز است، بدون آن‌که تاکید خاصی بر یک روش مشخص باشد. در این صورت، فهرستی از روش‌ها و ویژگی‌های آن‌ها می‌تواند پاسخ‌گوی نیاز اطلاعاتی مطرح شده باشد.

۱۰. اطلاع از افتادن سوزنی جدید در انبار کاه^۵

دهمین نوع نشانگر تلاش کاربران برای هم‌گامی با تحولات موضوعی در زمینه‌ی خاصی است. مثلاً محققان یک حوزه‌ی موضوعی مایل‌اند چنانچه اطلاعات تازه‌ای در آن حوزه منتشر می‌شود، به سرعت از آن مطلع شوند. «نظام‌های آگاهی‌رسانی جاری»^۶ و «اشاعه‌ی اطلاعات گزیده»^۷ نمونه‌هایی از

کلید واژه: منابع اطلاعاتی، جست و جو، بازیابی اطلاعات، محیط وب، ذخیره اطلاعات، اقدام پژوهی.

۷. یافتن تمام سوزن‌های موجود در انبار کاه^۱

هفتمین نوع جست‌وجو در واقع شکل کامل‌تری از نوع ششم است. در این صورت قصد دارید که مرور پیشینه از بیشترین جامعیت برخوردار باشد. در این وضعیت، تمام اطلاعات موجود در یک زمینه‌ی مشخص را نیاز دارید. مثال چنین جست‌وجویی، بررسی پیشینه‌ی تحقیق در رساله‌های دکتر و طرح‌های مرور سیستماتیک^۲ است که کاربر تلاش می‌کند، میزان جامعیت جست‌وجوی خود را به حداکثر ممکن افزایش دهد.

۸. تایید نبود سوزن در انبار کاه^۳

هشتمین نوع زمانی اتفاق می‌افتد که هدف از جست‌وجو به‌جای بازیابی اطلاعاتی مشخص، در واقع کسب اطمینان از نبودن آن است. مثلاً وقتی

این امکانات به شمار می‌آیند. در این نظام‌ها کاربران کلید واژه‌های خود را در اختیار سیستم‌های خبررسانی خودکار^۸ قرار می‌دهند و به محض ورود اطلاعات تازه‌ی منطبق با این کلید واژه‌ها، پیامی به نشانی پست الکترونیکی فرد متقاضی ارسال می‌شود.

۱۱. جست‌وجوی برای یافتن انبارهای کاه^۹

شکل دیگر جست‌وجو، بیش از آن که مربوط به موضوع یا موضوع‌های مشخصی باشد، مربوط به منابعی است که پاسخ‌گوی پرسش‌های مشخصی هستند. در واقع در این‌جا کاربر به‌جای آن که در جست‌وجوی اطلاعات باشد، در جست‌وجوی منابع اطلاعاتی است؛ مثلاً هرگاه بخواهیم فهرستی از سایت‌ها یا پایگاه‌های اطلاعاتی در زمینه‌ی برنامه‌ریزی درسی تهیه کنیم، بهترین راه برای تهیه‌ی چنین فهرست‌هایی استفاده از موتورهای کاوش و همچنین بازدید از پیوندهای موجود در سایت گروه‌های آموزشی، انجمن‌های علمی و کتابخانه‌های تخصصی در زمینه‌ی موضوعی مورد نظر است.

۱۲. جست‌وجوی بی‌هدف برای سوزن، انبار کاه یا هر

چیز دیگر^{۱۰}

آخرین نوع جست‌وجو، «جست‌وجوی آزاد» است که کاربر بر موضوع مشخصی تمرکز ندارد. در واقع بدون هدف مشخصی به «تورق»^{۱۱} در محیط وب می‌پردازد و چنان‌چه با موضوع جالبی مواجه شود، آن را دنبال می‌کند. ماتیو کل از این نوع جست‌وجو در همان قالب «سوزن و انبار کاه»، به «سوزن، انبار کاه، هر چیز دیگر» یاد می‌کند. ممکن است چنین جست‌وجویی بی‌فایده به نظر برسد، اما به دلیل پیوندهای فراوانی که میان منابع وب وجود دارد، گاه چنین تورق‌هایی می‌تواند مفید باشد و ممکن است به نتایج خوبی منجر شود. البته همواره باید به خاطر داشت که نباید استمرار در این نوع تورق، به اتلاف وقت بینجامد. از این

رو، باید همواره برای خود محدودیتی در زمانی که به این کار اختصاص می‌دهیم، قائل باشیم.

۸. معیارهای ارزیابی منابع

معمولاً نخستین معیار ارزیابی منابع اطلاعاتی، اعتبار پدیدآورنده‌ی آن است. از این رو، هر گاه با سایت یا منبعی در اینترنت مواجه می‌شویم، ابتدا باید ببینیم پدیدآورنده‌ی حقیقی یا حقوقی آن کیست! آیا یک سایت دانشگاهی است یا در نشانی اینترنتی آن هیچ علامتی مبتنی بر شناسایی وضعیت پدیدآورنده دیده نمی‌شود؟ پس از بررسی وضعیت پدیدآورنده، باید دید محتوای منابع به دست آمده در چه سطحی است و تا چه اندازه جامع و کامل و از آن مهم‌تر، درست و دقیق به نظر می‌رسد. مثلاً اگر آماری در سایت ارائه شده، آیا این آمار با استناد به منابع معتبر ملی یا بین‌المللی همراه است؟

در ادامه‌ی ارزیابی باید دید در تدوین اطلاعات مورد نظر به طور کلی به چه منابعی استناد شده و این منابع از چه درجه‌ای از اعتبار برخوردارند. معیار دیگر، پیوندهای داده شده به آن سایت و پیوندهای خارج شده از آن است. آیا در سایت‌های معتبر پیوندهایی به این سایت داده شده است؟ و همچنین آن سایت خود به چه منابعی پیوند دارد؟ امروزه در حوزه‌ی وب سنجی نوع پیوندهای میان سایت‌ها اهمیت فراوانی دارد و مطالعات وسیعی در این زمینه انجام شده است.

معیار دیگر، آخرین تاریخ روزآمد سازی منبع مورد نظر است. آیا سایت مورد ارزیابی به طور مرتب روزآمد می‌شود یا مدت‌هاست که تولید کننده آن را رها کرده است؟ اهمیت روزآمد سازی در برخی از حوزه‌ها مثل علوم پزشکی و رایانه‌ای بسیار زیاد است؛ چرا که اطلاعات این حوزه‌ها به سرعت کهنه می‌شوند. سرانجام این که باید دید پدیدآورنده سایت تا چه اندازه در ارائه‌ی مطالب بی‌طرف بوده و مطالب خود را بدون سوگیری ارائه کرده است.

۹. نتیجه

بازیابی سریع و ارزیابی دقیق منابع اطلاعاتی موجود در شبکه‌ی وب، از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که کاربران اینترنت باید از آن برخوردار باشند. کسب این مهارت‌ها تنها با شناخت بهتر این محیط و آگاهی از فرایندهای تولید و ارائه‌ی اطلاعات میسر است. مقاله‌ی دو بخشی حاضر گام کوچکی در جهت

به دلیل گستردگی و نبود نظارت بر فرایند تولید و انتشار اطلاعات، بسیاری از منابع موجود در محیط وب از اعتبار لازم برخوردار نیستند. از این رو، همواره باید به ارزیابی اطلاعات به دست آمده بپردازیم و مناسب‌ترین گزینه‌ها را انتخاب کنیم

منابع

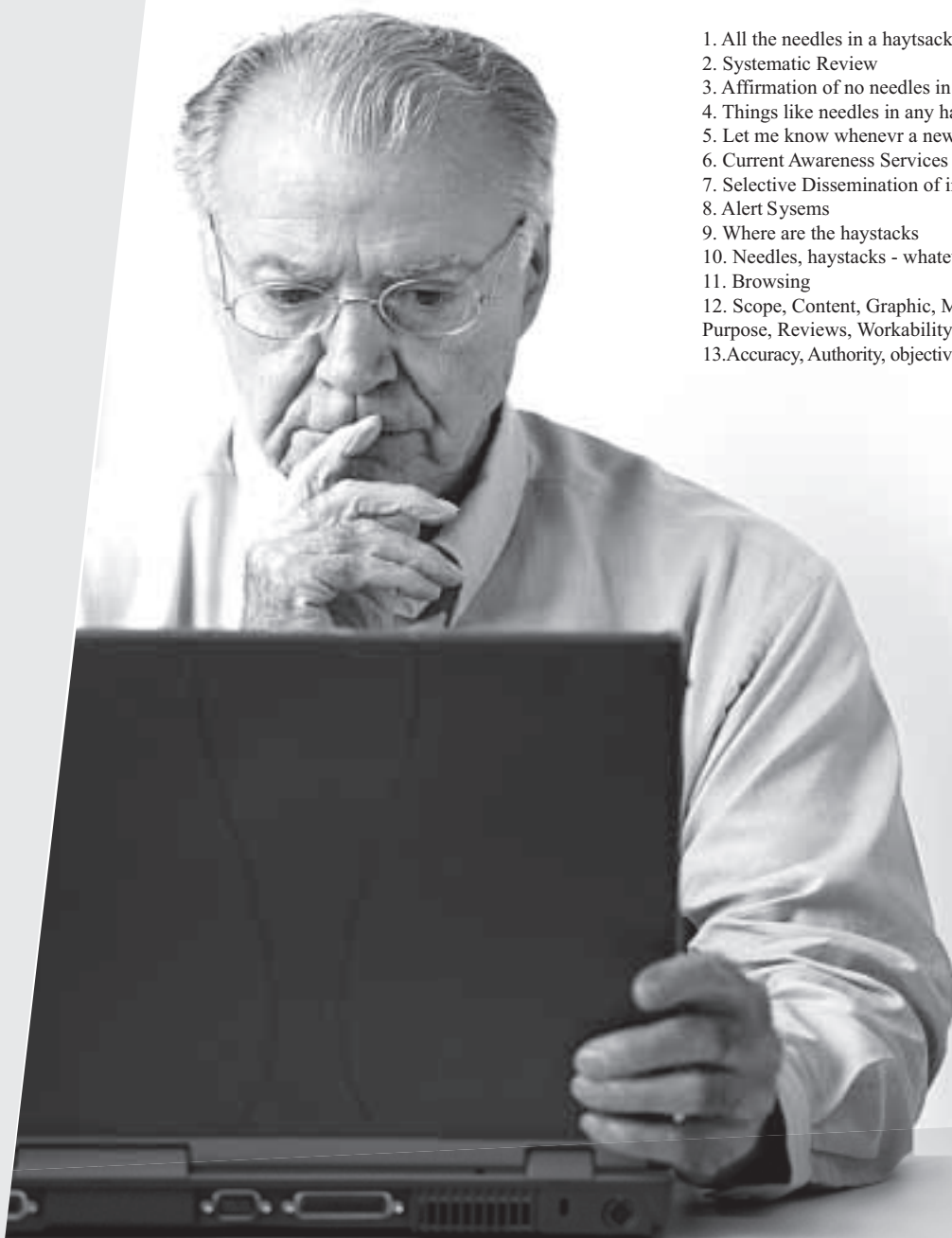
1. Kapoun, Jim. (1998) Teaching undergrads Web Evaluation: A Guide for library instruction C&RL News (July / August 1998): 522 - 523, available at: <http://www.library.cornell.edu/olinuris/ref/webcrit.html> (Accessed 22 Deceber 2009).
2. Kirk, E.(1996). Evaluating Information found on the Internet, Johns Hopkins University Website, available at: <http://www.library.jhu.edu/researchhelp/general/evaluating/>.(Accessed 22 December 2009).
3. Smith, Alastair G.(1997) Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources. The Public- Access Computer Systems Review 8, No. 3, available at <http://info.lib.uh.edu/pr/v8/n3/smit8n3.html>(Accessed 22 December 2009).

معرفی گزیده‌ای از مبانی این مهارت‌ها بود.

درمجموع، قبل از انجام هر نوع جست‌وجوی اینترنتی باید دید که جست‌وجوی ما در کدام یک از طبقه‌های یاد شده‌ی دوازده گانه قرار می‌گیرد و چگونه می‌توان با صرف کمترین وقت، به بیشترین نتایج مرتبط دست یافت. همچنین باید به خاطر داشت که به دلیل گستردگی و نبود نظارت بفرایند تولید و انتشار اطلاعات، بسیاری از منابع موجود در محیط وب از اعتبار لازم برخوردار نیستند. از این رو، همواره باید با استفاده از معیارهایی که در این مقاله مطرح شد، به ارزیابی اطلاعات به دست آمده بپردازیم و مناسب‌ترین گزینه‌ها را انتخاب کنیم.

پی‌نوشت

1. All the needles in a haystack
2. Systematic Review
3. Affirmation of no needles in the haystack
4. Things like needles in any haystack
5. Let me know whenever a new needle shows up
6. Current Awareness Services
7. Selective Dissemination of information(SDI)
8. Alert Sysems
9. Where are the haystacks
10. Needles, haystacks - whatever
11. Browsing
12. Scope, Content, Graphic, Multi - media Design, Purpose, Reviews, Workability. and Cost
- 13.Accuracy, Authority, objectivity, Currency, and Coverage



محسن صدیقی مشکاتی، مهندس نصرالله رضایی
انجمن علمی - فرهنگی موج نور اصفهان

تلفن همراه برای نابینایان

آشنایی با نرم افزار Talks و کتاب خودآموز



این برنامه که توسط شرکت «Nuance» تولید و عرضه شده است، شاید پرطرفدارترین برنامه‌ی گویاساز گوشی تلفن همراه در میان کاربران معلول نابینایی باشد؛ برنامه‌ای که امکانات بسیاری را برای استفاده از گوشی توسط کاربر نابینا یا کم‌بینا در اختیار او قرار می‌دهد. برخی از امکانات این نرم‌افزار عبارت‌اند از:

- اطلاعات روی صفحه‌ی نمایش (از قبیل پیام‌ها، عنوان پنجره‌ها و محتوای آن‌ها و ...) را به صورت گویا از طریق بلندگوی گوشی و یا خروجی‌های دیگر بیان می‌کند؛
- صفحه‌ی نمایش را برای افراد کم‌بینا درشت می‌کند؛
- کار کلیدهای صفحه‌ی کلید را به محض این‌که فشار داده می‌شوند، بیان می‌کند؛
- اطلاعات را به صورت بریل روی دستگاه نمایشگر که به گوشی متصل شده باشد، نشان می‌دهد؛
- کلمات را برای کاربر هجی می‌کند؛
- کاربر می‌تواند سرعت سخن گفتن برنامه، میزان پرگویی آن و حجم صدای آن را تغییر دهد؛
- این برنامه به محض ظاهر شدن پنجره‌ی جدید، شروع به خواندن محتوای آن پنجره می‌کند، ولی کاربر کم‌بینا می‌تواند صدای آن را قطع کند و تنها از امکان درشت‌نمایی آن بهره‌برد؛
- علائم نشان دهنده‌ی وضعیت گوشی (مانند میزان شارژ باتری و آنتن) و ساعت و تاریخ را برای کاربر بیان می‌کند.

کاربر نابینا و کم‌بینا با بهره‌گیری از این برنامه می‌تواند:

نابینایان به واسطه‌ی نداشتن حس بینایی با مشکلات متعددی در زندگی شخصی، تحصیلی، اجتماعی، و اشتغال روبه‌رو هستند. خوش‌بختانه «فناوری اطلاعات و ارتباطات» (فاوا) می‌تواند بخش قابل توجهی از نیاز به بینایی را با حس دیگری مثل شنوایی پاسخ بگوید.

امروزه تلفن‌های همراه، علاوه بر امکان برقراری تماس، خدمات متفاوتی را در اختیار کاربران قرار می‌دهند؛ از جمله ضبط صدا، عکاسی و فیلم‌برداری، انجام محاسبات با ماشین حساب، نگارش در دفترچه‌ی یادداشت و دفتر تلفن، خدمات اینترنتی و ... پیش‌بینی می‌شود تلفن همراه جای‌گزین رایانه شود و تمامی خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات را به کاربران خود ارائه دهد. ضمن این‌که هم‌اکنون هم خدمات متعدد شهری از طریق گوشی تلفن همراه قابل دسترسی است.

