

رشد امور گهناپه

۳۵

سال پنجم - سال ۱۳۸۳

همراه با ویژه نامه آموزش فنی و حرفه ای

www.rashdmag.org



- حسین لرزاده ● کنایه در کتاب های فارسی
- نمایه دوساله ● گفت و گو با مهندس نشاسته ریز
- شاعر نقاش ● نگاهی به تاریخ ریاضیات



سرمقاله

پ. تعلیم و تربیت و تفاوت‌های فردی (۳)

ترجمه سید مرتضی خلغانی

پ. چرا گاهی دعای ما به اجابت نمی‌رسد (۴)

محمد حسن مکارم

پ. نگاهی کوتاه به تغییرات کتاب فارسی سوم راهنمایی

اشرف محمدی

پ. گنایه در کتاب‌های فارسی راهنمایی (۱۲)

تیمور رضایی

پ. فراتر از ارزش‌یابی‌های متکی بر مداد و کاغذ (۱۴)

ترجمه سعید قریشی

پ. موج چیست؟ - ۲ (۱۸)

اسفندیار معتمدی

پ. یادبود جاودانه (۲۱)

ترجمه طاهره رنجبر

پ. ویژه‌نامه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

ضرورت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای برای نوجوانان (۲۲)

پ. دانش‌آموزان را برای دنیای آینده و انتخاب مشاغل مهیا کنیم (۲۸)

ترجمه اکرم عینی

پ. معمار بزرگ ایران (۳۴)

پ. سد آسوان

محمد آرمند ۳۷

پ. ایفل و برج او (۳۷)

پ. تکامل دستگاه عصبی (۳۸)

حسن سالاری

پ. پای صحبت دبیران ریاضی دوره راهنمایی - ۲ (۴۴)

میرزا جلیلی

پ. نگاهی به تاریخ ریاضیات در «دوره جدید» (۴۶)

غلامرضا عسجدی، عبدالصمد مصطفی

پ. شاعر نقاش (۵۱)

شبنام واقفی نژاد

پ. ارزشیابی مستمر در جغرافیا (۵۴)

منصور ملک‌عباسی

پ. What is collocation (۷۱)

شهاب زارعی نیستانک

نمایه (۷۲)



مدیر مسؤول : علیرضا حاجیان زاده

سرمدبیر: جعفر ربانی

مدیر داخلی: منصور ملک‌عباسی

مدیر هنری: فریبرز سیامک نژاد

طراح گرافیک: پریسا سندوسی

چاپ: شرکت آفتاب (سهامی عام)

تیراژ: ۱۵۰۰۰ نسخه

نشانی دفتر مجله: تهران

سندوق پستی: ۶۵۸۵، ۱۵۸۷۵

تلفن امور مشترکین: ۸۸۳۹۱۸۶

آدرس امور مشترکین: تهران

سندوق پستی: ۱۳۳۳۱، ۱۵۸۷۵

E-mail: info@Roshdmag.org

دفتر انتشارات کمک‌آموزشی، این مجلات را منتشر می‌کند: رشد کودک، (دوره پیش‌دبستان و دانش‌آموزان کلاس اول دبستان) رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان دوم و سوم دبستان) رشد دانش‌آموز (برای دانش‌آموزان چهارم و پنجم دبستان) رشد نوجوان (برای دانش‌آموزان دوره راهنمایی) رشد جوان (برای دانش‌آموزان دوره متوسطه) مجلات رشد معلم، رشد تکنولوژی آموزشی، و آموزش ابتدایی، آموزش فیزیک، آموزش شیمی، آموزش زبان و ادب فارسی، آموزش زبان، آموزش ریاضی، آموزش ریست‌شناسی، آموزش جغرافیا، آموزش معارف اسلامی، آموزش تاریخ، آموزش تربیت بدنی، آموزش هنر، آموزش علوم اجتماعی، مدیریت مدرسه (برای مدیران، آموزگاران، دانشجویان تربیت معلم، مدیران مدارس و کارشناسان آموزش و پرورش) آموزش قرآن (برای برهان (نشریه ریاضی دوره راهنمایی) برهان (نشریه ریاضی دوره متوسطه)



ازوم توجه بیشتر به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای

وزارت آموزش و پرورش

سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

دفتر انتشارات کمک‌آموزشی



کارنامه دوساله^۴

۱- سی و پنجمین شماره مجله، طی ۹ سال، که آخرین شماره سال نهم نیز هست، اکنون در دستانتان رسماً قرار دارد. همراه با آن، سلام ما را نیز بپذیرید. مناسقم که، به علت مشکلات فنی تاخو استه‌ای که پیش آمد، این شماره تا تأخیر زیاد به دست شما همکاران ارجمند می‌رسد؛ البته امیدواریم این تأخیر مگر نشود که ان شاء الله نخواهد شد.

عنوان «کارنامه دوساله» را به این دلیل بر سرمقاله نهادیم تا با «نامه» دوسال اخیر مجله که در پایان ملاحظه می‌کنید، ربطی داشته باشد. اگر نگاهی، هر چند اجمالی، به این نامه بکنید، خواهید دید که ما، طی شش شماره اخیر، مطالب و مقالات متنوعی در همه رتبه‌ها در مجله داشته‌ایم؛ به گونه‌ای که اگر همه دیران همه رشته‌ها، شماره‌های مجله را یکجا داشته باشند به تعبیر ما «تیم گنجینه‌ای» از مطالب و منابع مربوط به رشته خود را دارند. برای مثال، به فهرست مطالب مربوط به تعلیم و تربیت نگرید؛ و یا اگر دبیر ریاضی، فارسی، علوم... هستید، فهرست مطالب مربوط به رشته خود را از نظر بگردانید؛ خواهید دید که بیشتر این مطالب همواره می‌تواند مورد استفاده‌تان قرار گیرد. در هر حال امید ما این است که مجله و دست اندرکاران آن تا مدت‌ها در انجام وظیفه خویش «فصل» موزیاده باشد، البته از «فصول»، معمولاً، گریزی و گزیری نیست.

۲- همان طور که می‌بینید ویژه‌نامه این شماره را به «آموزش‌های فنی و حرفه‌ای» اختصاص دادیم. ما خود انتظار داشتیم این شماره، در پایان سال تحصیلی گذشته به دست شما برسد تا از آن برای هدایت و راهمندی احتمالی دانش‌آموزانتان استفاده کنید. در عین حال تا آنجا که تاخو استه، انتظاراتمان را عقب گذاشت. به این جهت، اصل مطلب مورد نظر ما همواره تازه است و موضوعیت دارد، و آن تأکید بر اصل «لزوم توجه کردن به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای» و کردارنش است. امر هدایت تحصیلی است. حقیقت این است که با توجه به شرایط اجتماعی- اقتصادی کشور ما از یک سو، و میزان استعداد و توانایی بخش اعظمی از دانش‌آموزان ما از سوی دیگر، رویکرد فنی و حرفه‌ای در آموزش را امری اجتناب‌ناپذیر و ضروری می‌نماید. به عبارت دیگر، بسیاری از دانش‌آموزان دختر و پسر اگر نتوانند پس از دوره راهنمایی، در یکی از رشته‌های شاخه فنی و حرفه‌ای و کردارنش به تحصیل خود ادامه دهند، برایشان، و حتی برای خانواده‌شان، بسیار مقنوب است. با این که به یکی از رشته‌های نظری بروند، با این امید که آیا روزی به دانشگاه راه یابند یا در پشت درهای دانشگاه آن بمانند؛ و همه هدف ما از تهیه ویژه‌نامه جز باز کردن این حرف و تأکید بر آن بوده است که امیدواریم در حد خود مؤثر بوده باشد.

۳- از سال ۸۲، مجله وارد دهمین سال انتشار خود شده است. امیدواریم به این حرکت همچنان تداوم داشته باشد و در آنجا بتواند با تعدد و تنوع بیشتری، به نیازهای علمی، آموزشی و تربیتی شما پاسخ گوید. به اجمال و اشاره عرض می‌کنیم که، به نظر همه دست اندرکاران و صاحب‌ظنران، دوره راهنمایی نیازمند و شایسته آن است که بیش از آنچه تاکنون بوده، مورد توجه مسئولان امر، چه از جهت برنامه‌ریزی جدید و چه از جهت پشتیبانی در امر آموزش، قرار گیرد. تا آنجا که ما می‌دانیم اندیشه این کار نیز در حوزه‌های متعددی و از جمله در مسئولان سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وجود دارد. امید است این «اندیشه» صورت «عمل» نیز به خود بگیرد و در آینده نزدیک شاهد تحول در حوزه آموزش راهنمایی تحصیلی باشیم. در آن صورت، و به تبع آن، مجلات بیشتری در سری همکاران انتشار خواهد یافت.



تعلیم و تربیت و تفاوت‌های فردی

ب. اس. بلوم

ترجمه: سید مرتضی خلخالی

ظاهراً همه ما در مورد بی‌سروسامانی‌های تعلیم و تربیت خود را بی‌گناه می‌دانیم، زیرا می‌پنداریم که امور مربوط به خود را سر و سامان بخشیده‌ایم. ولی چنین نیست. ما باید برای خود کاملاً روشن کنیم که چه چیزهایی را می‌دانیم و چه چیزهایی را نمی‌دانیم تا بتوانیم، برخلاف گذشته، از درهم و برهم شدن دایمی دانسته‌ها و ندانسته‌هایمان جلوگیری کنیم.

منظور من از احساس بی‌گناهی ناشی از بی‌خبری چیست؟ اجازه بدهید مثالی بزنم. ده سال پیش اغلب ما در مورد کشیدن سیگار بی‌گناه بودیم و تقصیری نداشتیم. هیچ‌کس برای کشیدن سیگار فضیلت خاصی قابل نبود، لکن آن را کمی بیش از یک امر مربوط به عادت و سلیقه شخصی تلقی می‌کرد. اما امروز تأثیر دود سیگار را در ایجاد سرطان ریه همگان، در مقیاس وسیع، می‌دانند و ما دیگر در مورد کشیدن سیگار بی‌گناه نیستیم. ممکن است باز هم به کشیدن سیگار ادامه دهیم، اما از نتایج و عواقب احتمالی وخیم آن نیز اطلاع کامل داریم. مثال دیگر؛ ده سال پیش برای یک تولیدکننده وسایل الکتریکی (مانند سازندگان لامپ‌های مهتابی-م) مقرون به صرفه بود که فضولات جیوه کارخانه خود را در نزدیک‌ترین رودخانه یا آب‌های راگد بریزد. این مواد فرعی کارخانه در آب فرو می‌رفت و از انتظار ناپدید می‌گشت و تا جایی که مردم آن زمان می‌دانستند، موضوع خاتمه یافته تلقی می‌شد. اما امروز که برای پژوهشگران رابطه میان جیوه موجود در آب، و جیوه موجود در بدن ماهی‌های کوچک، جیوه موجود در بدن ماهی‌های بزرگ و بالاخره بافت بدن انسان‌هایی که این ماهی را می‌خورند، روشن شده است دیگر به هیچ وجه کارخانه‌دار یادشده از گناه مبرا نیست.