از آن‌جا که معلولین بینایی نمی‌توانند اطلاعاتی را که روی صفحه‌ی نمایشگر گوشی تلفن همراه ظاهر می‌شود، بخوانند و یا ممکن است ندانند هر کدام از کلیدهای صفحه‌ی کلید دقیقاً چه کارهایی را انجام می‌دهد، نمی‌توانند از بسیاری از تسهیلات تلفن همراه بهره‌مند شوند، برای رفع این مشکل لازم است این اطلاعات به گونه‌ی دیگری به آگاهی کاربر نابینا یا کم‌بینا برسد.

نرم‌افزار «Nuance Talks & Zooms» که در میان نابینایان معروف است و روی برخی از گوشی‌های تلفن همراه به «Talks» نصب می‌شود، پلی است که این فاصله را تا حد بسیار زیادی پر می‌کند.

- از شناسه‌ی تماس گیرنده آگاه شود؛
- با کتابچه‌ی نشانی کار کند؛
- در محیط اینترنت گشت بزند و از آن پرونده دریافت کند؛
- از تماس‌های اخیر آگاه شود؛
- از خدمات پیام کوتاه، پیام چند رسانه‌ای و پست الکترونیک استفاده کند؛

■ از ابزارهایی مانند دفترچه‌ی یادداشت، ماشین حساب، ضبط و پخش صدا و ... بهره ببر؛

■ پرونده‌ها را سازمان‌دهی کند و آن‌ها را با استفاده از «Bluetooth» یا امکانات دیگر ارسال یا دریافت کند؛

و ... برنامه‌ی Talks روی بیشتر گوشی‌هایی که دارای «سیستم عامل سیمبین» سری ۶۰ یا ۸۰ هستند، نصب می‌شود و عمل می‌کند. سری ۶۰ که بسیاری از گوشی‌های نوکیا در محیط آن کار می‌کنند، در میان کاربران ایرانی رواج دارد. برنامه‌ی Talks در محیط زبان انگلیسی به خوبی کار می‌کند، ولی کارایی آن در محیط فارسی محدود است.

انجمن موج نور اصفهان

«انجمن علمی - فرهنگی موج نور اصفهان» انجمنی نایبانی است که آموزش رایانه به نایبانیان و تألیف کتاب‌های آموزشی، بخشی از فعالیت‌های آن را تشکیل می‌دهد. این انجمن، با توجه به مزایای مهمی که فهرست شد، کتاب «خودآموز تلفن همراه» را برای تسهیل زندگی کم بینانیان و نایبانیان تألیف کرده است.

در این کتاب، ابتدا در فصل‌های اول و دوم با صفحه‌ی کلید تلفن همراه و کلید talks آشنا می‌شویم. پس از آن در فصل سوم، پنجره‌ی منو و پس از آن در فصل چهارم سابقه‌ی تماس‌ها را مطالعه می‌کنیم؛ در فصل‌های پنجم و ششم با پیامک و دفترچه‌ی نشانی و در فصل‌های هفتم و هشتم با پیامک ششم با دفترچه‌ی نشانی و در فصل‌های نهم و دهم، تنظیمات گوناگون آشنا می‌شویم. در ادامه در فصل‌های نهم و دهم، مدیریت پرونده‌ها تلفن همراه را بررسی می‌کنیم و در فصل یازدهم، مدیریت پرونده‌ها

و پوشه‌ها در تلفن

همراه را می‌آموزیم. فصل بعد

به ضبط صدا و فیلم‌برداری و عکاسی با

تلفن همراه اختصاص یافته است. آن‌گاه در فصل

سیزدهم، با فناوری Bluetooth آشنا می‌شویم و در

فصل آخر از دیگر خدمات تلفن‌های همراه آگاهی می‌یابیم در

ضمیمه‌های این کتاب شرح چگونگی نصب Talks آمده است.

PC Suite، پنجره‌ی Talks و سخت‌افزارهای تلفن همراه

معرفی شده‌اند و تفاوت‌های تلفن‌های همراه مورد بررسی قرار

گرفته‌اند. این کتاب دارای واژه‌نامه‌ای است که در آن، اکثر لغات به

کار رفته در کتاب، همراه تلفظ، هجی و معنی فارسی آن‌ها

آمده است. به نایبانیان و کم بینانیان در استفاده از کتاب توصیه می‌شود،

از همان ابتدا شخصا به طور عملی کار کنند و منتظر شنیدن تمام

کتاب نشوند. بخش‌هایی را که مورد نیازشان نیستند، رها کنند.

در هر قسمت پس از تمرین و تسلط نسبی، به قسمت بعد بروند.

سعی کنند با صدایی که از گویا ساز Talks، به همراه درس‌ها

می‌شنوند، مانوس شوند. به انواع عبارت‌ها و بخش‌های آن با

دقت گوش دهند، زیرا گوشی‌ها بسیار متنوع هستند و هرروز

خدمات جدیدتری اضافه می‌شوند. با تسلط به گفتار Talks و

راهکارهایی که ارائه شده است، عملاً می‌توانند از اکثر گوشی‌ها

و قریب به اتفاق خدمات آن‌ها، حتی مواردی که هیچ صحبتی

از آن‌ها در این کتاب نشده است نیز استفاده کنند.

تمام مباحث این کتاب توسط مؤلف نایبانی آن، **مهندس**

نصرالله رضایی یکی از نویسندگان این مقاله تألیف و خروجی

است. عبارات دیگری که همراه صحبت‌ها می‌شنوید، خروجی

نرم افزار گویا ساز Talks، نگارش ۳/۰۵ است. گوشی تلفن

همراه به کار رفته در این کتاب، نوکیا مدل ۶۶۳۰ است. با وجود

تلاشی که برای ارائه‌ی راهکارها شده است، و با وجود شباهت‌های

فراوان بین انواع گوشی‌ها، تفاوت‌های زیادی نیز وجود دارند که

هنگام کار با تلفن همراه باید به آن‌ها توجه کرد.



انجمن علمی، فرهنگی موج نور اصفهان



فرماری ۳ / دودی هفتم / آذر ماه ۱۳۸۹

www.mnsi.ir

سلول‌های خاکستری را آموزش دهیم

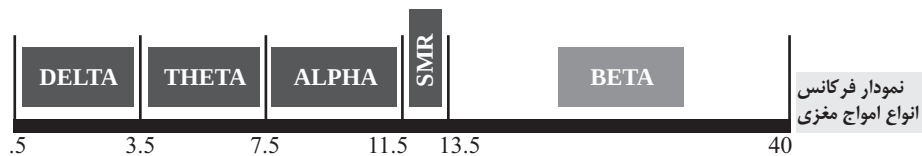
درمان با نوروفیدبک

● شیبا ملک

کلید واژه ها: مغز، نوروفیدبک، درمان.

امواج مغز انسان

مغز انسان از میلیون‌ها سلول عصبی تشکیل شده است. که از طریق چند رشته با سلول‌های عصبی دیگر در تعامل هستند. این تعامل‌ها (سیناپس‌ها) کلید یادگیری، حافظه، شناخت، و تقریباً همه‌ی فعالیت‌های ذهنی محسوب می‌شوند. ارتباط بین مغز و سایر نقاط بدن از مسیر سلول‌های عصبی و توسط پیام‌های عصبی برقرار می‌شود. فعالیت الکتریکی سلول‌ها به ایجاد پیام‌های الکتریکی یا امواج مغزی می‌انجامد. مغز هر انسان در هر لحظه، ترکیبی از انواع فرکانس‌های امواج الکتریکی را تولید می‌کند. این امواج چهار نوع مشخص دارند:



امواج بتا سریع‌ترین امواج هستند. با فرکانسی بالاتر از ۱۵ هرتز و امواج دلتا با کمترین فرکانس بین ۰/۵ تا ۳/۵ هرتز تولید می‌شوند. فرکانس‌ها در محدوده‌ی ۱۲ تا ۱۴ هرتز SMR نام دارند که فرکانس مطلوب برای فعالیت‌های حرکتی است. در حالت آرامش، بیشتر امواج آلفا تولید می‌شود و در حالت خواب امواج دلتا در افراد مضطرب، امواج بتا با فرکانس بالا تولید می‌شود.

در روش‌های سنتی درمان، روان‌پزشکان سعی می‌کنند با داروهای شیمیایی بر فعالیت‌های الکتریکی مغز و این امواج، اثر بگذارند. اما بسیاری از داروها تأثیرات جانبی ناخواسته‌ای دارند و بعضاً از آن‌ها به‌طور نابجا و یا بیش از حد لزوم استفاده می‌شود.

در آمریکا برای بسیاری از دانش‌آموزان، به دلیل نداشتن توجه یا عدم تمرکز، «ریتالین»^۱ تجویز می‌شود و در آلمان به والدین دانش‌آموزان بیش فعال گفته می‌شود اگر فرزندانشان ریتالین مصرف نکنند، نباید در مدرسه حضور یابند. نوروفیدبک^۲ جای‌گزین مناسبی برای داروهای شیمیایی و در برخی موارد کامل‌کننده‌ی روان‌درمانی است و باعث



کم کردن میزان مصرف دارو خواهد شد.

نقشه برداری از مغز^۳

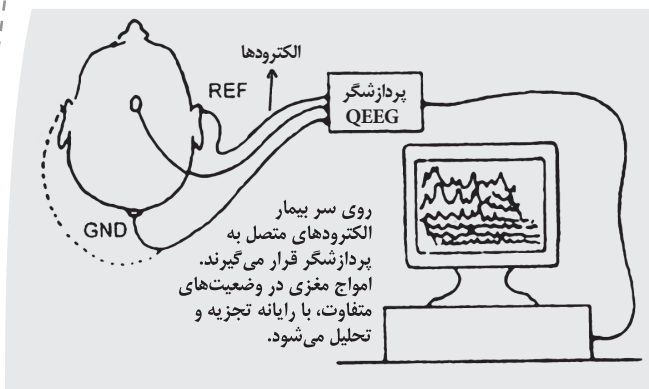
می توان به کمک رایانه و با تصویربرداری الکترونیکی از پیام های الکتریکی مغز و تجزیه تحلیل داده ها، امواج مغز انسان را شبیه سازی کرد. «QEEG»، بررسی کمی الگوی امواج مغزی انسان است.

اطلاعات حاصل از این الگو تجزیه، تحلیل و گاه با الگوی نرمال مقایسه می شود. در نهایت، نتیجه به صورت نقشه ی رنگی روی صفحه ی نمایش رایانه ظاهر می شود. این نقشه ی مغزی (QEEG) ارزیابی بسیار دقیقی از وضعیت امواج مغزی ارائه می کند به کمک آن بسیاری از مشکلات تشخیص داده می شوند.

نوروفیدبک چگونه عمل می کند؟

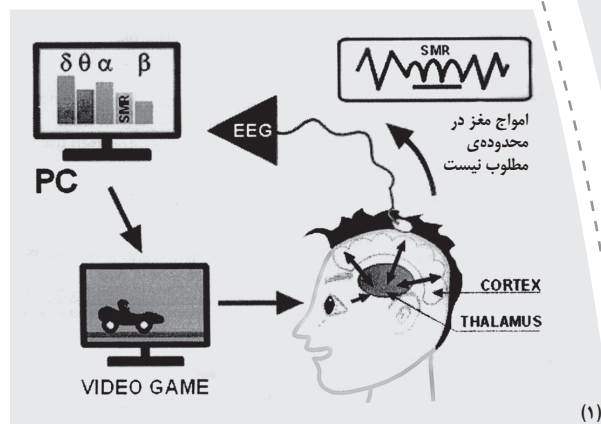
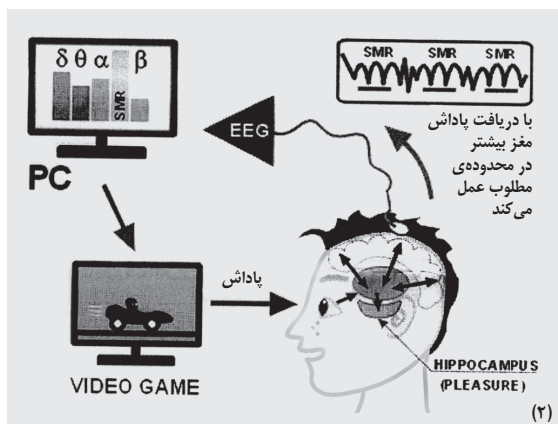
پس از بررسی امواج مغز در وضعیت های متفاوت، کم کاری یا پرکاری هر نقطه از مغز با توجه به جنسیت و سن فرد مراجعه کننده، از روی رنگ های نقشه مغزی مشخص می شود. پس از آن که عملکرد مغز توسط پزشک متخصص بررسی و تجزیه و تحلیل شد، فعالیت هایی برای بهبود عملکرد مغز با رایانه، در نظر گرفته می شوند. در ضمن درمان با نوروفیدبک، حسگرهای الکتریکی بر نقاط متفاوت سر بیمار قرار می گیرند که امواج مغزی را به رایانه هدایت می کنند. گوشه هایی هم در گوش اوهستند که به او بازخورد مثبت یا منفی می دهند. (ممکن است از عینک های خاص یا تابش نورهایی با رنگ مشخص هم برای ارائه ی بازخورد استفاده شود).

در مقابل فرد، یک فیلم یا بازی رایانه ای در حال نمایش است بیمار کار خاصی نمی کند. این مغز اوست که فعالیت می کند. هر فعالیت برای تنظیم نوعی از امواج مغزی طراحی شده است مناطقی از مغز را که بیش از حد کند عمل می کنند، می توان به فعالیت بیشتر وا داشت. یا مناطقی را که فعالیت بیشتری دارند، می توان به سمت فعالیت نرمال



هدایت کرد.

در واقع با این روش به مغز آموزش داده می‌شود که امواجی با شدت خاص، در مسیرهای مشخص تولید کند. فرد با مغز خود (و نه با موشواره یا دست) بازی را هدایت می‌کند، یا فعالیت خاصی را انجام می‌دهد. در ضمن بازی در محدوده‌ی خاصی از مغز، پاداش می‌گیرد و این پاداش فرد را تشویق می‌کند. که امواج مغز خود را همچنان در این محدوده کنترل کند. به این ترتیب با سیستم خودتنظیمی، مغز آموزش می‌گیرد.



در واقع نوروفیدبک نوعی یادگیری است و هر چه تکرار و تمرین بیشتر باشد، **یادگیری** نیز بهتر و خواهد بیشتر بود. این فرایند بیشتر که آموزشی است تا درمانی به مغز فرصتی دوباره می‌دهد تا خودتنظیمی را فرا گیرد. تحقیقات نشان می‌دهد که به کمک نوروفیدبک می‌توان بر حدود ۲۰۰ نوع وضعیت مغزی و روانی تأثیر گذاشت؛ موقعیت‌هایی چون: کم‌توجهی، بیش‌فعالی، سردرد، میگرن، ناراحتی‌هایی ناشی از پارکینسون، عدم تمرکز، اعتیاد و ده‌ها مورد دیگر که در منابع پزشکی و مراکز تحقیقات نوروفیدبک به آن اشاره شده است. پزشکان معتقدند، پس از ۱۰ تا ۲۰ جلسه‌ی درمان، نتایج نوروفیدبک ظاهر می‌شود؛ البته ممکن است در موارد حاد، به ۵۰ جلسه درمان هم نیاز باشد.

پی‌نوشت

1. Ritalin
2. neurofeed back
3. neuromapping

منابع

2. www.atie.hclinic.com
3. www.smrt.braintech.com

۱. سایت دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه کانزاس UKMC

۴. میری، سید محمود، نوروفیدبک، نشریه‌ی مهندسی پزشکی، ۱۳۸۹.
5. Abendroth, EEG. Neuro feedback therapy for DDO/ADHD Children, 2002
6. <http://mentis.ie>
7. www.marinbiofeedback.org

آرامش روانمندی یادگیری هوشمندی

● سیده فاطمه شبیری



آمی خواهیم اعتماد کنیم

نوار قلب را که تحویلش می‌دهند، دیگر لازم نیست دکتر بگوید قلب شما منظم کار نمی‌کند. نوار قلب آن قدر نوسان‌های شدیدی را نشان می‌دهد که خودش هم می‌تواند بفهمد قلبش مشکل دارد. به علاوه از این که قلبش خوب کار نمی‌کند، نه خجالت می‌کشد و نه احساس گناه می‌کند.

وقتی هم دکتر نتیجه‌ی سونوگرافی، اسکن و انواع و اقسام پرتونگاری‌های پزشکی را جلوی رویش می‌گذارد و در مورد نقاط غیر معمولی توضیح می‌دهد، به راحتی قانع می‌شود اصلاً با دکتر چانه نمی‌زند که شما دارید اشتباه می‌کنید. بعداً هم پشت سر او حرف نمی‌زند که: «این دکترها اصلاً تشخیص نمی‌دهند بیخود و بی‌جهت روی آدم عیب می‌گذارند.»

بیماری‌های جسمی تکلیفشان خیلی راحت با عکس و اسکن و آزمایش معلوم می‌شود. اما نارسایی‌های روحی و روانی چه‌طور؟ چه‌قدر مردم به تشخیص روان‌پزشک‌ها و روان‌شناس‌ها اعتماد می‌کنند؟ وقتی روان‌پزشک یا روان‌شناس با معاینه‌ای معمولی و پرسیدن چند سؤال، تشخیص افسردگی، اضطراب یا بیش‌فعالی می‌دهد، چند درصد از مردم حرف او را می‌پذیرند؟ حرف‌هایی که مردم در مورد این پزشک‌ها می‌زنند نشان می‌دهد این درصد خیلی ناچیز است. آیا وسیله‌ای وجود

دارد که مثل نوار قلب، بتواند از روان آدم‌ها نوار بگیرد، عکس ببیند یا اسکن کند و بعد نتیجه‌اش را جلوی آن‌ها بگذارد تا تصویر روان خود را ببیند و مشکلشان را باور کنند و بپذیرند باید درمان شوند و از این درمان خجالت نکنند؟

این‌ها سؤال‌هایی بودند که دکتر رستمی را به دنبال خود بردند تا پاسخ آن‌ها را بیابد. او دریافت: «آری، در دنیا ابزارهایی وجود دارند که از مغز انسان نقشه‌برداری می‌کنند و اختلال‌های رفتاری را از روی نقشه‌ی مغزی افراد و مقایسه‌ی آن با نقشه‌ی مغز گروه عادی (نرمال) تشخیص می‌دهند.» تحقیقات او برایش روشن کرد که امروزه IT در این بیماری‌ها نقش ویژه‌ای ایفا می‌کند؛ از استفاده از اینترنت برای این که مردم با روان‌شناس مواجه نشوند و از او خجالت نکنند و بدون برخورد رو در رو، با او ارتباط برقرار کنند، تا استفاده از رایانه برای ارزیابی و تحلیل دقیق‌تر مغز.

آتیه

«گروه آتیه» از سال ۱۳۸۴، پس از چندین مرحله اقدام پژوهشی، شروع به استفاده‌ی بالینی از فناوری‌های جدید می‌کند. دکتر رستمی مسئول گروه، با روی خوش پذیرای ما شد و وقتی توضیح دادیم مجله‌ی ما ویژه‌نامه‌ی فناوری



ب) درمان

استفاده بعدی رایانه در آتیه، «نوروفیدبک» است. نوروفیدبک آینه‌ای است تمام قد رو به روی مغز شما؛ آینه‌ای که هر لحظه مغز را به شما نشان می‌دهد تا بتوانید اشکالات آن را ببینید و اصلاح کنید.

در اتاق‌های نوروفیدبک، کودکانی را دیدیم که رو به روی رایانه نشسته بودند و الکترودی به سرشان متصل بود و تنها با مغزشان، اتفاقی‌هایی را که روی صفحه‌ی نمایش رایانه می‌افتاد، کنترل می‌کردند.

روی صفحه‌ی نمایش یکی از رایانه‌ها، تصویر سه قایق بود که در حال حرکت بودند. البته کودک نمی‌دانست، ولی این قایق‌ها با فعالیت امواج مغزی حرکت می‌کردند. یکی از این قایق‌ها به موجی مربوط می‌شد که باید تقویت شود و دوتای دیگر به امواجی که باید تضعیف شوند. از کودک خواسته می‌شد که قایق وسطی (موج مطلوب) را حرکت دهد و او تنها با تمرکز روی صفحه، آن را حرکت می‌داد و سعی می‌کرد آن را از دو قایق دیگر، جلوتر براند.

کارشناسی که در کنار کودک نشسته بود، روی یک صفحه‌ی نمایش دیگر، نمودارهایی ستونی را مشاهده می‌کرد که هر لحظه ارتفاعشان تغییر می‌کرد. کارشناس برای هر کدام از نمودارهایی که هر یک نشان دهنده‌ی فعالیت یکی از امواج مغزی بودند - سطح بهینه‌ای تعریف کرده بود. وقتی فعالیت موج مورد نظر با سطح بهینه فاصله می‌گرفت، علاوه بر نمایش آن به وسیله‌ی نمودار - که برای آگاهی کارشناس بود - توسط صدایی که قطع و وصل می‌شد، به کودک نیز باز خورد مناسب داده می‌شد تا وضعیت مغزش را اصلاح کند.

در اتاق دیگری، کودکی روی صفحه‌ی نمایش رایانه، مشغول تماشای یک کارتون جذاب درون یک کادر متغیر بود. اندازه‌ی کادر را فعالیت امواج مغزی او تعیین می‌کرد. گاهی کادر نمایش آن قدر کوچک می‌شد که به سختی می‌توانست کارتون را ببیند. این همان باز خوردی بود که به کودک نشان می‌داد، باید فعالیت مغزش را کنترل کند و او با تمرکز امواج مغزش را کنترل می‌کرد و کادر پخش کارتون بزرگ می‌شد.

در اتاق‌های دیگر نیز، بازی‌های مشابهی در جریان بودند. مسئول گروه برای ما توضیح داد که فرد با دریافت بازخورد از عملکرد مغزش و تلاش برای رسیدن به فعالیت مطلوب امواج مغزی، به مرور می‌تواند کنترل لازم را بر فعالیت مغزی خود کسب کند. کودک بیش فعال و کم تمرکز، به مرور می‌تواند بر کارش متمرکز شود؛ افراد مضطرب، وسواسی و افسرده...

اطلاعات مجلات رشد است و در این شماره به دنبال استفاده از رایانه در درمان نارسایی‌ها، به ویژه در حوزه یادگیری هستیم، با حوصله تمام، اقداماتی را که در مرکز آتیه صورت می‌پذیرد، شرح داد. بعد هم ما را به بازدید از بخش‌های مرکز دعوت کرد.



الف) تشخیص

اولین استفاده‌ای که از رایانه در مرکز آتیه می‌شود، تشخیص نارسایی‌هایی مغز است که به دو وسیله صورت می‌گیرد:

۱. با استفاده از فناوری QEEG (نوار مغزی کمی شده)
۲. استفاده از آزمون‌های رایانه‌ای

۱. استفاده از QEEG در تشخیص اختلال‌ها

QEEG در واقع نوعی نوار مغزی نوین است که با بررسی امواج نقاط مختلف مغز، یک نقشه رنگی از مغز ارائه می‌دهد که کم کاری یا پرکاری نقاط مختلف را نشان می‌دهد. کم کاری یا پرکاری هر موجی از هر نقطه‌هاز مغز می‌تواند نشانه‌ی یک اختلال باشد.

۲. آزمون با رایانه

این آزمون‌ها، سرعت واکنش فرد و سرعت واکنش بینایی و شنوایی او را می‌سنجند و تحلیل می‌کنند. با این روش، نارسایی‌های مغزی و ناهماهنگی بین اعضای بدن، مثلاً ناهماهنگی بین گوش چپ و راست را می‌توان تشخیص داد.

۳. دقیق مثل فال حافظ!

خوبی استفاده از IT در تشخیص نارسایی‌ها این است که حاصل ارزیابی عینی است. یعنی برگه‌ای که به دست خانواده داده می‌شود، نقشه‌ی مغزی است یا نمودار سرعت واکنش فرد یا ... یعنی درست مثل همان نوار قلب و این باعث می‌شود، خانواده راحت‌تر وجود مشکل را بپذیرد.

هم همین‌طور. چرا که منشاء تمام این اختلالات مغز است و پرکاری یا کم‌کاری نقاطی خاص از آن. وقتی فرد بتواند مغزش را کنترل کند، همه‌ی این اختلالات قابل درمان هستند. البته برای تمام این مشکلات، درمان دارویی نیز وجود دارد، اما تفاوت استفاده از دارو و روش نوروفیدبک، مثل تفاوت ماهی دادن به فرد و یاد دادن ماهی‌گیری به آن‌هاست. در نوروفیدبک، فرد نیازی به هیچ عامل خارجی مثل دارو ندارد و خودش اختلال مغزی را کنترل می‌کند و درواقع «خودتنظیمی» را فرا می‌گیرد.

من خنگ نیستم!

مسئول مرکز می‌گوید: در حدود ۱۵-۱۰ درصد از جمعیت دانش‌آموزی دچار اختلال نقص توجه و بیش‌فعالی هستند. این یعنی تنها در شهر تهران، در حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ هزار نفر مبتلا! در حالی که تنها ۱۵-۱۰ درصد از این تعداد به وجود مشکل آگاهی دارند و در حال درمان دارویی هستند (این را از روی آمار فروش داروی ریتالین که مخصوص این بیماران است، می‌گوید). بقیه‌ی افراد از بیماری خود آگاه نیستند. معلم‌ها و والدین فکر می‌کنند این دانش‌آموزان بی‌استعداد و کم‌استعدادند، نمی‌فهمند، مردم آزار و شرنند و... در حالی که آن‌ها نه بی‌استعدادند و نه قصد آزار دیگران را دارند. آن‌ها فقط بیمارند. استعداد دارند، اما نمی‌توانند روی کارشان تمرکز کنند. نمی‌خواهند بقیه را اذیت کنند، اما دست خودشان نیست.

رفتارهای غیر معمول این کودکان سبب می‌شود، برچسب‌های متفاوتی به آن‌ها بخورد و همین برچسب‌ها و نگاه‌های اطرافیان، به مرور اعتماد به نفس آن‌ها را خدشه دار می‌کند. اگر یک گوشه‌ی کلاس کسی موشک پرتاب کند، همه‌ی نگاه‌ها به سمت این افراد متوجه می‌شود. به مرور مشکلات رفتاری متعدد دیگر، مثل افسردگی و اضطراب نیز به مشکل اول آن‌ها اضافه می‌شود. اما اگر اطرافیان بدانند آن‌ها بیمارند، برخورد دیگری با آن‌ها خواهند داشت و به جای دعوا و تکت، به درمان فکر می‌کنند.

همان‌طور که پدر و مادر آراین . م برای درمان فرزندشان اقدام کردند: تا پایان دبستان، مادر همراه با آراین درس می‌خواند و آراین ۲۰ می‌گرفت. در دوران راهنمایی، مادر و آراین به کمک معلم‌های خصوصی، به زحمت نمره آراین را به ۱۸ می‌رساندند. اما با ورود به دبیرستان، دیگر هیچ معلم خصوصی نتوانست نمره‌ی آراین را حتی به ۱۰ برساند. پدر و مادر آراین به این نتیجه رسیده بودند که فرزندشان حتی توانایی دیپلم گرفتن را ندارند که با نوروفیدبک آشنا شدند. نقشه‌ی مغزی آراین نشان

می‌داد، او علاوه بر کم‌توجهی، دچار اضطراب و افسردگی نیز هست. در نیمه راه درمان و در امتحانات پایان ترم اول، معدل آراین به ۱۴ رسید و در پایان سال به ۱۹/۵.

اکنون در سال‌های پایانی دبیرستان نمره‌ی ریاضی آراین از ۱۸ کمتر نمی‌شود و پدر و مادرش به فکر تحصیلات دانشگاهی او هستند.

ج) بهبود عملکرد

نوروفیدبک فقط برای استفاده‌ی درمانی و برای افرادی که دچار اختلال ذهنی هستند، مفید نیست. هر فردی می‌تواند سطح تمرکز و بهره‌وری از مغز خود را از آن چه که هست بالاتر ببرد. همان‌طور که در دنیا، اعضای تیم‌های شرکت کننده در المپیک، اعضای تیم‌های ورزشی معروفی مثل تیم ملی گلف آمریکا و تیم‌های چلسی و آث میلان با استفاده از نوروفیدبک توانسته‌اند تمرکز خود را بالاتر ببرند و رکوردهای بهتری ثبت کنند. اکنون بعضی از اعضای تیم‌های ملی تیراندازی و شطرنج، زیر نظر آتیه، نوروفیدبک را برای بهبود عملکرد خود آزمایش می‌کنند.

به چه قیمتی؟!

از مسئول مرکز درباره‌ی هزینه‌ها می‌پرسیم و در می‌یابیم، همه‌ی افراد می‌توانند بخشی از آزمون‌های اولیه را به رایگان و از طریق سایت آتیه و به صورت اینترنتی انجام دهند و در صورت تشخیص اولیه‌ی نارسایی، به آتیه مراجعه کنند. اگر چه هزینه‌ی انجام بعضی از آزمون‌ها که در کشورهای دیگر تا ۸۰ دلار هزینه دارند، در این‌جا بسیار پایین و در بعضی موارد رایگان است، اما متأسفانه پس از تشخیص نارسایی، هزینه‌ی درمان با نوروفیدبک نسبتاً بالاست و پرداخت هزینه‌های آن از توان یک خانواده‌ی متوسط خارج است. عمومی شدن استفاده از این شیوه‌ی درمانی به حمایت‌های دولتی و مؤسسات بیمه نیاز دارد که در حال حاضر این روش درمانی را پوشش نمی‌دهند.

پی‌نوشت

۱. «QEEG» با نوار مغزی تفاوت دارد. در واقع نوار مغزی عصر جدید است که بر خلاف نوار مغزی «EEG» به ارزیابی عملکرد مغز می‌پردازد و با ایجاد نقشه‌های زنده و پویا از مغز و مقایسه با داده‌های پایه به اختلال‌های مغز را تشخیص می‌دهد.

خوبی استفاده از

IT در تشخیص

نارسایی‌ها این است

که حاصل ارزیابی

عینی است. یعنی

برگه‌ای که به دست

خانواده داده می‌شود،

نقشه‌ی مغزی است یا

نمودار سرعت واکنش

فرد یا ... یعنی درست

مثل همان نوار قلب

و این باعث می‌شود،

خانواده راحت‌تر وجود

مشکل را بپذیرد

بازی‌های رایانه‌ای

● احسان امیری

فرصت تعامل کودکان استثنایی با جامعه

و حس می‌کنند مثل دیگران هستند.

چرا کودکان معلول از بازی‌های رایانه‌ای لذت می‌برند؟ فکر می‌کنم پاسخ به این سؤال روشن باشد. بازی‌های رایانه‌ای در زمره‌ی بازی‌های تعاملی قرار دارند. این بازی‌ها قدرت و سطح تعامل کودک معلول با جامعه را افزایش می‌دهند. در دنیای واقعی، کودک معلول از کمترین فرصت برای تعامل با هم‌سالان عادی خود و هم‌چنین جامعه برخوردار است. اما در متن بازی، او خود را قهرمان اصلی ماجرا می‌بیند و از طریق انتخاب گزینه‌های متفاوت، شرایط را به دل‌خواه خود تغییر می‌دهد.

بازی‌های رایانه‌ای، وسیله‌ای کاملاً مناسب برای پرکردن اوقات فراغت کودکان معلول محسوب می‌شوند. رسیدگی به وضعیت دو کودک معلول وقت و انرژی فراوانی از والدین می‌گیرد و تا حدود زیادی به طور غیر مستقیم این اوقات فراغت برای والدین نیز فراهم می‌شود. به علاوه، این بازی‌ها ارزان قیمت‌اند و به همین دلیل ابزاری مناسب برای سرگرمی خانواده‌های کم‌درامدی هستند که کودکان معلول دارند.

از محاسن بازی‌های رایانه‌ای زیاد می‌توان سخن گفت که نگارنده از آن‌ها می‌گذرد و بیشتر به مسائل و شرایطی می‌پردازد که ارتباط «کودک معلول» و «بازی رایانه‌ای» به خانواده تحمیل می‌کند.