نظیر این موارد در آموزش و پرورش و فعالیت‌های برنامه‌ریزی هم وجود دارد. لذا با اطلاع از یافته‌های تأیید شده پرورشی و آسیب‌شناسی‌های جدید، باید در پاره‌ای از موارد نسبت به ده یا بیست سال پیش، کمتر خود را بی‌گناه و غیر مسئول بدانیم. بنابراین «احساس بی‌گناهی ناشی از بی‌خبری» کم‌کم باید جای خود را به «احساس گناه» بدهد. در ۱۰ سال یا ۲۰ سال آینده باز هم نسبت به زمان حال، از بی‌گناهی ما کاسته و بر بار مسئولیت‌مان افزوده می‌گردد.

اخیراً دریافته‌ایم که در تحت شرایط یادگیری مساعد، دانش‌آموزان از لحاظ میزان سرعت در یادگیری موضوعات، متفاوت‌اند، نه از لحاظ سطحی که در یادگیری می‌توانند بدان برسند و یا استعداد اساسی‌ای که برای آموختن دارند. پژوهش‌های بنیادی که در این زمینه انجام یافته است نشان می‌دهد که حتی ۹۰ درصد از دانش‌آموزان می‌توانند موضوعات درسی خود را در سطحی فراگیرند که در تحت شرایط عادی فقط از عهده دانش‌آموزان برجسته (که نسبت آنها از حدود ۱۰ درصد تجاوز نمی‌کند) برمی‌آید. نتیجه این که، قسمت اعظم آنچه اصطلاحاً «تفاوت‌های فردی در یادگیری مدرسه‌ای» نامیده می‌شود، همانا اثر شرایط خاص مدرسه است (که در یک جا بهتر و مناسب‌تر است ولی در جای دیگر چنین نیست) نه اثر تفاوت استعدادهای اساسی دانش‌آموزان (البته به جز درصد بسیار کوچکی از کودکان درگیر با مسایل ژنتیکی و غیره).

می‌بینیم که هر قدر دانش و اطلاعات مادرباره چگونگی افزایش یا کاهش تفاوت‌های فردی در زمینه یادگیری‌های مدرسه‌ای بیشتر شود، مسئولیت ما در قبال آموزش شاگردان خویش، بیشتر و بیشتر می‌شود.

زیرنویس

• این مطلب قسمتی از سخنان پروفیسور ب. اس. بلوم، یکی از پژوهشگران جهانی تعلیم و تربیت است. بلوم این سخنان را در تابستان سال ۱۳۵۱ در تهران، تحت عنوان «ابعاد مختلف مفهوم بی‌گناهی در آموزش و پرورش» ایراد کرده است. ما این نوشته را از کتاب «آسیب‌شناسی نظام برنامه‌ریزی درسی ایران و راهبردهای برای اصلاح آن» ۱۳۸۱، انتشارات سرمد، نوشته آقای سید مرتضی خلخالی انتخاب کرده‌ایم.



امروزه کمتر کسی است که وجود بُعد تجربیاتی همچون روایتهای واقع‌گرایانه است. همچنین تردیدی نمانده که ابعاد روحانی و روانی انسان را در کنار بُعد جسمانی و مادی او نگار کند. مشاهدات و هیپنوتیزم، اسپری‌های تله‌پاتی و... حالتی از این رویکردها، این موضوع در جهان کنونی نهادت است. پایه‌های پایه‌های علمی

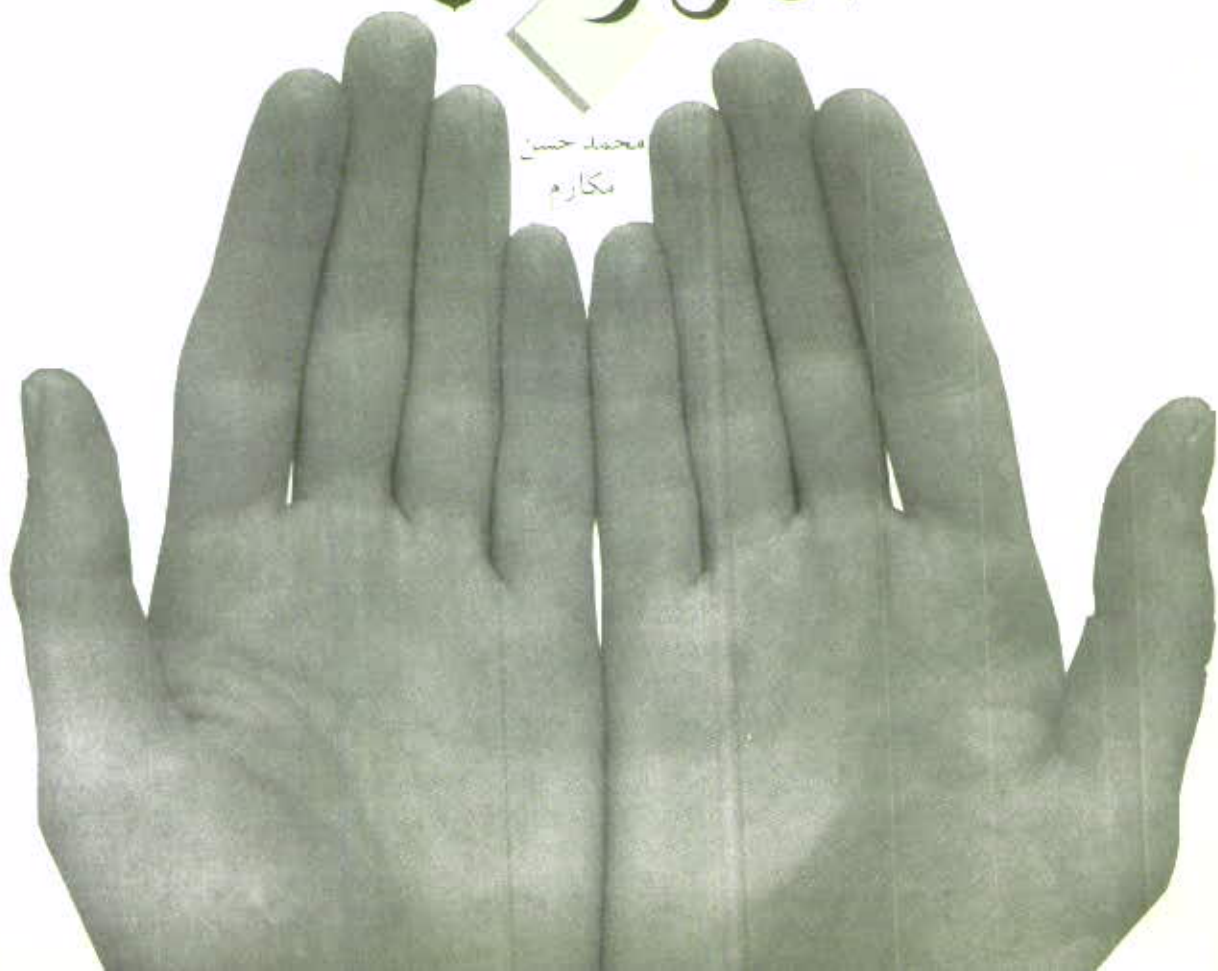
چرا گاهی



دعای ما به اجابت

نمی‌رسد؟

محمد حسین
نگارم



و فیزیولوژیک، شاهد رشد بالنده علوم بشری در زمینه روان‌شناسی، روان‌کاوی، روان‌پزشکی و بهداشت روانی هستیم. در دنیای امروز، ناهنجار سلامت و اعتدال روحی، جایگاهی بس رفیع‌تر از تأمین سلامت جسم پیدا کرده است. در عصر حاضر، بیماری‌هایی مثل آبله، وبا، طاعون و غیره به کنترل درآمده، اما آسیب‌پذیری انسان‌ها در مقابله با املاهای روحی و اضطراب‌های روانی، در عهد صنعت و مدرنیته، به مراتب فزونی یافته است.

مشاوره‌های روانی و رجوع به روان‌شناسان بالا گرفته، و از آن بدتر آمار کسانی که دچار این گونه اختلالات هستند ولی خود خیر ندارند، یا با بیماری خود کنار آمده‌اند، و یا مشکل خود را جسمی می‌انگارند، رو به افزایش گذاشته است.

ادیان الهی، از دیرباز، به این مهم پرداخته، تعادل روانی را سرلوحه اهداف تربیتی خود قرار داده‌اند و «پناه‌جویی» و معرفی «پناهگاه امن» را بحق درک نموده‌اند. آموزه‌های وحیانی، حواری حضرت حق را مأمین مطمئن و آرام‌بخش روان انسان می‌داند و پناه‌جویی او را جز در پناه پناهندگی به بارگاه رب العالمین سودبخش نمی‌داند که: «دل آرام گیرد به یاد خدای».

در اسلام، چه فریضه نماز که دین آن را «صلوات» یعنی «دعا» نامیده است، و چه کلیه ادعیه وارده در مناسبت‌های مختلف، در واقع، سلاح و ابزار انسان مومن است تا از آن بهره‌گیرد و روان خود را تغذیه سالم نماید و به اعتدال روانی دست یابد.

دعا ما را به نیروی پایان‌ناپذیری که همه کائنات را رهبری می‌نماید مرتبط می‌سازد، به گونه‌ای که در حین نباش و پس از آن، خود را دارای انرژی و به عبارتی دارای بهجتی وافر دیده و انبساط و گشادگی قابل توجهی

در درون خود احساس می‌کنیم. دعا پلی است که ضعف ما را، از طریق اتصال به قدرت لایزال الهی، به توانمندی تبدیل می‌کند و بارقه‌های امید را در چشم ما به نمایش می‌گذارد. مطالعه آثار دکتر الکسیس کارل، پزشک روان‌شناس معروف فرانسوی، مؤید آثار خوب دعا بر روان آدمی است و به طور غیر مستقیم ما را به عمق دستورات اسلامی در خصوص آثار دعا متوجه می‌سازد.

عوامل پذیرش دعا

از آیه کریمه «و قال ربکم ادعونی استجب لکم، ان الذین یستکبرون عن عبادتی سیدخلون جهنم داخرین»، به راحتی استنباط می‌کنیم که:

الف: دعا کردن محبوب خداست و خواست و امر قطعی اوست.

ب: دعا کردن، خود نوعی عبادت است.

ج: پرهیز از دعا، دلیل بر خود بزرگی و استکبار است، در حالی که بزرگی و کبریایی تنها زینده خداوند است و ما این معنا را مرتباً در نمازهایمان تکرار می‌کنیم (الله اکبر) د: دعا کردن، اجابت و پذیرش الهی را به دنبال دارد و وعده خدا تخلف‌ناپذیر است.

آثار مترتب بر دعای بندگان به قدری است که صریحاً می‌فرماید: «قل ما یعزوا بکم ربی لولا دعائکم»^۱ (یعنی ای پیامبر) بگو: اگر دعا و ناله و توبه و استغاثه شما به درگاه خدا نبود، پروردگارم هیچ اعتنایی به شما نمی‌کرد و شما نزد او وزن و ارزشی نمی‌داشتید.

این آیه کریمه، به طور فشرده، اعلام می‌دارد که هر نعمتی به ما می‌رسد، از برکت نیایش ماست و هر نعمتی که از ما دور می‌گردد، به خاطر عدم مناجات و دعای ماست. پس مومنان باید قدر این «حبل

المتین» را بدانند. این دری است که تنها به روی خداپرستان باز است. باب رحمتی است که هر نامحرمی به آن وارد نشود و به آن بارگاه بار نیابد؛ بی‌خدایان بروند و چنگ به داروهای آرام‌بخش و روان‌گردن بزنند.