■ کودکان معلول زمان بیشتری به بازی‌های رایانه‌ای مشغول می‌شوند. دلیل این امر بسیار روشن است. وسایل و دیگر سرگرمی‌های معمول، برای افراد عادی جامعه طراحی شده‌اند و کودکان معلول از دسترسی به آن‌ها محروم‌اند. بنابراین «بازی رایانه‌ای» جانشین مناسب همه نوع سرگرمی و تفریح برای کودک معلول است. البته بازی طولانی مدت کودکان معلول که به ناچار شما باید به آن تن بدهید، برای آن‌ها عوارض منفی دارد که تحلیل جسمی یکی از آن‌هاست.

■ بازی‌های رایانه‌ای رایج در سطح جامعه، براساس شرایط گروه‌های سنی کودکان عادی دسته‌بندی شده‌اند، نه بر اساس رده‌های سنی و نیازهای ویژه‌ی کودکان معلول. بنابراین والدین به تجربه در می‌یابند که براساس سن عقلی و توانایی کودکان خود و نه سن تقویمی بازی‌ها را تهیه کنند. این امر محدودیت‌های زیادی را برای خانواده به خاطر تدارک بازی‌های مناسب ایجاد می‌کند.

سال‌هاست وقتی به شعار معروف «معلولیت، محدودیت

نیست» برمی‌خورم، عصبانی می‌شوم. فرض کنید شما کودک معلولی دارید که ناچار است برای رفت و آمد از ویلچر استفاده کند. تصور کنید که یکی از روزهای خدا، گذرتان به خیابان آزادی تهران می‌افتد و می‌خواهید از عرض خیابان بگذرید. وسط خیابان موانعی به ارتفاع ۴۰ متر! (البته برای کودکان معلول این موانع واقعاً ۱۰۰ متری هستند) کار گذاشته‌اند تا کسی نتواند از عرض خیابان عبور کند.

گزینه‌ی بعدی استفاده از پله‌ی برقی یا پله‌ی معمولی است که برای شما کارایی ندارد. تنها گزینه‌ای که می‌ماند، طی مسافتی طولانی و عبور از عرض خیابان در جایی است که دیگر از دیوار «چین»! خبری نباشد.

من دو فرزند معلول دوقلو دارم که چنین وضعیتی دارند و در جامعه و زندگی اجتماعی به صدها و صدها مانع برمی‌خورند که در زندگی افراد سالم جامعه از آن‌ها خبری نیست.

برای کودک معلول امکانات «بازی» بسیار محدود است. اما از آن‌جا که به قول ژان پیازه، «بازی، تفکر کودک است»، برای او نیز باید شرایط بازی کردن را فراهم کرد. از این گذشته، در تعلیم دینی و منابع اعتقادی ما به بازی‌های کودکان نگاه ویژه‌ای شده است و پدر کودک معلول، باید زمینه‌ی سرگرمی و بازی کودک معلولش را مهیا کند تا او هم مانند کودکان عادی از نعمت بازی برخوردار شود.

در دنیای امروز، «بازی‌های رایانه‌ای» از جمله بازی‌هایی هستند که چنین امکانی را برای کودکان معلول به خصوص کودکان دارای معلولیت جسمی و ذهنی فراهم می‌کنند. کودکان معلول از طریق بازی‌های رایانه‌ای به دنیای خارج از خانه متصل می‌شوند. به راحتی از عرض خیابان‌ها می‌گذرد، در مسابقات ورزشی شرکت می‌کنند و برنده می‌شوند، به راحتی اتومبیل می‌رانند و اگر لازم باشد، حتی از دست پلیس می‌گریزند، به عنوان قهرمان و به تنهایی در جنگ‌های چریکی و پارتیزانی شرکت می‌کنند و به قلب دشمن می‌زنند و مأموریتشان را هم به خوبی انجام می‌دهند. به عنوان خلبان هواپیمای جنگنده هدف‌های از پیش تعیین شده را منهدم می‌کنند و ... یعنی، محدودیت‌هایشان در زندگی عادی، در فضای مجازی از بین می‌رود.

حداکثر تعامل کودکان
معلول به جامعه با
آدم‌هایی مثل خودشان
است؛ آن هم در محیط
مدرسه. بچه‌های
معلول به همراه معلم
ورزش که خود او
نیز ناشنواست. ما
با جامعه‌ای روبرو
هستیم که فضای
ارتباط خود را با
این کودکان در
همه‌ی عرصه‌ها
بسته است



■ متأسفانه من زمان بسیار کمی را می‌توانم به فرزندانم اختصاص دهم. گاهی پیش می‌آید که بتوانم در بازی‌هایشان شرکت کنم و الحق و الانصاف این بازی‌ها بسیار جذاب هستند. وقتی با هم بازی می‌کنیم، احساس بهتری نسبت به هم پیدا می‌کنیم و فضای کودکانه‌ای به وجود می‌آید که شادی از جمله‌ی دستاوردهای آن است.

■ در مراکز آموزش و پرورش کودکان استثنایی، به خصوص کودکان معلول جسمی و ذهنی، خبری از فناوری‌های نوین نیست. نه تنها در مدارس که در حوزه‌های ستادی نیز به تفکر استفاده از چنین امکاناتی برای آموزش و تربیت کودکان استثنایی بر نمی‌خورید. در صورتی که طراحی بازی‌های آموزشی متناسب با نیازهای ویژه‌ی گروه‌های گوناگون کودکان استثنایی انجام شود، شرایط بهتری را از نظر کیفیت یادگیری برای کودکان معلول به وجود می‌آورد.

طبیعی است که نمی‌توان به عطش روزافزون کودکان برای تهیه‌ی بازی‌های جدید پاسخ مناسب و شایسته ای داد.

■ من مجبورم حداقل هفته‌ای یک‌بار به همراه فرزندانم به مراکز فروش بازی‌های رایانه‌ای بروم و بازی‌های جدید تهیه کنم. این که بازی‌ها حتماً مجوز داشته باشند، برای گروه‌های سنی پایین‌تر تهیه‌شده باشند و از جمله‌ی بازی‌های وحشتناک نباشند، کار انتخاب و خرید بازی را سخت می‌کند. به توصیه‌ی همسرم سعی می‌کنم که بازی‌های فکری و خلاق خریداری کنم و چنین بازی‌هایی کمتر در بازار ایران وجود دارند.

■ فرزندان من به بازی‌های دو نفره بیشتر علاقه‌مندند، چرا که امکان بازی هر دو را به راحتی فراهم می‌آورد و البته تعداد و تنوع بازی‌های دو نفره نسبت به بازی‌های تک نفره محدودتر است.

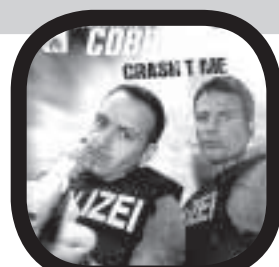
بازی‌هایی که بچه‌ها دوست دارند

رولد دال، نویسنده‌ی معروف انگلیسی، اثری جذاب و خواندنی برای کودکان و نوجوانان منتشر کرده است. در داستان‌های او بچه‌ها با شیطنتهای کودکانه و شیرین با قهرمانان قصه‌ها رو به رو می‌شوند. مجموعه کتاب‌های «چارلی و آسانسور شیشه‌ای»، «چارلی و کارخانه‌ی شکلات‌سازی» و... از رمان‌های مشهور این نویسنده‌اند که از آن‌ها فیلم ساخته شده است. این بازی نیز مورد علاقه‌ی کودکان است.



«مدال» یک مجموعه بازی رایانه‌ای است که تاکنون در چند نوع (ورژن) منتشر شده است. این بازی‌ها به دلیل داشتن صفحه‌های گوناگون اکشن مورد علاقه‌ی بچه‌هاست.

آخرین بازی که تا لحظه‌ی نگارش این مقاله، برای بچه‌ها با حضور خودشان از فروشگاه تهیه شده است. نمی‌شود وارد فروشگاه‌های شویم و بچه‌ها بیش از ۸۰ درصد بازی‌ها را نداشته باشند! علاوه بر این که انواع «ماشین‌بازی»، از بازی‌های مورد علاقه‌ی بچه‌ها هستند.



سریال «هشدار برای کبری ۱۱» مورد علاقه‌ی بچه‌هاست. بازی‌هایی که به نحوی با قهرمانان فیلم‌های مورد علاقه‌ی بچه‌ها طراحی می‌شوند نیز در زمره‌ی بازی‌های رایانه‌ای پرفروش قرار می‌گیرند. بی‌دلیل نیست که شرکت‌های سازنده‌ی این گونه بازی‌ها آثار زیادی با قهرمانان قصه‌ها و فیلم‌های پرفروش طراحی و به بازار عرضه می‌کنند. کودکان معلول به سهولت با قهرمانان این بازی‌ها همذات پنداری می‌کنند.



دلتنگی رایانه‌ای

● رویا صدر

رایانه‌ی عزیزم

سلام. سلامی چو بوی خوش آشنایی. چند روزی است که به مسافرت آمده‌ام و از تو دورم. امیدوارم چهار ستون دستگاہت سالم باشد. تو خوبی؟ «ماوس» ات خوب است؟ «صفحه‌نمایش» ات سالم است؟ «کیس» ات سر حال است؟ باور کن دلم برای یک میلیونیم گیگابایت^۴ شده، خدا نگذرد از رفیق بد که یک روز مرا از راه مدرسه به کافی‌نت برد و به تو معتادم کرد. البته رایانه‌ی دغالی خوب بی تأثیر نبود!

حالا از شوخی گذشته، روزشماری می‌کنم که برگردم و صفحه‌نمایش ماهت را ببینم و بنشینم با هم ساعت‌ها پفک بخوریم و فوتبال و «گیم»^۵ بازی کنیم. ظرفیت فضای دلم برای بازی با تو پر شده است. یادت هست که یکشنبه، نصفه شب نشسته بودیم و فوتبال بازی می‌کردیم هر چی مامان «کامند»^۶ می‌داد که می‌خواهم بخوابم، گوش نمی‌کردیم؛ یادت هست، تو که دیدی داری فوتبال را «گیم‌اور»^۷ می‌شوی، هی «شات داون»^۸ و «تری استارت»^۹ شدی تا جایی که من قاط زدم و کوبیدم روی صفحه‌نمایش و بابا بیدار شد و من فکم پیاده شد تا ثابت کنم، تقصیر توست، ولی کو گوش شنوا؟ حالا گذشته‌ها گذشته، درست است که وقتی روی دنده‌ی «ارور»^{۱۰} می‌افتی، پدرچدم را درمی‌آوری، ولی باور

کن یک روز که نمی‌بینمت، انگار «آپشن»^{۱۱} بی‌حوصلگی‌ام «آن»^{۱۲} شده است. نه حوصله‌ی بازی با بچه‌ها را دارم، نه حوصله‌ی مهمانی رفتن را و نه حوصله‌ی درس خواندن را. انگار تمام غم‌های دنیا توی دلم «سیو»^{۱۳} شده است، یادت هست وقتی مریض شدی و آن «ویروس»^{۱۴} لامصب را گرفتی، چه شب‌ها و روزها که پایت نشستیم، بلکه خوب شوی و هی بابا و مامان می‌گفتند مگر تو درس و مشق نداری؟ آن‌ها نمی‌دانند که چه قدر سر تحقیق درسی به تو بدهکارم. یادت هست که ظرف یک دقیقه، یک تحقیق توپ برایم ردیف کردی و بردم دادم معلم، نمره‌ی کامل گرفتم؛ مرسی واقعا. این لطف‌هایت را نمی‌توانم از مغزم «دیلیت»^{۱۵} کنم. یادم هست که چند تا مطلب را از چند جای دیگر سیو کردی و با «پاور پوینت»^{۱۶} هم تزئینش کردی که دیگر مولای درزش نرود. من هم فایلش^{۱۷} را کپی کردم دادم دست معلم. واقعا که گل کاشتی!

چه شب‌ها که یک لحظه «کانکت»^{۱۸} شدم تا از تو سؤال درسی بپرسم، تو مرام گذاشتی و ساعت‌ها نشست و با من فوتبال و «سیمز» بازی کردی و من تا آدمم چند تا وبلاگ بخوانم و چند تا فیلم و عکس و آهنگ «دانلود»^{۱۹} کنم و «گودرم»^{۲۰} را صفر کنم، دیدم صبح شده است و هنوز وقت



پی نوشت

- 1.Mouse
- 2.Monitor
- 3.Case
- 4.Gigabyte (یک واحد اندازه گیری برای (انباری رایانه
- 5.Game
- 6.Command (فرمان و علامتی که کاربر به (برنامه می‌دهد که آن را آغاز یا تمام یا اجرا کند
7. Game over
8. Shut down
9. Restart
- 10.Error
- 11.Option
- 12.On
- 13.Save
- 14.Virus
- 15.Delete
- 16.Power Point
- 17.File
18. Connect
19. Download
20. Gooder reader (شبکه‌ای اینترنتی)

نکرده‌ام سراغ اشکال درسی‌ام بروم. یادت هست که با هم چند تا دزد و قاتل دستگیر کردیم و گوششان را بریدیم؟ یادت هست چند تا آدم را سر به نیست کردیم؟ چه قدر خانه آتش زدیم؟ چه قدر در سیمز خانه ساختیم؟ چه قدر به بشریت خدمت کردیم؟! آن وقت این مامان و بابای بی‌انصاف بند کرده‌اند به این که من ۲۴ ساعت نشسته‌ام پای تو و نه تنها یک تکانی به خودم نمی‌دهم و یا نمی‌روم یک شیری، نانی، چیزی بخرم، بلکه حتی باید با جرتقیل بلندم کنند بیاورندم پای میز ناهار و شام.

خب، زیاد حرف زدم. تا دیر نشده، بگردم یک کافی‌تی، چیزی پیدا کنم، این نامه را برایت ایمیل کنم تا به دست برسد، من را از حال خودت بی‌خبر نگذار.

نمکدان در نمک شوری ندارد

دل من طاقت دوری ندارد

قربانت و به امید دیدار

این قیاسی مع الفارق نیست



● مرتضی مجدفر
سرمدیر مجله‌ی رشد آموزش ابتدایی

ما را به سوی محله‌ی قدیمی می‌کشاند؛ حسی که هم‌نوعی انجام وظیفه نسبت به خانواده‌ی عروس و داماد را در پی داشت و هم زنده شدن نوعی حس نوستالژیک سال‌های خوش سپری شده را.

رفتیم. همه، به‌ویژه خانم‌ها و محرم‌ها داخل رفتند، ولی من همان

بیرون و داخل کوچه و خیابان شروع به قدم زدن کردم.

سال‌ها پیش، وقتی برای اولین بار به این کوچه آمدم، کودک عقب

افتاده‌ی کم سن و سالی را دیدم که همیشه‌ی خدا در کوچه در حال

رفت و آمد بود. بعضی وقت‌ها صداهایی از خود در می‌آورد و سر و

وضع نسبتاً نامرتبی داشت. هر چند مدت یک بار خم می‌شد و چیزی

را از زمین برمی‌داشت و گوشه‌ی هره یا پنجره‌ای می‌گذاشت. فکر

می‌کنم ناخودآگاه، این کار را از رهگذری که تکه‌نانی را برداشته بود،

یادگرفته بود. **ابوالفضل**، عنصر همیشه حاضر کوچه‌ی «هنجی» و

شناسنامه‌ای بود تا رهگذران کوچه و حتی محل، با حضور او، رد

نشانی و یا منزلی را بگیرند و هیچ وقت گم نشوند.

بعدها که دخترم به دنیا آمد و به سن دو سه سالگی رسید، موقع

گذر کردن از کوچه، از ابوالفضل می‌ترسید. ولی چند سالی که

گذشت، او هم با بی‌سرو صدایی و مظلومیت ابوالفضل خو گرفت

و گذشت و گذشت تا ما از آن کوچه فاصله گرفتیم و

رسیدیم به شبی که در مشایعت عروس و داماد، دوباره به کوچه‌ای

که ابوالفضل در آن تردد می‌کرد، بازگشتیم.

در کوچه، با در و دیوارهای تغییر نیافته حرف می‌زدم و در حیرت

عقب‌نشینی‌های دو سه متری بعضی ساختمان‌ها و بناها بودم که

ابوالفضل را دیدم؛ مثل همان بیست و چند سال پیش، با همان نوع

راه رفتن، با همان سر و صداها، با همان سرو وضع نسبتاً نامرتب

و برداشتن مجازی تکه‌نانی از زمین و گذاشتن آن در هره‌ی دیوار

دفتر مجله‌ی «رشد آموزش ابتدایی»، همسایه‌ی دیوار به دیوار مجله‌ی «رشد مدرسه‌ی فرداست» و از این‌رو، ما ساکنان کوی دو مجله، لاجرم همسایه محسوب می‌شویم. وقتی چند ماه پیش توسط ساکنان کوی همسایه، از موضوع محوری شماره‌ی ۳ مجله خبردار شدم، علیرغم این که به دلیل تخصصی بودن موضوع، قولی در زمینه‌ی نوشتن مطلبی به دوستان ندادم، اصولاً فکر هم نمی‌کردم که بتوانم در مورد موضوع «قابلیت‌های رایانه در خدمت کودکان خاص» یادداشتی بنویسم، ولی سوژه‌ی یادداشت و حتی تیتیر آن، خیلی زودتر از آن چه فکر می‌کردم، به سراغم آمد؛ یعنی درست همان شب.

شب همان روزی که صبح آن از موضوع محوری شماره‌ی ۳ مجله‌ی مدرسه‌ی فردا خبردار شده بودم، همراه خانواده به عروسی زوج جوانی از فامیل دعوت داشتیم. شرکت کردیم. مراسم به خوبی و خوشی برگزار شد و پس از صرف شام، هنگام آیین‌های خاص بدرقه و مشایعت عروس و داماد فرا رسید. معمولاً خیلی علاقه‌مند پیوستن به این بخش از رسم و رسومات عروسی‌ها نیستیم، ولی چه کنم که دختر جوانی دارم که دوست دارد و به اقتضای سنش لازم است که همراه مادر و خواهر کوچکش در این قبیله برنامه‌ها حاضر شود. قرار شد عروس و داماد را تا منزلشان همراهی کنیم.

از تصادف، مکانی که باید تا آن جا می‌رفتیم، محله‌ای بود با صفا و سنتی در یکی از خیابان‌های میانی شهر تهران که حدود بیست و چند سال پیش، دوران خوش نامزدی و آغاز زندگی مشترک من و همسرم، به واسطه‌ی وجود منزل پدر همسرم در آن جا، در آن محله سپری شده بود. طرفه آن که، منزل عروس و داماد، درست چسبیده به منزل سابق پدر خانم من بود. حُب این حس خوبی بود که همه‌ی

یا حاشیه‌ی پنجره‌ای. گرچه ساعت از ۱۲ شب گذشته بود، ولی من و چند لحظه‌ی بعد که همسرم و دختر بزرگم ابوالفضل را دیدیم، اصلاً تعجب نکردیم. او حدود سی و چند سالی است که رهگذر و انیس روزانه و شبانه‌ی کوچکی است. تا بچه‌ها خداحافظی کنند و برگردند، ذهنم مشغول سوژه‌ی مجله‌ی مدرسه‌ی فردا شد. تیتراژ یادداشت‌ها را زدم و شروع کردم با خودم کلنجار رفتن. سرکوپه، یک خانه‌ی فرهنگ جمع و جور درست کرده‌اند؛ در طبقه‌ی دوم آپارتمانی کوچک. بر در و دیوار این طرف و آن طرف خانه‌ی فرهنگ، آگهی‌های جور و اجوری زده بودند، برای انواع و اقسام کلاس‌هایی که برای مردم محل تشکیل می‌شد. هر قدر چشم چرخاندم، هیچ سهمی برای ابوالفضل و بچه‌های خاصی مانند ابوالفضل که خانواده‌هایشان علی‌رغم خواست قلبی، از تربیت جدی و اصولی آن‌ها معذورند، نیافتم. البته خانه‌ی فرهنگ، کلاس رایانه داشت، کلاس مهارت‌های زندگی و پرورش خلاقیت هم داشت، ولی نه برای بچه‌های خاص. ICDL داشتند از نوع هفت مهارتی‌اش و تری‌دی مکس و خیلی چیزهای دیگر که بعضاً بلد نیستم حتی تلفظشان کنم.

با خود گفتم قیاس مع الفارق است، ولی ابوالفضل هم مانند **استیون هاو کینگ** حرف نمی‌زند. از استیون هاو کینگ صحبت می‌کنم که در سال ۱۹۴۲ در آکسفورد به دنیا آمد و اکنون در دانشگاه کمبریج صاحب کرسی ریاضیات خاص است. می‌فهمم چه می‌گویم، گفتم که این دو قیاس نشدنی‌اند. ابوالفضل به طور مادرزاد، کم هوش و کم توان است، ولی ناتوانی حرکتی، فلج شدن و از دست دادن صدا و سایر قابلیت‌های انسانی این فیزیک‌دان معاصر انگلیسی از ۲۱ سالگی‌اش شروع شده است. اگر او رابطه‌ی سیاه‌چاله‌ها و قانون‌های ترمودینامیک را می‌شناسد و درباره‌ی کیهان‌شناسی برای مخاطب عام و حتی بچه‌ها، کتاب می‌نویسد، ابوالفضل هم لااقل می‌داند که نان حرمت دارد و تکه نان زمین ریخته شده را باید برداشت و در گوشه‌ای قرار داد.

اگر فناوری‌های نوین ارتباطی، با تمام خوبی‌ها و بدی‌هایشان اکنون به میان ما رخنه کرده‌اند، اگر طبق برخی آمارها، اولین کشور دارنده‌ی سخت‌افزارهای رایانه‌ای (از لحاظ قدرمطلق، نه

کیفیت و توان بهره‌برداری) در آسیا هستیم و این همه رایانه و دستگاه‌های جنبی‌اش زمین و زمان کشورمان را پر کرده است، پس حق الناس بچه‌های ناتوان و خاص چه می‌شود؟ اگر هاو کینگ روی صندلی چرخ‌دار می‌نشیند و برای سخن گفتن، مقاله نوشتن، ارائه‌ی سخن‌رانی و خیلی کارهای دیگر، از رایانه‌ی تولیدکننده‌ی صدا استفاده می‌کند - گفتم که قیاس مع الفارق است، زود عصبانی نشوید و درصدد به رخ کشیدن هزاران معلول و عقب افتاده‌ی ذهنی در کشورمان نباشید که از رایانه استفاده می‌کنند - چرا ابوالفضل نتواند؟ نمی‌گویم در تمام ساعات و لحظه‌های زندگی‌اش، بگذاریم ابوالفضل به شب‌گردی در کوچه هنجنی ادامه دهد، ولی لااقل برای دو ساعت، او را در خانه‌ی فرهنگ‌ها و مدرسه‌هایمان زیر نظر بگیریم. او هم حق دارد. از کجا معلوم ابوالفضل، هلن کلر دیگری نباشد؟

نمی‌دانم چه قدر کوچه را بالا و پایین کردم و چه قدر با خودم حرف زدم. ابوالفضل، البته سرش به فشفشه‌ها و هلهله‌های جلوی خانه‌ی عروس و داماد گرم شده بود و مثل همیشه، تنها و بی‌یار و یاور، بی‌هیچ مربی و معلمی در حال این ور و آن‌ور رفتن بود. آن قدر سرگرم فکر کردن با خودم شده بودم که گذر زمان را فراموش کرده بودم. معمولاً من که این جور مواقع مشتاقم که هر چه زودتر سر و ته کار جمع شود و خداحافظی کنیم و راهی شویم، بی‌هیچ اعتراض و نق زدن منتظر بچه‌ها مانده بودم. بالاخره آمدند. یک ساعتی شده بود که رفته بودند. به محض رسیدن، دخترم - همان بزرگه که اکنون دانشجوست و درست ۲۰ سال است که با ابوالفضل معاصر است - با هیجان و البته ناراحتی خاصی گفت: «بابا! ابوالفضل را دیدی؛ حیوونکی پیر شده، خیلی!»

و من بدون این که متوجه باشم، آن‌ها در فکر و خیالات من شریک نبوده‌اند، با بغضی تمام و در حالی که صدایم می‌لرزید، جواب دادم: «آره! هم ابوالفضل پیر شده، هم استیون هاو کینگ! هر دو پیر شده‌اند، ولی این کجا و آن کجا!»

و وقتی هر دو - همسرم و دخترم - با تعجب به طرف من برگشتند، خدا را شکر کردم که تاریکی شب، کمکم خواهد کرد تا چشمان نمناک و چهره‌ی برافروخته‌ی مرا نبینند.



● زینب گلزاری

کتابخانه ملی

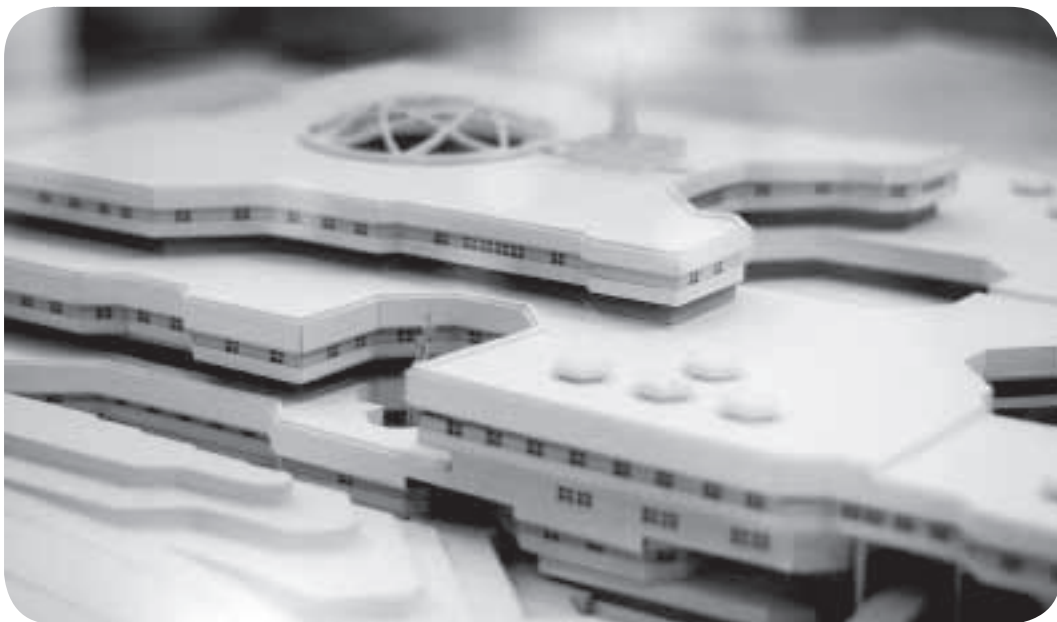
صد هزار متر بنا در هشت طبقه: پارکینگ در طبقه منفی چهار، مخزن اصلی با گنجایش پانزده میلیون منبع در طبقه منفی سه، خدمات فنی مثل فهرست نویسی، صحافی، اسکن از منابع فیفا در طبقه منفی دو، سه طبقه سالن مطالعه، گالری بازدید مشرف بر سالن‌های مطالعه به منظور جلوگیری از تردد بازدیدکنندگان و ایجاد سر و صدا و... کتابخانه ملی را می‌گوییم! شماره‌ی گذشته را به‌خاطر دارید؟ در ادامه‌ی بازدید از کتابخانه ملی، به بخش نابینایان رسیدیم:

برخی از امکانات کتابخانه ملی در خدمت نابینایان و کم بینایان

«محققان کم بینا»، با قرار دادن کتاب در این دستگاه می‌توانند نوشته‌ها را سه تا چهار برابر بزرگ‌تر ببینند و نرم‌افزار داخل رایانه، تمام مطالب کتاب زیر دستگاه را برای اشخاص نابینا می‌خواند. اگر مایل باشند، می‌توانند محتوای مورد نظر را به صورت برجسته از طریق چاپگرهای مخصوص میز دریافت کنند.



در این بخش رایانه‌های مخصوصی وجود دارند که محتوای قابل مشاهده توسط صفحه‌ی نمایش را، روی صفحه‌ای برجسته، در اختیار نابینایان قرار می‌دهند.



این مرکز، منابع شنیداری تولید شده توسط «مرکز رودکی» را جمع آوری و آرشیو کرده است. فایل‌های فارسی را هم توسط نرم افزار «جاز» و پک اضافه شده به آن، به صورت کتاب برجسته چاپ می‌کند و یا به صورت فایل شنیداری در اختیار پژوهشگر نابینا و یا کم بینا قرار می‌دهد.



در کتابخانه‌ی ملی اتاق‌هایی به پژوهشگر اختصاص دارند. پژوهشگری که مشغول مطالعه‌ی شش ماهه است، می‌تواند تمام منابع مورد نیازش را در این اتاق نگهداری کند و نیازی به امانت گرفتن منابع به صورت روزانه نیست. رایانه‌ای نیز در اختیار او قرار دارد. ۴۸ اتاق در بخش تخصصی و ۱۵ اتاق در بخش عمومی به این امر اختصاص یافته‌اند.

روزانه همکاران مرکز، از ۲۶۰۰ نشریه اعم از روزنامه، هفته‌نامه، ماه‌نامه، فصل‌نامه و سال‌نامه، مقالات علمی، تحقیقاتی و پژوهشی را می‌خوانند و «کلید واژه» می‌دهند تا پژوهشگر با دقت و سرعت بیشتری کلید واژه‌ها و نمایه‌ها را در جست‌وجو بیابد و به منابع مورد نیازش دست پیدا کند.

کتابخانه‌ی ملی هر روز از ۸ صبح تا ۱۰ شب پاسخ‌گوی مراجعان است. تالارهای مطالعه، پنجشنبه و جمعه هم باز هستند و تنها سه روز از سال این مرکز علمی و پژوهشی تعطیل است.

کتابخانه‌ی ملی بر فراز تپه‌های عباس‌آباد واقع شده و قرار است مرکز یک شهرک فرهنگی باشد. روبه‌روی آن فرهنگستان علوم و در اطراف آن باغ هنر، باغ کتاب، دو تالار موسیقی، موزه و خزانه‌ی بانک مرکزی ساخته می‌شود.

کار برخی از این بناهای فرهنگی مثل «فرهنگستان علوم» به پایان رسیده است و باغ هنر و دو تالار موسیقی در حال ساخت هستند. در این مجموعه قرار نیست هیچ ساخت و ساز مسکونی صورت بگیرد، اما برای رفاه حال پژوهشگران غیرایرانی و غیرتهرانی، ساخت یک هتل آپارتمان در دستور کار است.

روشی برای بررسی میکروارگانیسم‌ها در سطح مدارس

چگونگی مشاهدهی تک‌یاختگان

● شهره سلیمی، مدرس انجمن زیست‌شناسی و کارشناس پژوهش‌سرا
● غلامحسین رستگارنسب، کارشناس مسئول پژوهش سرای محمدین زکریای رازی

چکیده

مشاهده‌ی تک‌یاختگان (پروتوزا) و فعالیت‌های زیستی متفاوت این موجودات و سایر میکروارگانیسم‌ها، از دیر باز در مراکز آموزشی عالی و تحقیقاتی مرسوم بوده است. در سطح مدارس معمولاً از لام‌های آماده که به اسلاید میکروسکوپی در زیست‌شناسی معروف است، استفاده می‌شود. در مدارس، تک‌یاختگان به صورت زنده زیر میکروسکوپ‌ها قابل مشاهده هستند، ولی این عمل به صورت انفرادی انجام می‌گیرد و تهیه‌ی عکس از فعالیت‌های زیستی آن‌ها، نظیر حرکت، شکار، گوارش، تکثیر و تغییرات مرحله به مرحله‌ی آن‌ها کمتر اتفاق می‌افتد.

در روشی که در مقاله‌ی حاضر معرفی شده است، ما از تجهیزاتی استفاده کرده‌ایم که مشاهده‌ی گروهی و عکس‌برداری را از مراحل گوناگون زندگی میکروارگانیسم‌ها به راحتی میسر می‌سازد و راه را برای بررسی هر گونه تغییر در مراحل متفاوت زندگی آن‌ها توسط دانش‌آموزان باز می‌گذارد.

کلید واژه‌ها: پروتوزا، میکروارگانیسم، رایانه، چشمی الکترونیکی.