از آنجا که فرموده است «امن یجیب المصطر اذا دعاه و یکشف السوء»^۲، نتیجه می‌گیریم شرط قبولی دعا، حالت «اضطراب» است که در صورت درماندگی کامل به وجود می‌آید و لذا توجه مطلق به حضرت حق را دنبال دارد. کسی که به این حالت افتاده، چشم از سایر علل و اسباب برنافته، ناامید از عنایت و کمک دیگران، بادلای پاک و مصفا، رو به سوی خدا آورده است.

لازمه کسب حال اضطراب، ایمان فوی به خداوند و قدرت و فریادرسی اوست؛ ایمان به این که همه آفریدگان در نظام علی و معلولی و سبب و مسبب جهان خلقت، از او فرمان تأثیر و تأثر می‌گیرند و جملگی مفهومی اراده اویند. فردی که به این درجه از توجه به خدا برسد، در هنگام دعا کردن سرشار از ایمان و اخلاص است؛ خالصانه آمده و لذای ریا و دور از چشم خلق، خدا را با تمام وجود می‌خواند؛ از استکبار و تکبر عاری است و لذا مستحق وعده «ادعونی استجب لکم».

این نکته شایان ذکر است که گاهی ما در حال عدم اضطراب، یعنی در حال قدرت و توانائی، دعا می‌کنیم و مناجات حق را بر زبان می‌آوریم. در این موقعیت توجه ما به این مطلب است که اگر از راه‌های طبیعی و عادی هم مشکل ما برطرف می‌شود و حاجت روا می‌گردیم، آن راه‌ها و وسیله‌ها را نیز مخلوق خدا می‌دانیم و عنایت داریم که هیچ‌یک از سبب‌ها و علت‌ها، تأثیرگذاری خود را به طور مستقل، از خود ندارد، بلکه همگی وام‌دار فضل الهی‌اند.^۳

باین شرایط پذیرفته شدن دعا، مواردی مانند زیر است:

- ۱- دعا کننده به حدای متعال و صفات کمال و جمال او ایمان داشته باشد.
- ۲- روان خویش را آماده طرح نقاضای خود از پیشگاه الهی کرده باشد، یعنی حال توبه و جلای باطن را پیدا کند و از گناهان دست بکشد.
- ۳- دعا را وسیله سوء استفاده قرار ندهد، بلکه با سعی و تلاش و مجاهدت دنبال امرار معاش و رفع موانع زندگی خود از راه معمول رفته باشد، مگر وقتی که طرق عادی جوابگو نباشد.

اگر با این همه، دعای ما مستجاب نشود، باید دنبال عیب یابی از کنار خود برآییم. شخصی نزد امیرالمؤمنین (ع) آمد و از عدم استجاب دعایش شکایت کرد که چرا با وجود وعده الهی در مورد اجابت دعا، دعا می کنم ولی به اجابت نمی رسد؟! امام (ع) فرمود: «ان قلوبکم جان ثیمان خصال»، یعنی: علت آن است که قلب و فکر شما در هشت مورد خیانت کرده است:

- ۱- خدا را شناخته اید اما حق او را ادا نکرده اید، لذا شناخت شما سودی به حالتان نداشته است.
- ۲- به پیامبرش ایمان آورده اید اما با سنت او به مخالفت برخاسته اید و ایمانتان بی ثمر شده است.
- ۳- کتاب او را خوانده اید ولی به آن عمل نکرده اید.
- ۴- می گویند از کبیر الهی می ترسید اما همواره کارهایی می کنید که شما را به کبیر نزدیک می سازد.
- ۵- می گویند به پاداش الهی علاقه دارید ولی اعمالی مرتکب می شوید که شما را از آن دور می سازد.
- ۶- نعمت خدا را می خورید و حق شکر

او را ادا نمی کنید.

۷- ادعای دشمنی - شیطان دارید اما در عمل با او مخالفت نمی کنید.

۸- دیدن عیب های مردم را عادت خود کرده اید، ولی عیوب خود را پشت سر افکنده اید... چگونه انتظار دارید دعایتان به اجابت برسد، در حالی که خودتان درهای آن را به سوی خود بسته اید؟ تقوا پشه کشید؟ اعمال خویش را اصلاح نمی کنید؟ امر به معروف و نهی از منکر کنید تا دعای شما مورد قبول واقع شود.^{۱۰}

آنچه از حدیث شریف فوق برمی آید، همان است که در سه مورد اخیر خلاصه گردید و بیان شد. کسانی که دعا را «محرره» نامیده اند، دعای خشک و خالی و بدون همراهی با شرایط اجابت آن را در نظر گرفته اند. در حالی که چنین دعایی در متون اسلامی ابداع طرح شده و قبول پذیرش هم نسبت به آن داده نشده است. وعده خداوند به اجابت دعا، یک وعده مشروط است، نه مطلق.

شکل های پذیرش دعا

درست است که خداوند وعده اجابت دعا را داده است، اما شکل پذیرش دعا و عکس العمل خداوند نسبت به آن، شکل واحدی نیست. شأن ما بندگانش آن است که دست یابیم به سوی خالق قدرتمند و حکیم خویش دراز کنیم، اما بگذاریم تا خدای متعال نیز بر اساس حکمت بالغه خویش دعای ما را برآورده سازد بدین معنی که:

- الف- گاهی اجابت دعا، سریع و در زمان حال اتفاق می افتد.
- ب- گاه به تأخیر می افتد تا دعای ما افزون گردد و استحقاق جزای بیشتری را پیدا کنیم؛ چنان که علی (ع) در وصیت خود به فرزندش، امام مجتبی (ع) همین نکته را تذکر داده و

می فرماید: «به این دلیل، هرگز از تأخیر اجابت دعا ناامید مباش»^{۱۱}

ج- گاه اجابت دعا، در قالب رفع یک بلاست، اما چون آن بلا از ما دور گردیده، فراموش می کنیم که در اثر همان دعاها بوده است.

د- گاه اجابت دعا، آثار خود را در قیامت بروز می دهد و موجب عفران و بخشایش الهی نسبت به گناهان ما می شود، و ما نباید آرزویی بالاتر از این داشته باشیم، چه نعمات آخرتی پایدار و دائمی است و القدر الهی در دنیا گذرا می باشد.

ه- گاه به طور نامطبوع و بی هدف و شرط دست به دعا برمی داریم، و با شریک خیر تصور کرده ایم و مصرا نه آن را از خدا طلب می نمائیم.

حالت اول را می توانیم از زبان امام سجاد (ع) بیاموزیم: ایشان نحوه صحیح طلب کردن و خواستن را به ما آموزش می دهد. مثلاً نمی فرماید: «خدایا عمر مرا طولانی کن! بلکه آن را مشروط به شرطی ویژه می کند و می گوید: خدایا عذرم را طولانی نما، مادام که صرف طاعت تو شده» هرگاه اطلاع عمر مرا موجب ارتکاب اعمال شیطانی دیدی، زود به زندگیم پایان ده.^{۱۲}

حالت دوم که زیاد هم اتفاق می افتد، وقتی است که ما عقل و ذکا خود را کامل می انگاریم و بر اساس آن، ضرر و ریایی را آرزو می کنیم و آن را سود و منفعت می شماریم. یکی از مراجع عظام تقلید، در میان جمع کثیری می گفت: در جوانی، شش ماه به طور مدام، حاجتی پیش خدا می بردم و برای برآمدن آن، دعاها و بند و بسرها می کردم، اما نتیجه ای نگفتم. مدتی گذشت، مرور زمان به من نشان داد که چه خوب شد آنچه می خواستم مستجاب نشد، چرا که صلاح من نبود و من تا آن زمان



● رَبَّنَا إِنَّا فِي الْهِنْيَا حَسَنَةٌ وَفِي الْآخِرَةِ حَسَنَةٌ وَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

بقره ۲۰۱

● رَبَّنَا أَفْرِغْ عَلَيْنَا كَبِيرًا وَثَبِّتْ أَقْدَامَنَا وَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

بقره ۲۵۰

● رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا أَوْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَاْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِكْرَامًا كَمَا حَمَلْتَهُ

عَلَى الْخَيْرِ مِن قَبْلُنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْنَا مَا لَإِطَافَةٍ لَنَا بِهِ وَاعْبُدْنَا وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْنَا وَ

ارْحَمْنَا إِنَّتَ مَوْلِينَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

بقره ۲۸۶

● رَبَّنَا لَا تَزِغْ قُلُوبَنَا بَعْدَ إِذْ هَدَيْتَنَا وَهَبْ لَنَا مِن لَدُنْكَ رَحْمَةً إِنَّكَ أَنْتَ

الْوَهَّابُ

ال عمران ۸

● رَبَّنَا إِنَّا أَسْنَا فَاغْفِرْ لَنَا ذُنُوبَنَا وَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

ال عمران ۱۶

● رَبَّنَا إِنَّا سَمِعْنَا مُنَادِيًا يُنَادِي لِلْإِيمَانِ أَهْلَ آمِنُوا بِرَبِّكُمْ فَآمَنَّا رَبَّنَا فَاغْفِرْ لَنَا

ذُنُوبَنَا وَكَفِّرْ عَنَّا سَيِّئَاتِنَا وَ تَوَفَّنَا مَعَ الْإِبْرَارِ

ال عمران ۱۹۳

● رَبَّنَا اغْفِرْ لَنَا وَلِإِخْوَانِنَا الَّذِينَ سَبَقُونَا بِالْإِيمَانِ وَلَا تَجْعَلْ فِي قُلُوبِنَا غِلًّا

لِلَّذِينَ آمَنُوا رَبَّنَا إِنَّكَ رَؤُوفٌ رَحِيمٌ

حشر ۱۰



نمی دانستم. از آن پس، به مدت شش ماه خدا را شکر کردم که چه خوب شد که آنچه را طلب می کردم، اجابت نشد. همین نکته را امیرالمومنین (ع) در وصیت مذکور به فرزندش گوشزد می کند که: چه بسا خداوند، از آنجا که خیر ما را می خواهد، حاجتمان را روا نمی کند.

بهره مند شدن از بعضی امتیازات دنیوی، گاه موجب ضایع شدن دین ما و فاسد شدن اعمالمان می گردد و تکبر و گردن کشی و طغیان و استکبار را به همراه می آورد. غرق شدن در نعمت، همیشه دلیل بر حاجت روائی و محبوبیت نزد خدا نیست، چه بسا عذابی باشد که در لباس نعمت ظاهر گشته است.

ناگفته پیداست که دعا، اگر هم مستجاب نشود، موجب استمرار رابطه بنده با خدا گردیده، آثار خوب این ارتباط دائمی نصیب ما می گردد و از بیماری «غفلت» مبرا می شویم؛ به اصطلاح، دعایمان فقط طریقت، بلکه موضوعیت نیز دارد.

گفتار را به روایتی از امام صادق (ع) به پایان می بریم و امیدواریم که جایگاه و پایگاه این حکم دینی، به همت همه دیران به ویژه دیران دینی، برای نونهالان جامعه، به خوبی تبیین گردد و همگی از برکات آن در زندگی بهره مند گردیم؛ «ان عبدالله عزوجل منزلة لانتال الا بمسأله» یعنی: در نزد خداوند مقاماتی است که بدون خواستن از او (نیایش)، کسی به آن نمی رسد.^۱

ارجاعات:

- ۱- سوره بقره، ۶۰.
- ۲- سوره فرقان، ۷۷.
- ۳- سوره نمل، ۶۳.
- ۴- تفسیر نمونه، ج ۱، ص ۶۹۲.
- ۵- سفینه البحار، ج ۱، ص ۴۴۸.
- ۶- نهج البلاغه، نامه ۳۱.
- ۷- صحیفه سجاده، دعای مکارم اخلاقی.
- ۸- اصول کافی، ج ۲، ص ۳۳۸، باب فضل دعا.