مقدمه

مطالعه و بررسی زندگی انواع تک‌یاختگان و سایر میکروارگانیسم‌ها مانند باکتری‌ها، قارچ‌ها، کپک‌ها و مخمرها و مشاهده‌ی میکروسکوپی مراحل رشد یک سلول گیاهی یا جانوری، همیشه از آرزوهای دیرین دانش‌آموزان بوده است. این موضوع در کتاب‌های درسی ما از دوره‌ی ابتدایی با مشاهده‌ی کجکاوانه‌ی یک کرم باغچه توسط فرهاد شروع شده است و تا تصویر پیچیده‌ی اجزای DNA در کتاب‌های درسی متوسطه ادامه دارد. در بررسی‌های انفرادی زندگی میکروارگانیسم‌ها به دلیل تنوعشان در حیات، اتفاقاتی مشاهده می‌شوند که شنیدن توضیح آن‌ها حتی برای افراد متخصص، مشکل است. و آن‌ها تمایل دارند سند قابل قبولی ببینند یا خود مشاهده‌ی مستقیم داشته باشند.

در این مقاله کوشش شده است از روش‌هایی استفاده شود که تمامی فعالیت‌ها توسط دانش‌آموزان قابل ذخیره باشد و آن‌ها بتوانند، از مراحل گوناگون حیات میکروارگانیسم مورد نظرشان عکس‌های قابل مشاهده با جزئیات قابل تفسیر تهیه کنند.

اشکالات اسلایدهای آماده

آزمایشگاه زیست‌شناسی در صورتی که از مدل سنتی خود خارج و به تجهیزات فناوری امروزی مجهز شود، یک آزمایشگاه زنده‌ی پژوهشی ویژه‌ی دانش‌آموزان خواهد بود. در روش سنتی، اسلاید‌هایی که نسبتاً ساده‌اند

آیا می توان از دنیای
دیجیتال امروزی
کمک گرفت و این
نمونه ها را به صورت
الکترونیکی ثبت کرد
تا دست رسی به آن ها
آسان و مقایسه ی
نمونه ها با هم، در
مدت زمان کوتاه قابل
انجام باشد

و توسط دانش آموزان قابل ساخت هستند، به صورت استاندارد و در جعبه هایی زیبا، توسط شرکت های تولید کننده ی تجهیزات آموزشی ساخته و ارائه می شوند. برای مشاهده ی این اسلایدهای آماده، باید یک نمونه از آن را زیر میکروسکوپ قرار داد، و میکروسکوپ را تنظیم کرد و با درجه های متفاوت بزرگنمایی آن را مشاهده کرد.

این شیوه ممکن است که یک روش آموزشی با تجهیزات استاندارد به حساب آید، ولی چند مشکل کلی دارد: تنوع نمونه های زیستی در آن ها کم و فقط به چند جعبه اسلاید محدود است.

دوم اینکه در دنیای زیست شناسی که یکی از متنوع ترین علوم را شامل می شود، دانش آموز هیچ نقش خلاقانه ای ندارد و هیچ گونه بررسی علمی را نمی تواند انجام دهد. زیرا خودش خالق نمونه ها نیست و به دلیل نبود تنوع در به روز آوری نمونه ها، مقایسه، و بررسی و پژوهش، خود به خود از گردونه ی کار آزمایشگاه خارج می شود.

البته این صحیح است که بعضی از نمونه ها کاملاً تخصصی هستند و ساخت آن ها از عهده ی دانش آموزان خارج است، ولی نمونه های فراوانی در طبیعت وجود دارند که تهیه ی آن ها کاری علمی محسوب می شود و دانش آموز با تهیه ی تعداد زیادی از یک نمونه قادر است آن ها را با هم مقایسه و تغییرات احتمالی را مشاهده و ثبت کند.

در بعضی از آزمایشگاه ها نمونه هایی دست ساز تهیه می شوند که برای مشاهده ی انفرادی توسط دانش آموزان مناسب هستند. مثلاً سلول های بشره پیاز یا سلول های پوششی داخل دهان ویا تک یاختگانی مانند آمیب ها و دیگر میکروارگانیسم ها که قابل تهیه هستند. اما تشکیل بایگانی از این نمونه ها، بررسی آن ها در دراز مدت و تغییرات احتمالی اسلاید های تهیه شده، از کارهای بسیار مشکل هستند. مثلاً اگر یکی از شیشه های اسلاید بشکند که بسیار هم اتفاق افتاده است، نمونه ها ناقص می شوند و ممکن است تهیه ی مجدد آن در شرایط فعلی مقدور نباشد و نمونه های متفاوت تهیه شود.



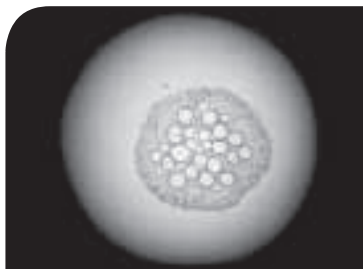
در پی راهی جدید

مدت ها فکرمان مشغول این بود که آیا می توان از دنیای دیجیتال امروزی کمک گرفت و این نمونه ها را به صورت الکترونیکی ثبت کرد

تا دست رسی به آن ها آسان و مقایسه ی نمونه ها با هم، در مدت زمان کوتاه قابل انجام باشد. با بررسی های اولیه که انجام گرفت، مشخص شد با دوربین های هندی کم می توان فیلم تهیه کرد و سپس با مشاهده ی فیلم، از جاهایی که مناسب است، عکس گرفت. چند فیلم از نمونه ها تهیه کردیم، ولی برای تهیه ی عکس نیاز بود که آن ها را به سی دی تبدیل کنیم و سپس از روی سی دی عکس بگیریم. این کار نیز انجام گرفت، اما هنگامی که از روی فیلم نمونه های عکس را تهیه کردیم، با مشکل مواجه شدیم؛ زیرا هنگام تبدیل کاست ویدئویی به سی دی، در صدی افت کیفیت داشتیم و هنگامی که از روی سی دی عکس می گرفتیم، جزئیات اسلاید ها در عکس ها مشخص نبود.

مشکلات پیش رو

برای رفع این مشکل به فکر ایده ی جدیدی بودیم که متوجه شدیم، در پژوهش سرای خودمان برای رصد لکه های خورشیدی از وسیله ای خاص* استفاده می شود. این وسیله لکه های خورشیدی را روی صفحه ی تلویزیون نمایش می دهد و دانش آموزان به صورت گروهی، لکه های خورشیدی را مشاهده می کنند. قصد داشتیم این وسیله را ابتدا روی میکروسکوپ سوار کنیم و نمونه اسلاید را در تلویزیون ببینیم. اگر تصویری که دریافت می کردیم، دارای همه ی جزئیات اسلاید بود، آن را به رایانه وصل می کردیم و از اسلاید



به وسیله‌ی رایانه عکس می‌گرفتیم و بایگانی تشکیل می‌دادیم. همه چیز به خوبی پیش می‌رفت، اما هنگامی که تصویر بر صفحه‌ی تلویزیون نقش بست، در حالی که تمام جزئیات اسلاید روی صفحه‌ی تلویزیون مشخص بود، مشاهده کردیم که تصویر سیاه و سفید است.

برای رفع مشکل به مسئول بخش رصد نجوم مراجعه کردیم. و ایشان گفت: «چون ما اجرام آسمانی را رصد می‌کنیم، لذا رنگی یا سیاه و سفید بودن مهم نیست. در رصد لکه‌های خورشیدی نیز خورشید به صورت سفید و لکه‌ها به صورت سیاه ظاهر می‌شوند و چون این موضوع مشکلی در کار به وجود نمی‌آورد، لذا از ابتدا این دستگاه را سیاه و سفید خریداری کردیم. لازم به توضیح است که قیمت رنگی این دستگاه ده‌ها برابر قیمت سیاه و سفید آن است.

سرانجام

سرانجام با همکاری مدیریت مرکز توانستیم یک راه انداز چشمی دیجیتالی میکروسکوپی که شامل یک عدسی دوربین الکترونیک MD35، سی‌دی و آداپتور بود، تهیه کنیم.

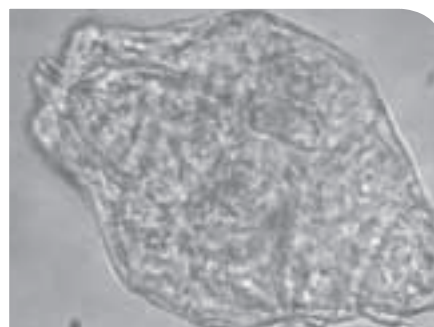
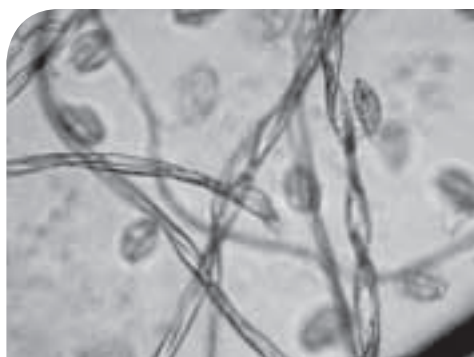
برای اتصال الکترونیکی عدسی دوربین، کابل متصل به عدسی را به USB رایانه وصل کردیم. بعد از قرار دادن نمونه، زیر میکروسکوپ و تنظیم آن، جای‌گزینی چشمی دیجیتالی و اتصال چشمی به رایانه، برنامه را اجرا کردیم. و تصویر از میکروسکوپ به رایانه انتقال یافت. بعد از انتخاب نام فایل برای تنظیم دقیق و مناسب تصویر نیز وارد بخش OPTION شدیم و از طریق «VIDEO CAPTURE» و وضوح لازم را برای تصویر ایجاد کردیم.

با استفاده از این روش موفق شدیم، برخی از ویژگی‌های اساسی تک‌یاخته‌های گیاهی و جانوری را بررسی و مقایسه کنیم. به علاوه، به کمک رنگ آمیزی زیستی و غیر زیستی و قراردادن موانعی مانند نخ بر سر راه این تک‌یاخته‌ها به منظور کاهش سرعت حرکت آن‌ها، تغییرات دل‌خواه را به تصویر دادیم. هم‌چنین، مواردی را که نیاز داشتیم، با ایجاد تصویر ویدیویی و انتخاب نقطه‌ی مخصوص از تصویر، توسط رایانه، بزرگ‌تر کنیم. به این ترتیب توانستیم بعضی از اجزا و ضمایم آن‌ها را، مثل تشکیل پای کاذب در آمیب، و تشخیص تک‌یاختگان مژک‌دار و تاژک‌دار و ریشه پا از یکدیگر، و واکوئل ضربان‌دار در پارامسی، و یا تشخیص کلروپلاست در تک‌یاخته‌ی گیاهی مثل دیاتومه و تقارن شعاعی و دوطرفه در آن‌ها، را به صورت گروهی و با استفاده از دستگاه ویدیو پروژکشن رؤیت کنیم.

هم‌چنین، مشکل دریافت پرنیت و ارسال فایل مورد نظر توسط مودم به رایانه‌های دیگر حل شد.



نمونه‌هایی از تصاویر موجود در آرشیو عکس پژوهش سرا



دانش آموزان شرکت کننده در این طرح:

زهره صمدی، نازنین السادات هاشمی، مرجان خونخام، معصومه میرزایی و بهناز نظاری

«MEADE ELECTRONIC EYEPICE»*

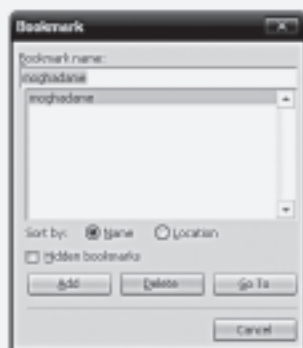
نحوه‌ی نشانه‌گذاری در Word

● زهره خواجه احمدی
دبیر آموزش و پرورش خراسان جنوبی

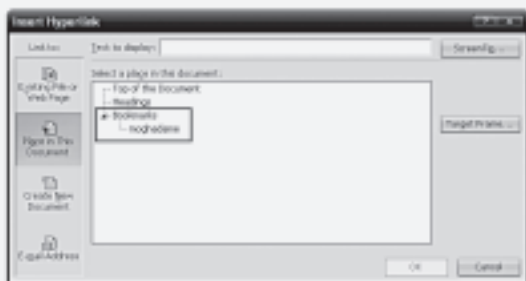
۳. از منوی «Insert» گزینه «BookMark» را انتخاب کنید. در قسمت «BookMark Name» یک اسم برای نشانه‌گذاری انتخاب کنید. ما این‌جا نام «Moghadame» را انتخاب کرده‌ایم. برای نام‌گذاری به دو نکته توجه داشته باشید:

نکته‌ی اول: نام BookMark باید با حرف شروع شود (فارسی یا انگلیسی تفاوتی ندارد). نمی‌تواند با رقم ریاضی شروع شود.

نکته‌ی دوم: اگر نام BookMark از چند کلمه تشکیل شده، استفاده از فاصله یا Space امکان‌پذیر نیست.



۴. اکنون باید ارتباط نهایی را با نشانه‌گذاری به وجود آورید و یا در اصطلاح، بین این دو قسمت اتصال برقرار کنید. پس در صفحه‌ی اول، متن سطر اول را که مربوط به مقدمه است، «Select» کنید. از منوی «Insert» نیز گزینه «Hyperlink» را برگزینید. سپس در پنجره‌ی ظاهر شده، در قسمت «Link to»، گزینه‌ی «Place in this Document» را انتخاب کنید. اکنون در سمت راست از قسمت BookMarks، نشانه‌گذاری مورد نظرتان (در این مثال Moghadame) را برگزینید.



۵. حالا ارتباط بین هر دو قسمت برقرار شده است. کافی است کلید «Ctrl» را پایین نگه دارید و روی عنوان «مقدمه» کلیک کنید تا شما را به صفحه‌ی مورد نظر هدایت کند. همین موارد را می‌توانید برای عناوین دیگر نیز انجام دهید.

مطمئناً برایتان پیش آمده است که هنگام مرور صفحات وب، برای دیدن کامل مقاله به «اسکرول کردن» صفحه نیاز داشته باشید. برای راحتی کار، اکثر مقاله‌ها یا نوشته‌های چند صفحه‌ای را نشانه‌گذاری (Book mark) می‌کنند. با این کار، شما با کلیک کردن روی عنوان یک قسمت، به صفحه‌ی مورد نظر هدایت می‌شوید. نمونه‌ای دیگر از این مورد، کتاب‌های با فرمت PDF هستند. فرض کنید مشغول دیدن فهرست کتابی روی صفحه‌ی نمایش هستید و میل دارید ابتدای فصل پنجم کتاب مذکور را ببینید با کلیک روی عنوان فصل پنجم، به صفحه‌ی مورد نظر هدایت می‌شوید.

حال می‌خواهیم این ویژگی جالب را با هم در برنامه‌ی «Microsoft Word» بررسی کنیم.

مثال: فرض کنید کتابی در مورد فتوشاپ تایپ و به روش زیر آن را فهرست‌بندی کرده‌اید:

مقدمه: صفحه‌ی ۲ (درباره‌ی نویسنده)

پیش‌گفتار: صفحه‌ی ۳ (پیش از ورود به فتوشاپ)

فصل اول: صفحه‌ی ۴ (فضای کاری فتوشاپ)

فصل دوم: صفحه‌ی ۲۰ (انواع فرمت‌های گرافیکی)

فصل سوم: صفحه‌ی ۴۵ (ابزارهای فتوشاپ)

فصل چهارم: صفحه‌ی ۶۰ (لایه‌بندی در فتوشاپ)

حال می‌خواهیم در صفحه‌ی فهرست، برای تمامی عناوین، نشانه‌گذاری کنیم؛ به‌طوری‌که با کلیک کردن روی هر یک از عناوین، صفحه‌ی مربوط به آن باز شود. برای Book Mark کردن در MS-Word به ترتیب زیر عمل می‌کنیم:

۱. ابتدا در برنامه‌ی Word یک صفحه را باز و مواردی مانند فهرست بالا را در صفحه‌ی اول آن تایپ کنید. در وسط صفحه‌ی دوم، عبارت «مقدمه»، وسط صفحه‌ی سوم عبارت «پیش‌گفتار» و در وسط صفحه‌ی چهارم نیز عبارت «فصل اول» را تایپ کنید.