اشاره:

در یکی دو سال گذشته، شاهد تغییراتی جزئی در کتاب‌های فارسی اول و دوم راهنمایی بودیم و امسال حسن تغییراتی را در فارسی سوم می‌بینیم. آنچه که در پی خواهد آمد، نگاهی گذرا دارد به تغییراتی که در چاپ جدید فارسی سوم اعمال شده است. در تهیه این مختصر، به چاپ‌های قبلی و فعلی «کتاب سوم» نیز به عنوان مراجع اصلی، مراجعه شده است و طی آن نمونه جدید و پیشین با هم مقایسه شده‌اند. و بنا بر رجوعی گذرا به مراجع دیگر، نکاتی پیرامون قسمت‌های جدید یافته و فنی برداری شده‌اند. هدف از این کار، رضای حسن کنجکاوی خود و عرضه دانستن نتیجه ناچیز این کنذوکار مختصر به همکاران و سایر علاقه‌مندان است. به این امید که راهگشا و قابل استفاده باشد.

نکته‌ای پیرامون این تغییرات

چیزی که در این تغییر و تبدیل، لازم بود مورد توجه قرار گیرد، این بود که مناسبت متناسب و مرتبط با این تغییرات، در قسمت‌های دیگر کتاب، از جمله واژه‌نامه، اعلام و ترمین‌ها نیز تغییر نه وجود می‌آمد. متأسفانه این مورد، هم در کتاب‌های اول و دوم و هم در کتاب سوم، تاخورد زنجاری از نظر دور مانده است.

املا

در فارسی چاپ جدید، تغییراتی کوچک در رسم‌الحفظ و شکل املائی تعدادی از واژه‌ها، پدید آمده است که عبارتند از: الف (بای منحنی) (بای مدان) از گذشته که پیش‌تر به شکل همد (ه) بود. بای مدان



فارسی

کتاب سوم راهنمایی

نگاهی کوتاه به

تغییرات

کتاب فارسی

سوم راهنمایی

اشرف محمدی

ملفوظ (به-ه) در کلمات موصوف با مضاف نوشته می‌شد، در چاپ جدید به شکل بزرگ (ی) نوشته شده است که ظاهراً کاری به جا و منطقی است؛ چون سبب تعابیر «ی» و «ه» می‌شود.

ب) کلمه «دوم» و شاید هم «سوم» که در چاپ‌های قبل، غیر مشدد نوشته می‌شد. در چاپ فعلی، مشدد نوشته شده‌اند که این هم کار به جایی است. چون -گرچه عده‌ای عقیده دارند که کلمات غیر عربی، تشدید (-) نمی‌گیرند، اما ذات تعدادی از واژه‌های فارسی همچون: دوم، سوم، پنجم و... تشدید می‌طلبد و تلفظ آن‌ها به صورت مشدد زیباتر است (البته این فاعده در کل کتاب رعایت نشده است. برای نمونه، ر. ک: ص ۱۰۱).

ج) به شکلی جدی‌تر به جدانویسی واژه‌های دواملائی پرداخته شده است. تا جایی که واژه‌ای مثل «رویداد» در معنای اسمی آن (حادثه و رخداد) هم جدا نوشته شده است. (ر. ک: ص ۱۱۳). اما به نظر می‌رسد که واژه مذکور، اگر پیوسته نوشته شود، بهتر است؛ زیرا در غیر این صورت با «روی داد» در معنای فعلی (اتفاق افتاد) اشتباه می‌شود.

دستور زبان

در دستور زبان ۳، کلمه «مشتق» به گونه‌ای متمایز با دستور قدیم، تعریف شده است؛ «تمام کلمات مشتق، دارای وند هستند» (ر. ک: ص ۵۰). در همان صفحه، وندهای «ها-ان» (نشانه جمع) و «یای نکره» به عنوان استثنا نام برده شده‌اند؛ یعنی وندهایی که مشتق‌ساز نیستند. این تغییر، موافق با «زبان فارسی دوره متوسطه» است، ولی با توجه به معنای واژه «مشتق»، همان نظر سابق، منطقی‌تر و درست‌تر

می‌نماید: «کلمه‌ای که از بن فعل ساخته شده باشد، مشتق است».

نگارش

در حوزه نگارش نیز تغییراتی پدید آمده است. در نگارش ۴، صفحه ۸۵، درون‌کادر به کلمه «مهم» یک «ی نکره» افزوده شده است که شاید اگر به موصوف، یعنی «نقش» اضافه می‌شد، بهتر بود. در نگارش ۷، زیر عنوان «هرچه می‌خواهد دل تنگت، بگو» توضیحی نیامده است که به این ترتیب، رساتر، زیباتر و برانگیزاننده‌تر است. اساساً خود عنوان، گویا و بی‌نیاز از توضیح است. و سرانجام خارج از درس‌های نگارش، درسی با عنوان «اگر بخواهی زادگاهت را معرفی کنی، چه می‌نویسی؟» به درس‌های کتاب اضافه شده است که به نگارش ارتباط دارد و می‌تواند دانش آموزان را به نوشتن ترغیب کند (ر. ک: درس ۱۳). بدین ترتیب، تعداد درس‌ها به ۲۲ درس رسیده است.

متون

به علاوه موارد یاد شده، پاره‌ای از متن‌های اصلی و فرعی درس‌ها نیز تغییر کرده‌اند که به اختصار بدان‌ها می‌پردازیم: فصل اول در این فصل، متن‌های فرعی درس‌های ۱ و ۲ به ترتیب در صفحه‌های ۲ و ۱۱، عوض شده‌اند. متن مناجات خواجه عبدالله انصاری با عنوان «الهی»، در صفحه ۳ با متن قبلی متفاوت است. متن جدید، هم ساده‌تر است و هم از لحاظ برخورداری از آرایه «سجع» مناسب‌تر و برای دانش‌آموزان این پایه، ملموس‌تر و خوش‌آیندتر است. واژه‌های سجع در متن

از این قرارند:

سطر اول: «دانایی و بینایی» و «راه و چاره»؛ سطر دوم: رایگان و بازرگان؛ سطر سوم: خراب و بی‌آب؛ سطر چهارم: می‌دانی و می‌توانی؛ سطر پنجم یکسان و رسان.

مراد از «دانایی» و «بینایی» به ترتیب «دانش» و «بینش» است که اولی محصول «مغز» و مرتبط با عقل است و دومی محصول دل است و با عشق ارتباط دارد.

از نظر دستوری دو کلمه یاد شده «اسم» هستند و نوع «یاء» در آن‌ها «مصدری» است. در سطر دوم، «یاء» در «خدایی»، فعل است و کلمه «بازرگان» صفت و به جای اسم آمده است.

در سطر سوم، «بنیاد توحید» از نظر دستوری، اضافه استعاری است و از نظر بیان، استعاره مکنیه. ترکیب «باغ امید»، نیز اضافه تشبیهی (تشبیه صریح و بلیغ) است. در سطر چهارم، فعل‌هایی «می‌بینی» و «می‌دانی»، فعل‌هایی گذرا هستند که مفعول‌های آن‌ها حذف شده‌اند.

در سطر پنجم، در جمله «بود و نابود من تو را یکسان»، فعل «است» به فریته معنوی حذف شده است.

در صفحه ۱۱، شعر «مانند باران صمیمی» از خانم فاطمه راکعی، به جای شعر «که باور می‌کند؟» از آقای حداد عادل نوشته است. «که باور می‌کند؟ بر وزن «مفاعیلن، مفاعیلن، مفاعیلن، مفاعیلن»، در بحر «هزج مثمن سالم» و در قالب «قصیده» سروده شده است و بیش‌تر حال و هوای اشعار سنتی و کهن را دارد. اما «مانند باران صمیمی» در قالب «غزل» و در بحر «-- وزن دوری» (مستغعلن، فاعلاتن...) سروده شده و از

لحاظ سبک به شعر معاصر نزدیک تر است. تعبیراتی همچون: ایوفا تر، اشانت، امالند خورشید صادق، امالند یاران صمیمی، و... به شعر، ویژگی‌های نو و متمایز از سبک قدیم بخشیده است. وجود قافیه میانی در دو مصراع بودیم و دیدیم او را، گفت و شنیدیم او را، او آمد و پر کشیدیم، تاسی کران‌ها رسیدیم، یادآور بعضی غزلیات عتی و غنای مولانا است.

چند نکته دستوری

۱. بیت اول مشتمل از چهار جمله است. فعل «بود» یک بار در مصراع اول و دوبار در مصراع دوم به قریبه نظمی حذف شده است. می‌توان بیت را در دو جمله معنی کرد.
۲. آیینی فطرت در مصراع دوم همان بیت، اضافه تشبیه است.
۳. بیت سوم، شش جمله دارد. فعل‌های آن عبارتند از: «بودیم»، «دیدیم»، «گفت»، «شنیدیم»، «رفتم» و فعل حذف شده «بودیم». «حضور داشتیم» او را دیدیم او گفت و مداز او شنیدیم و در حالی که از بوی خوش گل‌ها آزادتر بودیم، تا او تا اوج رفتم. او را در جمله «دیدیم» او را، نقش مفعولی دارد و در جمله «شنیدیم»، نقش متممی.
۴. بیت چهارم از چهار جمله درست شده است. «پزدگانی بر بسته بودیم» که پرواز را از یاد برده بودیم، مردی که از آسمان‌ها فراتر بود، ما را پرواز داد. «در این بیت، امری» نهاد است و «امان» مفعول.

چند نکته بلاغی

ترکیب «آیینی فطرت»، تشبیه صریح است و در مجموع استعاره است از معشوق و

موصوف؛ به کارگیری صفت‌های تفصیلی «ایوفا تر» و «اشانت»، بدین گونه که در شعر آمده اند، حاکی از تفصیل و تقدیم معشوق است بر خویشش و دیگران. «معشوقی در صداقت به اخور شنید»، در صمیمیت به «ایران» و در صفا به «بغ گل» مانده شده است، در تعبیر «از سماع گل باصفا تر» و همچنین «از آسمان‌ها فراتر»، تشبیه مضموم و تفصیل به کار رفته است. «امرغان پرسته» استعاره است از مردم گرفتار و مظلوم.

فصل سوم

در این فصل، داستان ادم آهنی و شاپیرک طی درس‌های ۸ و ۹، حقایق درس‌های درست نوشتن، ۱۰ و «مغصیر» ارتباطات را گرفته است و در دنباله درس ۹، نظم «زنده رود» جایگزین شعر «زندگان» بشری شده است.

«ادم آهنی و شاپیرک» نوشته وینکتو ژیلیسنگای روسی و ترجمه ناهید آزاده‌منش، معنی است جذاب، خوالدنی و مرتبط با عنصر ارتباطات و انفورماتیک و دانش و فناوری روز به علاوه، درسی است که پیام‌های بلند اخلاقی و اجتماعی در خود نهفته دارد، بنا لافل برداشت حقیر چنین است.

شاید بتوان گفت که «ادم آهنی» نماد انسانی سنگ‌دل، متحجر و اعطاف‌ناپذیر است که سبک‌دلی و تحجر و قالبی بودنش، نتیجه تقلید کورکورانه و بدون استدلال و پیش‌اوست تقلید کورکورانه و ناآگاهانه، ادمی را همچون روبات، خشک و ناآگاه‌ساز می‌آورد و او را از خدمت و باری‌رسانی به آدمیان سزاوار کند، حتی اگر خودش هم حوهران دوستی و باری نباشد. محروم می‌سازد. از آن سو، «شاپیرک» مظهر و

مصدق السامی پر مهر و محبت است که قربانی ناآگاهی انسان‌های روبات صفت می‌شود. طراحان و مخترعان و بین‌مهریزان روبات نیز سبیل استعمارگران و استعمارگرانی هستند که برای ملت‌های تحت ستم برنامه می‌ریزند و آنان را مطیع می‌فد و شرط خود می‌سازند. ملت‌های تحقیر و تحمیر شده، به سان روبات‌های مضحک و بی‌اختیار، به اجرای برنامه‌های استعمارگران می‌پردازند.

امروزه بیش از ملت‌ها و حکومت‌ها، مغز صاحبان قدرت و تکنیک می‌اندیشند و از خود گذشته‌ای مستقل ندارند. از این رو، جای احیای خدمت، به چپاول و حیات می‌پردازند. چنانچه یکی از این مستحدمت‌فصدا داشته باشد که نکدی محو رود و کنکدی بکند، از حیات همان استعمارگران، انگ جلود و دیولگی بر پیشانی اش زده می‌شود. پس راه‌نجات عبارت است از انصاف به استدلال و منطق و پیش و به تعبیر پیر هرات، «ادانی» و «ایسی» که آن عاملی است تا از زادت تقسیم و این وسیله‌ای تا در چاه تقسیم



آزاده رده قطعه شعری است از شاعر معاصر، سعد یاسکی، که در قالب «چهار پاره یا دوبیتی نو» و در بحر «حیفة مستحسن» مجنون (افعالین، مفاعیلن، فعولن) سروده شده است. «زنده رده» به معنی «زنده رنده» و ترکیب وضعی معکوس است. عنوان شعر، نشان از تحرک و پیش و خویش و کوشش دارد. ویژگی‌ها و اختصاف‌صناعات سنگ معاصر، در شعر همدست است. کلمات، جملات و ترکیبانی چون «مهریزان»، «دم کندک»، «برومک»، «اعترافان»، «صیب» هزار، «احای خود» به چشمه‌ها بلند، «آراه

خوبش را جَسَدند که در مقایسه با ادب کهن و سستی، آن را امتیاز می بخشد.

سناپش از کوشش و اتحاد و جمعیت، از شعر قابل برداشت است. آنچه که مایه سعادت می شود. کوششی است که فرد در میان جمع و برای ایجاد اتحاد به عمل می آورد. دوستی اتحاد و حذر از تکروی و تنهایی و تفریق و جدایی. پیام شعر است. علاوه بر این، عقیده شاعر به «وحدت وجود» را نیز از آن می توان دریافت: از مجموع «تکه یخ ها»، چشمه حاصل می شود. چشمه ها با هم جویبار می سازند و جویباران با هم متحد می شوند و «زنده رود» را به وجود می آورند و سرانجام زنده رود هم اتصال است به دریا. می توان «دریا» را اسناد «پروردگار» گرفت. برف ها و تکه یخ ها نیز مردمانند که اگر «وحدت» داشته باشند، به او متصل می شوند.

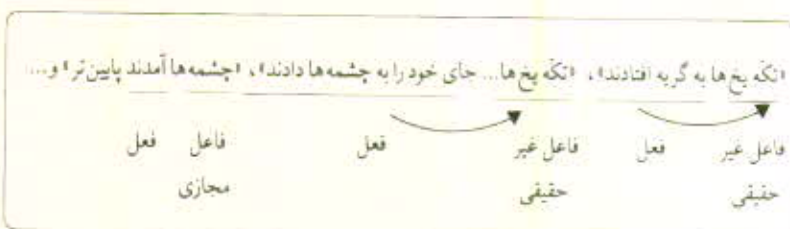
عمده ترین ویژگی ها و اصلی ترین مختصه این شعر، صفت «تشخیص» یا به اصطلاح فرنگیان «پرسونیفیکاسیون» است که مبنای آن تشبیه یا بهتر بگوییم مجاز است. تکه یخ ها، چشمه ها و جویباران، به انسان های تلاشگر، پویا، با عاطفه و دوست دار اتحاد، تشبیه شده اند.

در مصراع اول بیت اول، در تعبیر «زردکوه سپید» یک پارادوکس به کار رفته است؛ البته اگر «زردکوه» را اسم خاص در نظر بگیریم، شاید به کارگیری لفظ پارادوکس درست نباشد. نیز می توانیم «سپید» را صفت بگیریم برای واژه «برف» (گرچه زیبا نیست). در این صورت باید گفت که میان موصوف و صفت «برف سپید» فاصله افتاده است؛ یعنی، صفت «سپید» پس از مضاف الیه (زردکوه) واقع شده است. روشنگر این سخن،

چند نمونه از اشتباهات چابی کتاب

در دستور زبان ۲، صفحه ۲۷، وجود پرانتزهایی که «اسم» درون آن ها قرار گرفته است، زائد است. در همان صفحه، سطر سوم (پس از عنوان)، «می رقصند» اشتباه است و شکل مفرد آن (می رقصد) صحیح است. به نظر می رسد که جمله پایانی «بیاموزیم»

نمونه ای است از کتاب «گلستان»: «پسران وزیر ناقص عقل... یعنی: «پسران ناقص عقل وزیر...». بنابراین: «برف زردکوه سپید» یعنی: «برف سپید زردکوه». گفتنی است که از لحاظ علم «بیان و معانی» در بیش تر مصراع ها، «اسناد مجازی» استعمال شده است:



در صفحه ۲۹، بی ربط و غیرضروری است. و...

با این امید که در آینده ای نزدیک شاهد تغییراتی کلی در محتوا و متون کتاب های «زبان و ادب فارسی» در دوره راهنمایی باشیم و با تلاش صاحب نظران، همواره بر غنای این کتاب ها افزوده شود.

زیرنویس:

۱. دبیر ادبیات سطح

2. personification

در همه این جمله ها، «فعل»، «فاعل مجازی» اسناد داده شده است.

«به گریه افتادن»، «جای خود را به دیگران دادن»، «پایین آمدن» و «دست در دست دیگری دادن»، همه از افعال انسانی هستند که به غیر انسان نسبت داده شده اند. که در این صورت باید گفت، از آرایه «تشخیص» بهره گرفته شده است؛ اما از این نظر که «فعل» به «فاعل غیر حقیقی» نسبت داده شده، باید گفت که اسناد مجازی به کار رفته است.



کنایه در کتاب‌های فارسی راهنمایی



تهیه و تنظیم: تیمور رضایی

ترکیب مفصلی، مثل دست کفچه کردن (گدلی کردن) و کمربست (آماده‌سازی شدن) برای این که بداند کاهی تشخیص کنایه و محاوره و استعاره از یکدیگر مشکل است، اختلاف نظر در آثار استادان هم مشاهده می‌شود. به ذکر چند نمونه الله می‌کنیم.

آذر و هگ کنایات، زاین که این کتاب فرهنگ کنایات است، در مقابل بعضی از ترکیبات مجاز آمده است و در مقابل بعضی از ترکیبات، نه کنایه آمده است و نه مجاز و صرفاً به معنی ترکیب اشاره شده است. در مقابل بعضی واژه‌ها هم هر سه آمده است. مثلاً در مقابل «باقرت» آمده است «استعاره از لاله معشوقه، محاربات، کنایه از لب».

آذوقی دکتر ماهیان در شرح قصید خاقانی به جای استعاره، شانه گفته است. مثلاً در بیت

طاووس بین که راع حورد و آنکه از گلو
گاورن ریزه‌های منقار افکند

طاووس، کنایه از شعبه‌های رنگارنگ آتش و راع، کنایه از رغال و گاورن، ریزه کنایه از شیرازه‌ها و جرقه‌های آتش. در حالی که می‌دانیم طاووس، استعاره مصرح به پرلنج از رغال برافروخته است.

در استعاره مرکب، استعاره در جمله است. جمله‌ای که در معنای حقیقی خود به کار برفته و به خلاف تشبیه معنای دیگری را افاده می‌کند. مانند آب در هاون کوبیده، تکیه بر آب زدن و خورشید آینه کل السعدی

ولی مفهومش این است که درد است البته باید توجه کنیم که همیشه این طور نیست و بسیاری از کنایات هستند که معنای حقیقی آنها مسر است. مثلاً حور شیراز به گل اندودن یک کنایه است. در حالی که واقعاً چنین کاری ممکن نیست. هم‌چنان که از آن هم نمی‌شود کوزه گرفت و بسیاری از کنایات دیگر. گاهی هم چنین تعریض یا بعضی از کنایات هم خوانی ندارد. مثل «سسه قطاوی» که کنایه از ظلم و تعدی است و «مردمولک» کنایه از اذعاری و آزاررگه. هرچند که دکتر شمیسا هم گفته است برای شناختن کنایه به یک نکته دیگر هم باید توجه داشت، آن این است که کنایه همیشه به صورت عبارت و جمله است و هیچ‌گاه به صورت واژه مفرد نیست. حتی در امثال بی نمک (کنایه از بی‌مرد) و سرفراکنده (کنایه از شرمسار) که ظاهراً واژه مفرد به نظر می‌رسد، باید توجه داشت که تا این کلمات در جمله قرار نگیرند جنبه کنایی نخواهند داشت.