۲. حال باید صفحاتی را که قرار است با کلیک کردن روی عناوین فهرست، نمایش داده شوند، مشخص کرد. برای این مثال به صفحه‌ی دوم بروید و توسط موس، کلمه‌ی «مقدمه» را انتخاب کنید.

مروری بر پروژه‌های جهانی

یک دانشمند... هزاران دانشمند

● محمدرضا معینی

حوزه‌هایی مثل زیست‌شناسی، ریاضی، فیزیک و... مواجه هستیم که به تعداد فوق‌العاده زیادی محاسبه نیاز دارند و این محاسبات، حتی از توان یک ابررایانه هم خارج است. چه باید کرد؟ دانشمندان عصر اطلاعات راهش را پیدا کرده‌اند:

محاسبه‌ی توزیع شده «Distributed Computing».

یعنی استفاده از رایانه‌های علاقه‌مندان به پیشرفت علم و دانش و کمک گرفتن از آن‌ها برای محاسبه، به این صورت: شما به طور معمول، در هر لحظه، از تمام توان پردازشگر رایانه‌تان استفاده نمی‌کنید و درصد زیادی از CPU در هر لحظه بی‌کار است. بنابراین، شما که رایانه‌تان وقت آزاد دارد! و خودتان هم به پیشرفت جهان دانش علاقه‌مند هستید، در این پروژه‌ها ثبت‌نام می‌کنید و به دانشمندان و مراکز علمی اجازه دهید، وقتی به اینترنت متصل هستید، از زمان‌های بی‌کاری پردازشگر رایانه‌ی شما برای محاسبات مورد نیازشان کمک بگیرند. با این روش، امروز روند به دست آوردن داده‌های علمی سرعت زیادی گرفته است.

ما قصد داریم در هر شماره به معرفی یکی از این «محاسبه‌های توزیع شده» بپردازیم. این شما، این رایانه‌ی شما و این جهان دانش که دست یاری به سمت شما دراز کرده است. آیا حاضر به کمک هستید؟ در این شماره بعضی از مشهورترین پروژه‌های یافتن اعداد اول^(۳) را معرفی می‌کنیم. برای محاسبه‌ی اعداد اول، روش‌های متنوعی وجود دارند و به همین دلیل، پروژه‌های متفاوتی تعریف شده‌اند که در هر پروژه، از یکی از این روش‌ها استفاده می‌شود. برای این که نوشته‌ی ما خیلی تخصصی و ریاضی نشود، در مورد این روش‌ها توضیح نمی‌دهیم و به بردن نام آن‌ها اکتفا می‌کنیم. علاقه‌مندان می‌توانند به کتاب‌هایی که در مورد اعداد اول نوشته شده‌اند، مراجعه کنند.

Prime Grid

پروژه‌ای است که از اساسنامه‌ی (Boinc)^۲ کمک می‌گیرد. تا آوریل ۲۰۱۰، حدود ۶۱۰۰ شرکت‌کننده فعال از ۱۰۰ کشور در این پروژه شرکت کرده‌اند و در هر ثانیه حدود ۷۲ تریلیون محاسبه انجام می‌دهند! این پروژه، اعداد اولی را که به شکل $2^n \pm 1$ هستند، شناسایی می‌کند و بهترین

تعریف اعداد اول را هنوز به یاد دارید؟ به عدد صحیحی که تنها بر خودش و ۱ بخش‌پذیر باشد، عدد اول می‌گوییم. مثل ۳، ۵، ۷، ۱۳، ... نه! اشتباه نکرده‌اید. این، مجله‌ی مدرسه‌ی فرداست؛ نه برهان است و نه رشد آموزش ریاضی! کمی صبر کنید تا ربطش را متوجه شوید.

اعداد اول از عجایب دنیای ریاضی هستند. اقلیدس ثابت کرد که آن‌ها «بی‌نهایت‌اند». این اعداد به صورت نامنظم بین اعداد صحیح پخش شده‌اند و تا حالا هیچ نظم خاصی برای آن‌ها پیدا نشده است. بدون قاعده و با فاصله‌های غیرقابل پیش‌بینی، ناگهان در میان اعداد صحیح سبز می‌شوند. این است که همیشه پیدا کردن اعداد اول برای ریاضی‌دانان جالب بوده است و همیشه به دنبال ابداع یک فرمول برای شناسایی آن‌ها بوده‌اند؛

اگر چه تا به حال موفق نشده‌اند.

ساده‌ترین راه برای تشخیص اول بودن یک عدد، این است که آن را بر تمام اعداد کوچک‌تر از خودش تقسیم کنیم و ببینیم آیا بر عددی به جز خودش و ۱ بخش‌پذیر هست یا نه.^(۱) در این روش در مورد اعداد کوچک اول مشکلی نداریم. اما فکر کنید بخواهیم بدانیم عددی ۱۰۰ رقمی، اول است یا نه. برای این کار باید حدود 10^{99} تقسیم انجام دهیم و حتی اگر این کار را با رایانه انجام دهیم و رایانه‌ی ما در هر ثانیه هزار میلیارد تقسیم انجام دهد، برای انجام کل کار 10^{87} ثانیه وقت لازم است؛ یعنی حدود 10^{78} سال. عمر جهان

را حدود ۱۵ میلیارد سال تخمین می‌زنند. یعنی اگر رایانه‌ی ما به اندازه‌ی تمام عمر جهان مشغول محاسبه باشد، حتی یک صدم یا یک هزارم این محاسبه را هم نمی‌تواند انجام دهد!

در جهان دانش با مسائلی شبیه به مسئله‌ی بالا (در

شما به طور معمول، در هر لحظه، از تمام توان پردازشگر رایانه‌تان استفاده نمی‌کنید و درصد زیادی از CPU در هر لحظه بی‌کار است. بنابراین، شما که رایانه‌تان وقت آزاد دارد! و خودتان هم به پیشرفت جهان دانش علاقه‌مند هستید لطفاً در این پروژه‌ها ثبت‌نام می‌کنید

نتیجه‌ی آن تا امروز ۱-^{۶۰۹۰۵۱۵} × ۳ بوده است.

اعداد اول دوقلو

«اعداد اول دوقلو»، اعداد اولی هستند که اختلافشان ۲ است. مثل ۳ و ۵ و پروژه‌ی Prime Grid تا کنون چند عدد اول دوقلو یافته است. در آگوست ۲۰۰۹، اعداد اول دوقلویی را پیدا کرد که بالای صد هزار رقم داشتند؛ یعنی: $۶۵۵۱۶۴۶۸۳۵۵ \times 2^{\pm 1}$ در جدول زیر، روند پیشرفت چند پروژه‌ی محاسبه اعداد اول را مشاهده می‌کنید.

پروژه	شروع	پایان	بهترین نتیجه
PrimeGrid	۳۰ ژوئن ۲۰۰۸	در حال اجرا	$۳ \times ۲^{۶۰۹۰۵۱۵} - ۱$
Woodall	جولای ۲۰۰۷	در حال اجرا	$۳۷۵۲۹۴۸ \times 2^{۳۷۵۲۹۴۸} - ۱$
Cullen	آگوست ۲۰۰۷	در حال اجرا	$۶۶۷۹۸۸۱ \times 2^{۶۶۷۹۸۸۱} + ۱$
Sophie Germain	۱۶ آگوست ۲۰۰۹	در حال اجرا	بدون نتیجه
اعداد اول دوقلو	۲۶ نوامبر ۲۰۰۶	۲۵ جولای ۲۰۰۹	$۶۵۵۱۶۴۶۸۳۵۵ \times 2^{\pm 1}$

جدول ۱: روند پیشرفت چند پروژه محاسبه‌ی اعداد اول

پی نوشت

۱. البته راه‌های کوتاه‌تر هم وجود دارند. اگر از کتاب ریاضی سوم راهنمایی، غربال اراتستن را به یاد داشته باشید، می‌دانید که می‌توانیم به جای تقسیم عدد بر تمام اعداد کوچک‌تر از خودش، آن را تنها بر اعداد اول کوچک‌تر از مجذورش تقسیم کنیم.
2. Prime Numbers
۳. زیر ساخت باز بر کلی برای محاسبات شبکه‌ای
4. Electronic Frontier Foundation
5. Great Internet Mersenn Prime Search

اعداد اول خیلی بزرگ

Megaprime عدد اولی است که حداقل ۱ میلیون رقم، Gigantic prime عدد اولی است که حداقل ۱۰ هزار رقم و Titanic Prime عدد اولی است که حداقل هزار رقم داشته باشد.

(مؤسسه‌ی الکترونیک فرونتیو^۴) (EFF) جوایزی برای پیدا کردن اعداد اول خیلی بزرگ تعیین کرده است و به همین دلیل، افراد زیادی رایانه‌های خود را به کار یافتن این اعداد مشغول کرده‌اند. در سال ۱۹۹۹، عدد اولی با بیش از ۱ میلیون رقم پیدا شد و یابنده‌ی آن ۵۰ هزار دلار جایزه گرفت. در سال ۲۰۰۸، عدد اولی با بیش از ۱۰ میلیون رقم پیدا شد و یابنده‌ی آن ۱۰۰ هزار دلار جایزه گرفت.

«اعداد اول مرسن» نوعی از اعداد اول هستند که به شکل

$2^p - 1$ نوشته می‌شوند. معمولاً بزرگ‌ترین اعداد اول

از این نوع بوده‌اند. پروژه‌ی «جست‌وجوی اینترنتی بزرگ اعداد اول مرسن» یا «Gimps»^۵ در سال ۱۹۹۶ آغاز به کار کرده است و موفقیت آن در یافتن اعداد اول بزرگ، بیشتر به خاطر آن است که نرم‌افزار آن مجانی است. به علاوه، به راحتی نصب می‌شود و کاربران مجبور نیستند منتظر بمانند تا عدد بزرگ بعدی پیدا شود. این کاربران به جای استفاده از Screen Saver، از این نرم‌افزار بهره می‌گیرند تا زمانی



فیلم آموزشی بسازیم

● ملیحه شریفیان

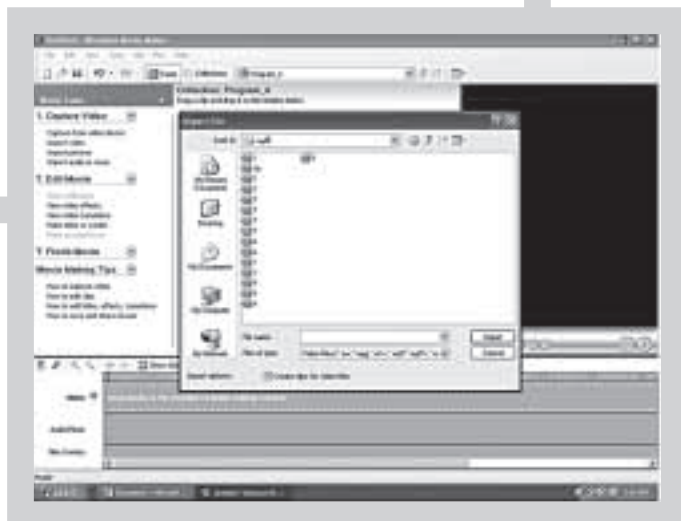
آموزگار مرکز استثنایی شهرستان خمینی شهر

اشاره

Windows Movie Maker برنامه‌ای است تحت ویندوز و کامل از لحاظ ایجاد افکت و نوشتن

به زبان فارسی، بدون نیاز به هیچ برنامه‌ی جانبی و همچنین، تولید کلیپ به انواع فرمت‌ها. علاوه بر میکس و آهنگ‌گذاری روی عکس‌ها و فیلم‌های خانوادگی، این برنامه محیط مناسبی است برای ایجاد ویدیوهای مربوط به انواع درس‌ها. در این مقاله، نمونه‌ای از کار این برنامه با توجه به صفحات محدود، آورده شده است.

(تصویر ۱)



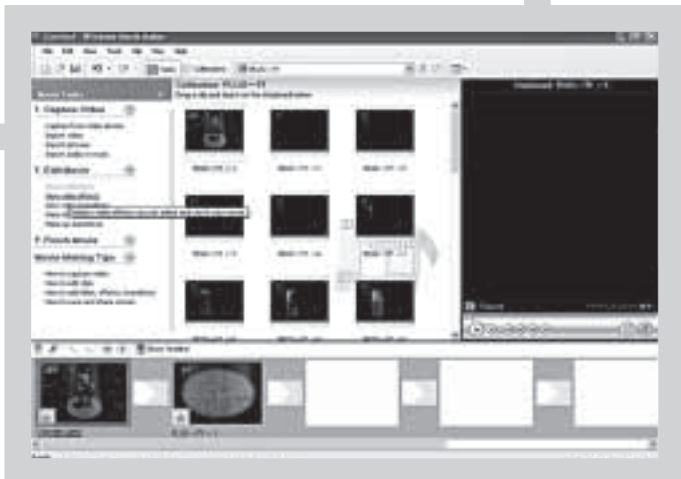
ویرایش فیلم

۱. اولین قسمت کار در «Capture Video» انجام می‌شود.
۲. برای ویرایش فیلم، ابتدا گزینه‌ی «import video» را کلیک کنید.
۳. پنجره‌ی «import file» نماینده‌ی انتخاب فیلم مورد نظر از نشانی مورد نظر است. از همین پنجره به نشانی مورد نظر بروید و رودی فیلم مورد نظر کلیک کنید.
۴. گزینه‌ی «import» را کلیک کنید.
۵. هر کدام از کلیپ‌ها را که می‌خواهید، انتخاب کنید.

۶. ویدیوی انتخابی شما در حال تقسیم شدن به تکه‌های کوچک‌تر است. در صورتی که مایل نیستید فیلم تکه تکه شود، گزینه‌ی «creat clip for video film» را در پنجره‌ی Import File کلیک کنید.

۷. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، فیلم انتخابی ما تکه تکه شده است.

(تصویر ۲)



۸. از این قسمت روی قطعه مورد نظر کلیک کنید و همان‌طور که دکمه سمت چپ ماوس را پایین نگه داشته‌اید، آن را به طرف پایین بکشید و در قسمت پایین روی ردیف اول «Video» دکمه‌ی ماوس را رها کنید. به این ترتیب فیلم در محیط اصلی کار قرار می‌گیرد. به همین ترتیب قسمت‌های انتخابی خود را کنار قطعه‌ی اول قرار دهید. شما می‌توانید قسمت‌هایی از فیلم را انتخاب کنید.

۹. سپس با کلیک روی این گزینه، فیلم را از جایی که ساکن شده است، ببرید.
۱۰. سپس دکمه‌ی «Play» را کلیک کنید تا فیلم را دقیق‌تر مشاهده کنید.

هر جا لازم شد، همین دکمه را کلیک کنید تا فیلم ساکن شود.

۱۱. اگر قطعه‌ی انتخابی شما هنوز قسمت‌های اضافه دارد، می‌توانید روی این قسمت (نوار سفید رنگ) کلیک کنید تا اشاره‌گر تصویر (به رنگ آبی) نمایان شود.

۱۲. اگر گزینه‌ی «show story board» را کلیک کنید، تکه‌های فیلم به صورت جدا از هم به نمایش در می‌آیند و امکانات دیگر برنامه بهتر نمایان می‌شوند.

۱۳. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، فیلم به دو قسمت تقسیم شد. حال قسمتی را که می‌خواهید حذف کنید، انتخاب کنید و گزینه‌ی «delete» را از صفحه‌ی کلید رایانه بزنید تا فیلم پاک شود.

۱۴. برای شروع ویرایش روی گزینه‌ی «view video effects» کلیک کنید. این قسمت برنامه مربوط می‌شود به ابزارهای ویرایش. همان‌طور که می‌بینید، گزینه‌های «effect» در «tasks»

Windows Movie Maker با نرم افزار



مشاهده می شود. (تصویر ۳).

کارایی هر کدام از effect ها زیر آن تایپ شده است. شما با درگ کردن هر کدام از آن ها روی تکه فیلم مورد نظر، می توانید اثر آن را روی فیلم ببینید.

۱۵. با انجام هر effect یک ستاره در قسمت پایین سمت چپ کلیپ روشن می شود.