به این حال بسیاری از کنایات یا به صورت صفت اند مانند سیه گلم (ندیخت) و یا به صورت یک ترکیب، هم‌چون ناخن خشک (حسن) و دندان گورد (طغیان) و پایه صورت

کنایه در لغت به معنی پوشیده سخن گفتن است و در اصطلاح، سخنی است که دارای دو معنی فریب و بعد باشد و این دو معنی لازمه و مترادف یکدیگر باشند. پس گوینده آن جمله را چنان ترکیب کند و به کار برد که ذهن شنونده از معنی نزدیک به دور مستقل شود. چنان که برای مثال، وقتی می‌گویند «پخته‌جوار» به معنی «مردم تنبی است» که از دست‌برج آمده دیگران استفاده می‌کنند. (فرهنگ کنایات، دکتر منصور ثروت)

می‌دانیم که در کتب بلاغی قدیم، علم بیان شامل مجاز، تشبیه، استعاره و کنایه است. اما آنچه که در برخی موارد تشخیص آن مشکل است یا شناختن کنایه از مجاز و یا استعاره، در ترکیبات و عبارات است. در فوق بین کنایه و مجاز گفته‌اند که مجاز غیر معنی حقیقی سخن دلالت دارد، اما کنایه بر حقیقت آن نیز دلالت می‌کند. با این تفاوت که در کنایه معنی بعداً در نظر می‌گیرند. همچنین فوق میان استعاره و کنایه آن است که در استعاره علاقه مشابهت مانع تصور معنی حقیقی است. ولی در کنایه شهادت مورد نظر نیست و جایز است که صفات حقیقی نیز در نظر گرفته شود. مثلاً وقتی می‌گویند: «در خانه فلانی بر روی همه بار است»، هم باز بودن در می‌تواند حقیقت داشته باشد و هم نتیجه و تبع این بار بودن، یعنی مهمان‌نوازی و درامت طبع. و یا کنایه افلاقی دستش کج است، گرچه می‌تواند «واقعاً دستش کج باشد»

آموزش متوسطه

نظری

کاردانش

فنی و حرفه ای

صنعت

کشاورزی

خدمات



اجرایه دو مرحله سه ساله و دو ساله تقسیم شده است. آموزش و پرورش برای این که این آموزش ها تا پایان دوره پنج ساله تحقق پیدا کند، از آغاز سال ۷۰ تعداد آموزشگاه ها را از ۲۷ واحد به حدود ۱۴۰ واحد (در حال حاضر) افزایش داده است که اینها فقط زیر مجموعه آموزش و پرورش اند. در کنار اینها آموزش های علمی و کاربردی هم وجود دارد که تقریباً از همان زمان یعنی سال ۷۰ شروع به فعالیت کرد، و تعداد قابل توجهی دانش آموز را در هنرستان های حوازی که خانه ها می پدید آموزشگاه های علمی-کاربردی نیز که در اقصی نقاط کشور ایجاد شده، در صد قابل توجهی از فارغ التحصیلان هنرستان ها را برای دوره کرداتی می پذیرد. دانشگاه آزاد اسلامی هم در این جهت فعالیت قابل توجهی داشته است. به طور کلی باید بگویم که درصد قابل توجهی از فارغ التحصیلان هنرستان ها به دوره های کرداتی وارد می شوند. در مورد دوره های کارشناسی هم چند سالی است که در دانشگاه آزاد شروع شده است. دانشگاه های دولتی و علمی کاربردی هم به این امر توجه نیستند و...

● پس باید گفت یکی از نکته ها در آموزش های فنی و حرفه ای- این است که هنرستان های ما سه ساله است و دوره پیش دانشگاهی ندارد^{۱۱}

۱۱- سه، همین حضور است. دوره پیش دانشگاهی ندارد. همان صور که گفته یک دوره سه ساله است. یعنی بحسنه دبیرم و...

در بعضی رشته ها، در اکثر استان ها، هنرجویا دانش آموز را با امتحان ورودی و به اصطلاح کنکور می پذیرند، در نتیجه، تنها درصدی از داوطلبان می توانند به رشته مورد نظر خود وارد شوند، از جمله در رشته گرافیک دختران که با تراکم و فشار داوطلبان مواجه هستیم

حسین یک دوره دو ساله بعد از آن، که به مدرک فوق دیپلم یا کاردانی منتهی می شود البته اگر فارغ التحصیل هنرستان خواهد پس از این دوره سه ساله وارد دوره پیش دانشگاهی بشود و به دانشگاه برود. باز هم معنی سبب و می تواند. یا ضوابط و شرایطی. خود را با دوره نظری تطبیق دهد و برود به دانشگاه البته غالباً کسی این کار را نمی کند، چون این خودش یک امتیاز است که فارغ التحصیلان هنرستان ها می توانند بدون دوره پیش دانشگاهی سه دوره کرداتی و سپس کارشناسی بروند.

● آقای مهندس نشانه ریز، با توضیحات مفیدی که دادید امیدواریم ابعاد بسیاری از اهمیت آموزش های فنی و حرفه ای برای جوانان مجله روشن شده باشد. لطفاً به جز آنچه بیان کردید، نکات یا توضیحات ضروری دیگری را اگر لازم می دانید بیان فرمایید.

۱۲- ببینید یکی از اشکال های عمده ای که ما در عرصه آموزش های فنی و حرفه ای داریم. این است که اطلاع رسانی در این زمینه دچار مشکل جدی است. خانواده ها معمولاً وقتی فرزندان شان در شرایطی قرار می گیرند که می خواهند انتخاب رشته نکنند دچار مشکل اند، رشته های فنی و حرفه ای را نمی شناسند، از توانمندی های که بچه ها در این رشته ها پیدا می کنند خبر ندارند، چگونگی ادامه تحصیل بچه ها برایشان مبهم است، راجع به این که اینها در کجا مشغول به کار می شوند و... چیزی نمی دانند و... از این روست که می گوییم اطلاع رسانی کافی یکی از مشکلات جدی در این رشته است.

● شما در این مورد چه اقدام خاصی انجام داده اید؟

۱۳- ما اخیراً شبکه یا سایتی را طراحی کرده ایم که امیدواریم به بزودی در شبکه زنده وارد شود و حالا که مدارس ما اغلب به سیستم های رایانه ای مجهز می شوند، بخشی از این عدم اطلاع رسانی را جبران کند. در هر حال کار بیش تری لازم است و امیدوارم از این که ما در اطلاع رسانی دچار مشکل هستیم، خود صاحبان حرف و صنایع هم از توانمندی های

قابل توجه و ارزشمند فارغ التحصیلان فنی و حرفه ای بی اطلاع اند. همین چند روز پیش، یکی از استادان دانشگاه صنعتی شریف می گفت که اما می بایست نظر از کسانی که آموزش کامپیوتر ندیده بودند، مباحثه کنیم، دیدیم که از میان آنها بهتر نشان فارغ التحصیلان هنرستان ها هستند. آن استاد اضافه می کرد که حتی دانشجویان فوق لیسانس خود من در دانشگاه شریف این توانمندی را که ما نداریم، داشتیم. نشان شد این نشان می دهد که ما در اطلاع رسانی به صاحبان حرف و صنایع هم دچار کمبودی یا مشکل هستیم. در حالی که نزدیک نیست اگر آن از توانمندی های این فارغ التحصیلان با خبر باشند، در به کارگیری آنها تردید نخواهد کرد. اشکال دیگر که سه جنبه عمومی دارد، جایگاه و منزلت کار در جامعه ماست. به عبارت دیگر عدم جایگاه و منزلت آن. اگر کار در جامعه جایگاه و منزلت پیدا کند و مردم کار کردن را، کار کردن را، و کار مهارتی کردن را ارزش بدانند، همان طور که دین ما به آن این قدر اهمیت داده و برای مثال امام خمینی هم فرموده اند: «خواهند هم کار کنند» اگر این ارزش کار و کارگری به عنوان یک اصل جایبند، جایگاه آموزش های فنی و حرفه ای تقویت خواهد شد. در واقع مترادف آموزش های فنی و حرفه ای با منزلت کار در جامعه رابطه مستقیم دارد. به هر حال باید در کار بود، دست ها و معازیر را کنار بیاختند، حتی بدانیم که امروز پیشرفت تکنولوژی به جای رسیده که باید ذهن ها را خلاق کرد. هم کار بدی در جایگاه خود کار ساز نمی است. بنابراین بسیاری از برده و خانواده ها همه چیز را فر ادامه تحصیل می بیند و نه کار مهارتی کمتر توجه دارند که مدرک هم که گرفته اند، حتی مدرک مهندسی، دنبال تک میزند می گردند. چنین گرایی وضعیت امر دشمنی فنی و حرفه ای را هم تحت تأثیر قرار می دهد و در نتیجه منابع می شود که به اهداف پیش بینی شده خود برسد.

● باز دیگر از حضور شما در این گفت و گو تشکر می کنیم



نمایند دارند آموزش هایشان شکل رسمی به خود بگیرد و در واقع اعتبار بیشتری پیدا کند، ناچارند از طریق آموزش و پرورش عمل بکنند، در نتیجه به نحوی همسویی و هماهنگی در آموزش نیروی انسانی ایجاد می شود. اما باز هم هنوز دستگاهی که بتواند در سطح وسیع یا کلان هماهنگی ایجاد کند، نداریم.

● دانش آموزان، وقتی به سال سوم راهنمایی می رسند و می خواهند در سال بعد به دوره متوسطه وارد شوند، نیاز به راهنمایی و ارائه طریق دارند. لذا مشاوران و مدیران و با دبیران آنها، اغلب، باید این وظیفه را انجام دهند. شما چه پیشنهادی دارید که براساس آن این راهنماها قوی تر عمل کنند و بچه ها را به سوی رشته های فنی و حرفه ای سوق دهند.

□ در این مورد باید گفت که لازمه این کار این است که مشاوران (اعم از دبیر یا مدیر ...) تا حد امکان تخصص و با اطلاعات تخصصی در این کار داشته باشند، مشاور باید بداند در منطقه ای که زندگی می کند، قرار است در آینده چه اتفاقاتی، از نظر رشد و توسعه فنی و اقتصادی، بیفتد، تا او بتواند راهنمای خوبی برای بچه ها باشد؛ زیرا آموزش در واقع برای آینده است و برای زمان حاضر نیست؛ برای یک دوره پنج ساله، هفت ساله و ... است. پس مشاور هم باید بداند که مثلاً در برنامه توسعه ۵ ساله منطقه یا سرزمینش چه اتفاقی خواهد افتاد، به عبارت دیگر او باید بداند آمایش سرزمینش چگونه است تا بتواند با دادن این اطلاعات به دانش آموز و خانواده اش، آنها را

راهنمایی کند. مشکل بزرگ کشور ما این است که برنامه های طولانی مدت و مدون شده نداریم، مثل کشورهای دیگر که برنامه های ۶۰ ساله، ۲۰ ساله، ۱۰ ساله مشخصی دارند. در کشور ما، برنامه ها ۵ ساله است که این هم زمان کوتاهی است برای آموزش و تصمیم گیری. مثلاً در حال حاضر تکلیف برنامه چهارم ما مشخص نیست، پس مشاوران هم نمی توانند بدانند که قرار است تا ۵ سال آینده چه اتفاقاتی در کشور روی بدهد و چه سرمایه گذاری هایی بشود. نتیجه این که مسئولان و مشاوران هم تا حدی، و فقط تا حدی، می توانند به وظیفه خود عمل کنند.

● با این حال، آقای مهندس! با توجه به همین شرایط موجود، اگر بخواهید رهنمودی به مشاوران بدهید چه می گوئید؟ ببینید، مثلاً ما سال هاست که در کشور، در فروردین یا اردی بهشت هفته مشاغل را در مدارس راهنمایی برگزار می کنیم. آیا آموزش و پرورش در این هفته نمی تواند رهنمودهای خاصی به مدارس راهنمایی بدهد؟

□ البته در این هفته، یعنی هفته مشاغل، اتفاقات خوبی می افتد. نوعاً مدارس از پدر و مادرها، بخصوص از پدرها، دعوت می کنند تا به مدرسه بیایند و اطلاعاتی راجع به شغل خود به دانش آموزان بدهند، اگرچه این کاری سیستماتیک و در واقع یک فرایند نیست. هدایت شغلی باید روندی مداوم داشته باشد تا دانش آموزان بتوانند براساس آن تصمیم بگیرند. چون هر نوع تصمیم گیری متکی بر داشتن اطلاعات، آن هم اطلاعات صحیح و دسته بندی شده است وگرنه راهنمایی ها و مشاوره ها براساس احساس های آبی و اتفاقی شکل می گیرد. چه بسا یک فرد موفق، تحت تأثیر عوامل خاصی به موفقیت نایل شده است و لذا نمی تواند قابل تعمیم به همه باشد.

چند سال پیش که حرف از برنامه برای سال ۱۴۰۰ بود، نقاط امیددی وجود داشت که آن برنامه ۲۵ ساله، وظیفه و نقش ما را در برنامه ریزی برای آموزش های فنی و حرفه ای روشن کند. اگر آن برنامه قطعی می شد و به

تحقق می رسید، ما می دانستیم که تا ۲۵ سال بعد چه باید بکنیم و به تبع آن دانش آموزان هم بهتر می توانستند تصمیم بگیرند، اما در حال حاضر، تراکم گرایش های شغلی دانش آموزان به طرف مشاغلی است که بیشتر در جامعه امروز مطرح است. یک زمانی پزشکی و یک زمان مهندسی بیشتر مطرح بود و امروز هم کامپیوتر. همه می خواهند کامپیوتر یاد بگیرند چون احساس می کنند اگر کسی کامپیوتر نداند، بی سواد محسوب می شود. البته آموزش و پرورش هم در این زمینه کارهای مفیدی انجام داده است.

● مدیران و خانواده ها چه می توانند بکنند؟

□ در این زمینه مدیران مدارس راهنمایی باید بستر رسیدن به آن تخصص ها، البته تخصص نسبی، و اطلاعات را برای معلمان یا مشاوران فراهم کنند، کارهای فوق برنامه را گسترش بدهند، اهمیت شغل را برجسته کنند و آن ها را مثلاً به صورت روزنامه دیواری درآورند و ... شما می دانید که امروزه نهایت هر آموزشی اشتغال است و این اطلاع رسانی است که افراد را به استعدادهای خودشان واقف می کند.

در مورد خانواده ها هم باید گفت، خانواده ها نباید تمایلات یا علایق و سلیق شغلی خود را به فرزندان خودشان تحمیل کنند. بسیاری از اوقات افت تحصیلی از اینجا ناشی می شود که استعداد دانش آموز صرف آن چیزی که دارد می خواند نمی شود بلکه اصرار پدر و مادر خانواده است که او را به این سمت و سو می کشاند.

● به نظر می رسد که در سال های اخیر بر تعداد و فعالیت آموزشگاه های فنی و حرفه ای افزوده شده است. این مراکز رشد قابل توجهی داشته اند، به طوری که تعداد زیادی از فارغ التحصیلان هنرستان ها موفق به ورود به آموزشگاه ها شده اند. لطفاً درباره وضعیت کلی این آموزشگاه ها، راه های ورود به آن ها و ادامه تحصیل پس از آن توضیحی بفرمایید.

□ اولاً آموزش های فنی و حرفه ای، پنج ساله برنامه ریزی شده است. به عبارت دیگر اصل برنامه یک برنامه پنج ساله است، ولی برای

ایجاد اشتغال عوامل بسیار و شاخص‌های متعددی در حالت داده‌ای اما در هر حال، نقش آموزش‌ها و توانمند کردن افراد برای این که بتوانند کار نکنند و به اشتغال دست پیدا کنند، نقش این آموزش‌ها، در همه دنیا بسیار برجسته است و روز به روز هم سهم آن رو به افزایش می‌رود، بویژه در کشورهای صنعتی جهانی خیلی جدی به آن داده می‌شود. در کشور ما هم این آموزش‌ها البته جایگاه ویژه‌ای دارد؛ مخصوصاً به دلیل جوان بودن سبیل ما و دوران سازندگی و توسعه‌ای که در ساحت روستاها داریم. بخش بیرونی اساسی نقش اول است. در همه شغلی هم آموزش‌های فنی و حرفه‌ای جایگاه ویژه دارد. توانمند کردن و ماهر کردن افرادی به واسطه این آموزش‌ها صورت می‌گیرد که بخشی از آن را آموزش و پرورش به عهده دارد؛ بخش دانش‌آموزی یا آموزش‌های رسمی را آموزش و پرورش، آموزش‌های غیررسمی را وزارت کار و امور اجتماعی و آموزشگاه‌های آزاد انجام می‌دهند. سایر دستگاه‌ها هم با محورهایی که از مراجع مرتبط می‌گیرند، در این راه سهم عمده‌ای به عهده دارند.

● **لطفاً ویژگی‌های مهم این آموزش را بیان بفرمایید.**

۱ آموزش‌های فنی و حرفه‌ای دو ویژگی عمده دارد: ۱- مشارکتی بودن، که منظور از آن این است که همه دستگاه‌های کشور، همه نهادها و ارگان‌هایی که یاز به نیروی انسانی توانمند و ماهر دارند باید در این کار مشارکت جدی داشته باشند. ۲- ویژگی دیگر این است که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای بر حسب نیاز جامعه شکل می‌گیرد. یعنی مناسب بودن تعداد فارغ‌التحصیلان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و توانمندی‌های آنها با نیاز جامعه بداند. این نیاز، آن مشارکتی بودن را تقویت می‌کند. این است که ما در آموزش فنی و حرفه‌ای تلاش داشته‌ایم که بویژه در دهه اخیر دستگاه‌ها را مشارکت بدهیم. به همین دلیل دستگاه‌هایی مثل وزارت جهاد کشاورزی، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، وزارت صنایع و معادن و... تا حد زیادی توانمندی دارند و این

آموزش‌ها نوعاً به صورت هماهنگ برنامه‌ریزی می‌شوند تا متناسب با نیاز باشد.

برای برنامه‌ریزی درسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای الگوهای متفاوتی وجود دارد. آنچه که در حال حاضر مبتنی عمل است، «مدل تجربه و تحلیل شغل» است. بدین ترتیب که اساسی مشاغل است که به تکسین نیاز دارد گرفته شده و هر شغل را به کار، و هر کار را به بهره‌کار تقسیم می‌کنند و معاین می‌کنند که در حیطه‌های مختلف فرد چه مواد و مفاتی لازم است. برحسب آن نتواند آن کار را انجام دهد. پس کلیه رشته‌های فنی و حرفه‌ای، انواع رشته‌ها و این که هر رشته‌ای چه محتوایی داشته باشد با تجربه و تحلیل شغل مشخص می‌شود.

● **در حال حاضر استقبال عمومی از رشته‌های فنی و حرفه‌ای در سطح جامعه چگونه است؟ آیا ظرفیت هنرمندان‌های کشور پاسخ‌گویی نیاز داوطلبان رشته‌های مختلف هست؟**

۱ همان‌طور که می‌دانید در دوره گذشته نه شاخه تحصیلی وجود دارد. شاخه فنی، شاخه فنی و حرفه‌ای و شاخه کار دانش. دانش‌آموزانی که پس از اتمام دوره راهنمایی تحصیلی وارد دوره متوسطه می‌شوند در سال اول، درس‌های آنها عمومی است؛ یعنی همگی تعدادی واحد درسی را به‌صورت یکسان می‌گذرانند ولی از سال دوم، به انتخاب خود، وارد یکی از سه شاخه‌ای که گفتیم می‌شوند و در آن ادامه تحصیل می‌دهند.

پس از این، یعنی تا سال ۱۳۷۰، که سال اعزاز نظام جدید متوسطه است، حدود ۱۰۲ دانش‌آموزان به رشته‌های فنی و حرفه‌ای وارد می‌شدند ولی امروز به ۳۰٪ افزایش پیدا کرده است. به عبارت دیگر در حال حاضر ۳۰٪ دانش‌آموزان وارد رشته‌های فنی و حرفه‌ای و شاخه کار دانش می‌شوند که ملاحظه می‌کنید استقبال خوبی است.

روشن است که استقبال از رشته‌ها هم بستگی به نوع رشته دارد ولی به‌طور کلی استقبال زیاد است. در بعضی رشته‌ها، در کشور استاده‌ها، هنرجو یا دانش‌آموز را با امکانات

در روزی و به اصطلاح کنگور می‌پارند، در نتیجه، تنها درصدی از داوطلبان می‌توانند به رشته مورد نظر خود وارد شوند. از جمله در رشته کرافت دختران که با تراکم و فشار داوطلبان مواجه هستیم. به هر حال امروز، به یز به توجه به معضله بیکاری، خانواده‌ها تمایل بیشتری به این رشته‌ها نشان می‌دهند و دوست دارند فرزندانشان کاری به مهارتی یاد بگیرند تا روزی بتوانند به اشتغال دست پیدا کنند. خلاصه این که در حال حاضر ما حدود چهارمیلیون دانش‌آموز در رشته‌های فنی و حرفه‌ای و همین تعداد در شاخه کار دانش داریم.

● **یعنی جمعاً هشتصد هزار نفر؟**

۱ بله، جمعاً هشتصد هزار نفر. که این نشان از استقبال خوب دانش‌آموزان از ده شاخه آموزشی گفته شده است.

● **می‌دانیم که در حال حاضر سه بخش مختلف، در جامعه، وظیفه تربیت نیروهای فنی را به عهده دارند؛ یکی وزارت آموزش و پرورش، دیگری سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای وابسته به وزارت کار و یکی هم آموزشگاه‌ها و کارگاه‌های آزاد. لطفاً سهم نقش هر یک از این سه بخش را در تربیت نیروی انسانی بیان بفرمایید.**

۱ سید، یکی از مشکلات آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در کشور ما همین است که دستگاه‌های مختلفی متولی یا عهده‌دار به‌ش نیروی انسانی هستند. سدرحالی که ما از سیاست واحدی پیروی نمی‌کنند. همان‌طور که می‌دانید مسئول آموزش‌های رسمی، وزارت آموزش و پرورش است، مسئول آموزش‌های غیررسمی وزارت کار و امور اجتماعی است و سایر دستگاه‌ها هم، از جمله آموزشگاه‌ها و کارگاه‌های آزاد، که شاید بیش از هفتاد دستگاه مختلف باشند، در این کار سهمی دارند. اینها سیاست واحدی را در کار خود دنبال نمی‌کنند، اگرچه هدف همه آنها در واقع یکی است، اما حیث‌شخصانه از زمانی که شاخه کار دانش ایجاد شده و آموزش‌های غیررسمی در قالب آموزش‌های رسمی داده می‌شوند، جدی‌تر شده‌اند. چون دستگاه‌هایی که

ویژه نامه



آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش

مدارس راهنمایی باشیم. امید است این گفت و گو موجب روشن شدن ذهن ها و به طور کلی جلب توجه بیشتر به آموزش های فنی و حرفه ای و اهمیت آن، در میان مردم باشد. و اما، یکی از آموزش هایی که سالیان سال است در نظام آموزش و پرورش حضور جدی دارد شاخه آموزش های فنی و حرفه ای است که جایگاه ویژه ای هم دارد. می گویم ویژه، از آن جهت که اغلب شنیده می شود که می گویند برای این که رقع فقر و محرومیت از جامعه بشود، باید اشتغال ایجاد شود که برای ایجاد اشتغال هم توسعه آموزش های فنی و حرفه ای در اینجا، نقش کلیدی پیدا می کند. البته این بدان معنی نیست که آموزش های فنی و حرفه ای قادر است به تنهایی ایجاد شغل کند، چون در

وضعیت فعلی آن در کشور جویا شویم. با تشکر از آقای مهندس نشاسته ریز که دعوت مجله را برای گفت و گو پذیرفتند، توجه شما را به متن این گفت و گو جلب می کنیم.

رشد راهنمایی تحصیلی

● آقای مهندس نشاسته ریز، با تشکر از این که دعوت ما را برای شرکت در این گفت و گو پذیرفتید، لطفاً به عنوان نخستین سؤال، بفرمایید که شما جایگاه آموزش های فنی و حرفه ای را، در نظام آموزش و پرورش کشور و از جهات مختلف، چگونه می بینید.