۱۶. در صورتی که بخواهید به متن فیلم موسیقی اضافه کنید، ابتدا روی گزینه «music import audio» کلیک کنید. آدرس درایو موسیقی یا صدای مورد نظر را از این پنجره انتخاب روی آن کلیک کنید. سپس گزینه «import» را بزنید.

۱۷. مشاهده می کنید که صدا یا آهنگ مورد نظر در صفحه «tasks» دیده می شود.

۱۸. در این قسمت با درگ کردن، آهنگ مورد نظر را به ردیف «audio/music» درگ کنید.

۱۹. ملاحظه می کنید که مدت زمان صوت از فیلم های انتخابی بیشتر است. بنابراین در این قسمت روی صوت کلیک کنید. تا بتوانید آن را برش دهید. سپس روی گزینه برش کلیک کنید تا فایل صدا از قسمت انتخاب شده دو قسمت شود. حالا می توانید قسمت اضافه را انتخاب کنید و دکمه «Delete» را از صفحه کلید بزنید تا حذف شود.

همچنین می توانید قسمت اضافه را انتخاب و راست کلیک کنید و گزینه delete را انتخاب کنید تا حذف شود. (تصویر ۴)

۲۰. حالا فیلم مورد نظر با صدا یا آهنگ انتخابی هم مدت شده است. می توانید آن را به صورت کلیپ جدید ذخیره کنید.

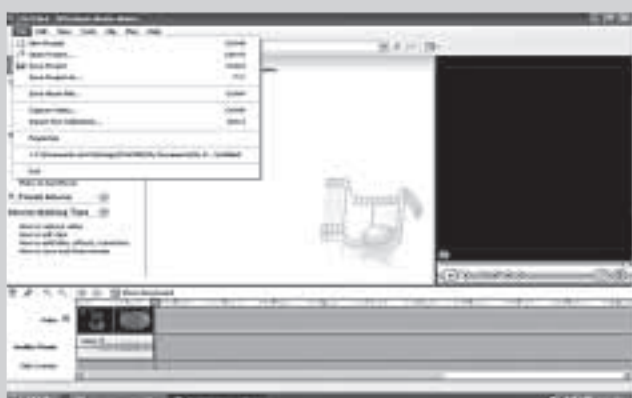
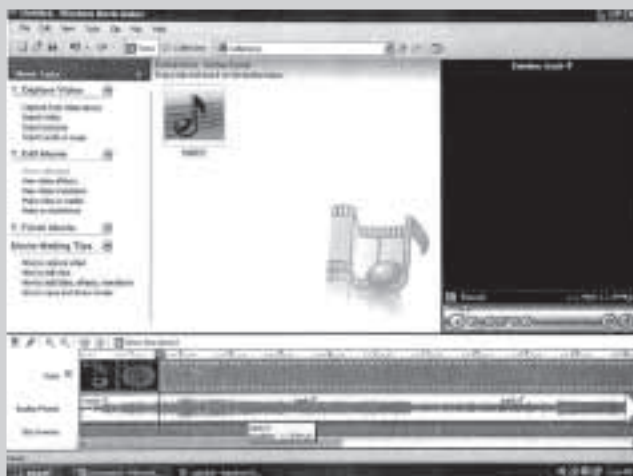
به این منظور از منوی «file» گزینه «save movie file» را انتخاب کنید.

۲۱. در پنجره «save movie»، مسیر اصلی ذخیره ی فیلم را مشخص کنید. البته این مسیر به طور

پیش فرض «my document» است. سپس «next» را کلیک و در این قسمت، نشانی دقیق کلیپ خود را معلوم کنید. این مسیر به طور پیش فرض است. باز هم «next» کلیک کنید و در این قسمت نام «my video» به کلیپ خود بدهید.

(تصویر ۵)

اگر می خواهید کیفیت خاصی برای کلیپ خود در نظر بگیرید، روی این گزینه کلیک کنید تا فرمت های دیگر برنامه را ببینید. در غیر این صورت، «next» را کلیک کنید. همان طور که می بینید، فیلمی که ویرایش کرده اید، در حال ذخیره شدن است. در این قسمت گزینه «finish» را کلیک کنید تا کلیپ ساخته شده را ببینید.



طرح درس

علوم تجربی دوم راهنمایی



اشاره:

سال گذشته در سمیناری که در تبریز شرکت داشتیم دوستان آموزش و پرورش آذربایجان شرقی نمونه کارهای خود را ارائه می کردند. از آن میان آقای ابراهیمی درسی را با استفاده از ابزارهای فناوری ارائه کردند. طرح درس را از ایشان گرفتیم. طرح درس علوم تجربی دوم راهنمایی نمونه ای است از کارهای یکی از معلمان کوشا و زحمتکش میهن اسلامی. «سردبیر»

مهارت های مورد نیاز فناوری اطلاعات و ارتباطات:

آشنایی مقدماتی کار با رایانه و اینترنت، و آشنایی با نرم افزار «Microsoft PowerPoint»

آماده سازی و ایجاد انگیزه

معلم وارد کلاس می شود و بعد از سلام و احوال پرسی، پشت میز خود می نشیند و حضور و غیاب می کند. هنگام حضور و غیاب به وضع جسمانی و روحی دانش آموزان دقت می کند و در صورت لزوم عکس العمل نشان می دهد. معلم دانش آموزان را در گروه های چهار نفری پشت میزهای رایانه قرار می دهد و از سرگروه ها می خواهد که سیستم را راه اندازی کنند. در حین این عمل، معلم نیز رایانه ای خود را روشن می کند و اقدامات اولیه برای تدریس را انجام می دهد. معلم برای ایجاد انگیزه، چند عکس در شبکه به نمایش می گذارد و از دانش آموزان می خواهد درباره ی عکس ها در گروه بحث و گفتگو کنند.

ارزشیابی ورودی یا آغازین

معلم برای ارزشیابی ورودی دو سؤال از درس قبلی که مرتبط با درس جدید نیز هستند، در شبکه قرار می دهد و از دانش آموزان می خواهد در مورد سؤالات فکر کنند. سپس از دو دانش آموز می خواهد که به سؤالات جواب دهند. معلم دانش آموزان را تشویق می کند و جواب سؤالات را در شبکه نمایش می دهد.

نحوه ی ارائه ی درس

معلم برای شروع درس جدید، از گروه ها می خواهد، درس جدید را که به صورت اسلاید (PowerPoint) در شبکه گذاشته شده است، مطالعه کنند. بعد از مطالعه ی دانش آموزان، معلم درس جدید را از اول و این بار با توضیحات خود و به روش پرسش و پاسخ، به دانش آموزان ارائه می دهد. در این کار از دانش آموزان نیز کمک می گیرد. و در صورت لزوم، آنها را تشویق می کند. در ادامه ی تدریس، معلم فیلم «دستگاه گوارش»

هدف کلی درس: آشنایی دانش آموزان با گوارش غذا در بدن انسان.

اهداف جزئی

- دانش آموزان در پایان درس باید قادر باشند:
- گوارش را تعریف کنند و اعضای اصلی دستگاه گوارش را نام ببرند. (دانشی).
- اعضای اصلی دستگاه گوارش را از هم تشخیص دهند و نحوه ی کارکرد آنها را بدانند (مهارتی).
- منابع مورد نیاز خود را در اینترنت جستجو کنند. (مهارتی).
- دیدگاه مثبتی به تغذیه صحیح و نوع غذا خوردن داشته باشند (نگرشی).
- مواظبت از دستگاه گوارش و انتخاب روش تغذیه ای را که برای یک زندگی سالم، لازم و ضروری است، بیان کنند (نگرشی).

روش تدریس

روش تدریس، روش فعال (پرسش و پاسخ، بارش مغزی، اکتشافی و گروهی) مبتنی بر «IT» است.

امکانات و رسانه های آموزشی

رایانه به تعداد گروه ها و برای استفاده ی دبیر و متصل به صفحه ی نمایش اطلاعات (پرده یا صفحه ی نمایش که در کلاس نصب شده باشد) و وسایل و امکانات دسترسی به اینترنت.

را نمایش می‌دهد و از دانش‌آموزان می‌خواهد به فیلم خوب توجه کنند و در صورت لزوم یادداشت بردارند.

ارزش‌یابی تکوینی و پایانی

برای ارزش‌یابی تکوینی، معلم فیلم را دوباره به نمایش در می‌آورد و صدای آن را قطع می‌کند و از دانش‌آموزان می‌خواهد، به جای صدای فیلم خودشان صحبت کنند و توضیحات لازم را بدهند. معلم به دانش‌آموزان که جواب درست بدهند، جوایزی را اهدا می‌کند. برای ارزش‌یابی پایانی، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد وارد اینترنت شوند، و به سایت www.eb-rahimi294.blofa.com بروند در بخش سؤالات، سؤالات گوارش را ذخیره کنند، به صورت گروهی به آن‌ها جواب بدهند و به نام گروه خود به معلم ارائه دهند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

برای جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، معلم تصاویری از دستگاه گوارش را نشان می‌دهد و از دانش‌آموزان می‌خواهد. مطالب ارائه شده در این جلسه را در ذهن خود مرور کنند. در پایان نیز خود معلم مطالب تدریس شده را از روی تصاویر خلاصه‌وار جمع‌بندی و بیان می‌کند.

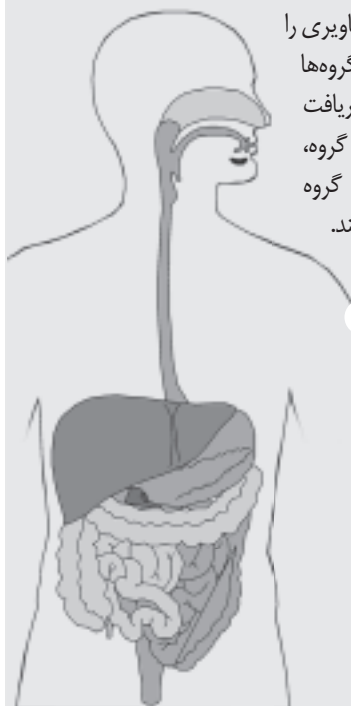
یادآوری نکات اخلاقی، تربیتی و اجتماعی مربوط به درس و ارتباط دادن آن با زندگی روزمره

معلم دانش‌آموزان را به صرفه‌جویی در مصرف مواد غذایی فرا می‌خواند و از آن‌ها می‌خواهد در حفظ سلامتی بدن و دستگاه گوارش خود بکوشند. از غذاهایی که سلامتی آن‌ها را تهدید می‌کند، دوری کنند و خانواده‌ی خود را نیز از این کار آگاه سازند.

تعیین تکلیف (تمرینی، بسطی، خلاقیتی - گروهی و انفرادی)

معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد برای جلسه‌ی بعد، کتاب‌درسی خود را از صفحه‌ی ۱۳۷ تا ۱۴۱ مطالعه کنند. سپس وارد اینترنت شوند و کلمه‌ی گوارش را جستجو کنند و از سه سایت متفاوت، ۱۵ سطر (هر سایت ۵ سطر) انتخاب و در پوشه‌ای ذخیره سازند. هر دانش‌آموز به دل‌خواه در

مورد دستگاه گوارش یک پستاندار تصاویری را جمع‌آوری می‌کند. در جلسه‌ی بعد، سرگروه‌ها مطالب هر یک از اعضای گروه را دریافت می‌دارند و بعد از تجزیه و تحلیل در گروه، آن‌ها را جمع‌بندی و در پوشه‌ای به نام گروه خود ذخیره کنند و به معلم ارائه می‌دهند.



منابع بیشتر برای مطالعه:
1. www.Ebrahimi294.blogfa.com
2. www.Efa.ir
3. www.Roshd.ir
4. www.etoday.ir



دفتر انتشارات کمک آموزشی

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات کمک آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شوند:

مجله‌های دانش‌آموزی

۱۰ به صورت فصلنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند:

- رشد کودک (برای دانش‌آموزان ابتدایی و پایه‌ی اول دوره‌ی دبستان)
- رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره‌ی دبستان)
- رشد دانش‌آموز (برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم و پنجم دوره‌ی دبستان)
- رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی تحصیلی)
- رشد جوان (برای دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه و دبیرستان‌ها)

مجله‌های بزرگسال عمومی

۱۰ به صورت فصلنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند:

- رشد آموزش ابتدایی، رشد آموزش راهنمایی تحصیلی، رشد تکنولوژی
- آموزشی، رشد مدرسه فردا، رشد مدیریت مدرسه، رشد معلم

مجله‌های بزرگسال اختصاصی

۱۰ به صورت فصلنامه و ۴ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند:

- رشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره‌ی راهنمایی تحصیلی)
- رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره‌ی متوسطه)
- رشد آموزش قرآن، رشد آموزش معارف اسلامی، رشد آموزش زبان و ادب فارسی، رشد آموزش هنر، رشد مشاور مدرسه، رشد آموزش تربیت‌بدنی، 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، رشد آموزش پیش دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و اختصاصی برای آموزگاران، معلمان، مدیران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان مراکز تربیت‌معلم و رشته‌های دبیری، دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شوند.

• نشانی: تهران، خیابان امیرکبیر شمالی، ساختمان شماره‌ی ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۴۴، دفتر انتشارات کمک آموزشی

• تلفن و فاکس: ۸۸۲۰۱۳۷۸ - ۲۱

راهنمای تدوین مقاله برای رشد مدرسه‌ی فردا

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 باشد و قبلاً در جای دیگری چاپ نشده باشد.
- مقالات، حاوی مطالب کلی و گردآوری شده در ارتباط با فناوری و کاربرد آن در کلاس درس، نباشد.
- مقاله‌ی 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 فرمایید.
- مقاله را یک خط در میان و بر یک روی کاغذ و با خط خوانا بنویسید. البته ترجیح دارد آن را تایپ کنید.
- 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 را بیاورید.

توجه داشته باشید:

- مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله‌های رسیده مختار است.
- آرای مندرج در مقاله ضرورتاً عین رأی و نظر مسئولان «رشد مدرسه‌ی فردا» نیست. بنابراین مسئولیت پاسخ‌گویی به پرسش‌های خوانندگان با خود نویسندگان یا مترجم است.
- مجله از عودت مقالاتی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی‌شوند، معذور است.

از دریافت نامه‌ها و مقالات شما عزیزان همواره خوش‌حال خواهیم شد. منتظر تجربیات ارزنده‌ی شما در زمینه‌ی روش‌های موفق تدریس با استفاده‌ی بهینه از رایانه در کلاس درس هستیم. در بخش معرفی نرم‌افزار، نرم‌افزار موردنظر باید در قالب یک تجربه‌ی درسی معرفی شود تا برای همکاری کاربردی تر باشد.



همت مضاعف، کار مضاعف

برگ اشتراک مجله‌های رشد

شرایط:

- ۱- پرداخت مبلغ ۷۰/۰۰۰ ریال به ازای یک دوره یک‌ساله مجله‌ی درخواستی. به صورت علی‌الحساب به حساب شماره‌ی ۳۹۵۶۶۰۰۰ بانک تجارت شعبه‌ی سه راه آرمیش (سرخ‌حصار) کد ۳۹۵ در وجه شرکت افتست.
- ۲- ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده‌ی اشتراک بایست‌سفارش. (کپی فیش و انزخودنگه دارید).

● نام مجله‌های درخواستی:

● نام و نام خانوادگی:

● تاریخ تولد:

● میزان تحصیلات:

● تملک:

● نشانی کامل پستی:

● استان: شهرستان:

● خیابان:

● پلاک: شماره‌ی پستی:

● در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره‌ی اشتراک خود را بنویسید:

امضاء:

امضا:

● صندوق پستی مرکز بررسی آثار:

۱۵۸۷۵/۴۵۶۷

● صندوق پستی امور مشترکین:

۱۶۵۹۵/۱۱۱

● نشانی اینترنتی:

www.roshdmag.ir

● امور مشترکین:

۰۲۱-۷۷۳۳۶۶۵۶ - ۷۷۳۳۵۱۱۰

● پیام‌گیر مجله‌های رشد:

۰۲۱-۸۸۳۰۱۹۸۳

یادآوری:

- هزینه‌ی برگشت مجله در صورت خوانا و کامل بودن نشانی و عدم حضور گیرنده، برعهده‌ی مشترک است.
- سنای شروع اشتراک مجله از زمان دریافت برگ اشتراک خواهد بود.