بسم الله الرحمن الرحيم. قبلاً لازم است من هم از شما تشکر کنم که فرصتی فراهم آوردید که در خدمت خوانندگان مجله، و در واقع در خدمت کارشناسان، مدیران و دبیران

آموزش های فنی و حرفه ای، نه تنها شاخه ای از شاخه های سه گانه آموزش متوسطه - دو شاخه دیگر. شاخه نظری و شاخه کاردانش است. را تشکیل می دهد. بلکه به لحاظ سرمایه ای و امکانات فنی، از جمله کارگاه ها، آزمایشگاه ها و ابزارها و... بار سنگینی را بر بودجه آموزش و پرورش تحمیل می کند. از آنجا که طی یک دهه اخیر این آموزش ها رو به توسعه و گسترش بوده و مورد توجه بیشتر دانش آموزان و خانواده ها نیز قرار گرفته است، بر آن شدیم تا در این زمینه گفت و گویی با آقای مهندس محمد نشاسته ریز، مدیرکل دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کاردانش به عمل آوریم و نظر ایشان را درباره این آموزش ها و

ضرورت آموزش های فنی و حرفه ای

برای نوجوانان

گفت و گو با مهندس نشاسته ریز





کارگاه پدر در هشتاد و یک مشغول به کار شد. او در تولید صنعتی ماده منفجره نیتروگلیسرین موفقیت بسیار به دست آورد. نوبل در سال ۱۸۶۷ اختراع نوعی از نیتروگلیسرین به نام «دینامیت» را به ثبت رسانید.

در ۱۸۷۵ نوبل ژلاتین سفید شونده، فوی تری را ارائه داد که در آلستر و گلیسرین به نیتروسلولز ژلاتینی شده بود. این اختراعات اجزای طرح های بزرگ مهندسی راه سازی مانند کانال کورینت و سواتل گوتلند را امکان پذیر ساخت. نوبل از روی خدمت به جامعه انسانی را همواره در سر می پروراند. از این رو تمامی ثروت قابل توجهش را وقف بورزی جوایز نوبل کرد. لغز نوبل در دهم دسامبر سال ۱۸۹۶، پیش از تحقیق ایده هایش برای اهدای جوایز، در منزل شخصی اش واقع در اس رمو، ایتالیا چشم از جهان فرو بست.

بیاد نوبل هر سال در تاریخ دهم دسامبر، سالروز مرگ نوبل، مراسم اهدای جوایز را برگزار می کند. مراسم اهدای جایزه نوبل فیزیک، شیمی، فیزیولوژی یا پزشکی و ادبیات بر عهده بانک سوئیس است. مراسم در نالر کنسرت استکهلم برگزار می شود و پادشاه سوئد دیپلم، مدال و ستاد تأیید کننده مبلغ جایزه را به دست برندگان می دهد.

دیپلم افتخار فیزیک و شیمی توسط آکادمی سلطنتی علوم سوئد و دیپلم فیزیولوژی یا پزشکی توسط انستیتی کارولینکا تهیه می شود. صحافی دیپلم ها بر عهده صحافی Falth و Hassler است. جلدها از جنس چرم بسیار مرغوب تر است. دیپلم فیزیک دارای جلدهای رنگ و دیپلم شیمی و فیزیولوژی یا پزشکی دارای جلدهای قرمز است. به علاوه خوش بویمان مونوگرام طلایی (آزمی که از ترکیب حروف اول اسم شخص تشکیل می شود) را بر روی فیزیک از دیپلم های اختصاصی برندگان حکاکی می کنند. دیپلم ها درون جعبه ای از جنس مقوا که به منظور حفظ دیپلم ها طراحی شده، قرار می گیرند. ابعاد دیپلم نیز

اتمامی فارسی قابل حصول باقی مانده ام، طبق آنچه در پی می آید تعیین شود. این سرمایه به شکل اوراق بهادار معتبر، توسط کارگزارانم و از طریق تأسیس یک صندوق، به عنوان جایزه، سالانه به کسی اعطا شود که طی سال گذشته، خدمت بزرگی به جامعه انسانی انجام داده باشد. جایزه مربوط به پنج قسمت مساوی تقسیم و هر یک از آنها به یکی از موارد زیر اختصاص داده شود: یک سهم برای کسی که مهم ترین اختراع یا اکتشاف را در زمینه علوم فیزیکی انجام داده است. یک پنجم برای کسی که مهم ترین یا مفیدترین اکتشاف را در حوزه علوم شیمی انجام داده است. یک سهم برای کسی که مهم ترین کشف را در رشته های فیزیولوژی یا پزشکی انجام داده باشد. یک پنجم برای کسی که برجسته ترین اثر ادبی یا نگارش آراء و جواهر را حلق کند. و یک سهم باقی مانده به کسی تعلق گیرد که بیشترین اقدامات را برای ایجاد برادری و دوستی یا فروگاستن از آتش دشمنی بین ملت ها و برقراری صلح و دوستی انجام داده است. اهدای جوایز فیزیک و شیمی بر عهده آکادمی علوم سوئد، جایزه نوبل فیزیولوژی یا پزشکی بر عهده انستیتی کارولینکا، جایزه ادبیات بر عهده آکادمی استکهلم و جایزه قهرمانان صلح بر عهده کمیته پنج نفره برگزیده شده از سوی مؤسسه استورینگ برو است. صریحاً اعلام می دارم که این جوایز بدون در نظر گرفتن ملیت کاندیدها، حوازه آزاد است. حوازه ای که غیر اسکالندیاویایی، و تنها با اسامی کاری که انجام داده اند اهدا شود. پاریس، ۲۷ نوامبر ۱۸۹۵. آلفرد نوبل در نالر

آنچه که خواندید متن و ستاره آلفرد نوبل است. او در بیست و یکم اکتبر سال ۱۸۳۳ در شهر استکهلم سوئد چشم به جهان گشود. در هشت سالگی به همراه خانواده اش عازم روسیه شد. در همان نخستین سال های کودکی، نشانه های علاقه به علوم و به ویژه شیمی در آلفرد کوچک پدیدار شد. در ۱۸۶۳ به سوئد بازگشت و نه عنوان شیمییدان در

یادبود جاودانه

بر ریجیت لامل
ترجمه: طاهره رنجبر

علوم

۲۳۰۳۵ سالنی متر است

طبق اسنادنامه بیاد نوبل که با حضور پادشاه وقت سوئد در تاریخ ۲۹ ژوئن ۱۹۰۰ تنظیم شده، هیأت اهدای جوایز موظف به تقدیم حوازه مبلغ جایزه، دیپلم، مدال و نقد برنامه اختصاصی به برندگان است. مدال نوبل فیزیک، شیمی، فیزیولوژی یا پزشکی و ادبیات توسط مجسمه ساز و کتیبه ساز مشهور سوئدی، اریک لیندبرگ، و مدال بون صلح توسط مجسمه ساز بر وزنی، گوستاو ونگلند، طراحی شده است. در یک طرف مدال تصویر نوبل و طرف دیگر آن سالروز تولد و مرگ او با حروف لاتین نگاشته شده است. این مدال تا سال ۱۹۸۰ به وزن ۲۰۰ گرم، قطر ۶۶ میلی متر و از طلای ۱۸ عیار تهیه می شد، از آن زمان تاکنون مدال از ترکیبی از طلای ۱۸ عیار و ۲۴ عیار تهیه می شود. مبلغ جایزه در سال ۲۰۰۱، ۱۰ میلیون کرون برای هر رشته، به برندگان اهدا شد.

جریان، هم میدان الکتریکی (E) و هم میدان مغناطیسی (B) به وجود می‌آید. این دو میدان را روی هم میدان الکترومغناطیسی می‌نامند. چنانچه از یک سیم جریان متناوب، مانند برق شهر، بگذرد، الکترون‌ها در سیم حرکتی نوسانی خواهند داشت. این حرکت نوسانی یا لرزشی سبب می‌شود که در اطراف سیم میدان مغناطیسی نوسانی و میدان الکتریکی نوسانی به وجود آید و مقداری انرژی به صورت موج در فضا منتشر شود. موجی که در هر نقطه و در هر لحظه شامل دو میدان الکتریکی و مغناطیسی باشد موج الکترومغناطیسی نامیده می‌شود.

این امواج با سرعت نور، یعنی ۳۰۰ هزار کیلومتر بر ثانیه منتشر می‌شوند. از خلا و مواد عایق می‌گذرند و انرژی آن‌ها در مواد رسانا جذب می‌شود.

هرگاه در مسیر این امواج یک سیم مانند آنتن رادیو یا تلویزیون قرار گیرد، الکترون‌های آزاد در آنتن در اثر میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی به نوسان در می‌آیند و جریانی شبیه آن‌چه در آنتن فرستنده



تحقیقات استفاده می‌شود. عکس العمل دستگاه شنوایی حیوانات مختلف نسبت به صوت متفاوت است. مثلاً مگ ارتعاشات تا بسامد ۴۰/۰۰۰ هرتز را می‌شنود؛ ارتعاشات تا ۸۰/۰۰۰ هرتز پر گوش خفاش اثر می‌کند. حتی بعضی حشرات ارتعاش‌های تا ۱۷۵/۰۰۰ هرتز را می‌شنوند و خود نیز می‌توانند چنین امواجی را تولید کنند. کلیه امواج مکانیکی در اثر عبور از یک محیط و رسیدن به محیط دیگر در مرز مشترک دو محیط ممکن است جذب شوند، بازتابش کنند و یا بشکنند.

موج‌های الکترومغناطیسی

می‌دانیم که اگر در جایی الکتریسیته وجود داشته باشد در فضای اطراف آن خاصیتی به وجود می‌آید که آن را میدان الکتریکی (E) گویند. اگر در این فضا بار الکتریکی (q) قرار گیرد، نیرویی (F) بر آن وارد می‌شود که مقدار آن از رابطه $F = qE$ به دست می‌آید. حال، اگر بار الکتریکی از جای خود حرکت کند در فضای اطراف خاصیت دیگری به وجود می‌آید که به آن میدان مغناطیسی (B) گویند. اگر در این فضا بار الکتریکی با سرعت (v) حرکت کند بر آن نیرو وارد می‌شود ($F = qvB$) از طرف دیگر می‌دانیم که جریان الکتریکی، مثلاً برقی که از سیم می‌گذرد، حرکت الکترون‌هاست. بنابراین در اطراف هر سیم حامل



وجود داشته، در این آنتن به وجود می‌آید. از همین جریان در گیرنده‌های رادیویی و تلویزیونی استفاده می‌شود.

زیرنویس:

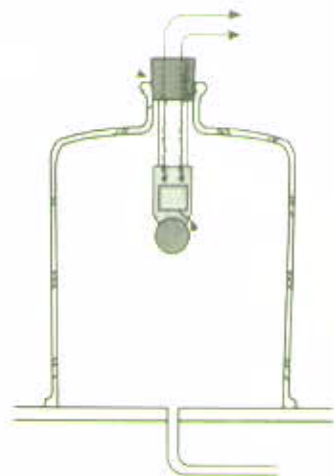
- 1- Infrasons
- 2- ultrason
- 3- Audible

پرسش: اگر دامنه بسامد دو بار شود، برآیند در چند برابر خواهد شد؟ اگر بسامد نوسان ده بار شود، برآیند در چند برابر خواهد شد؟

صوت

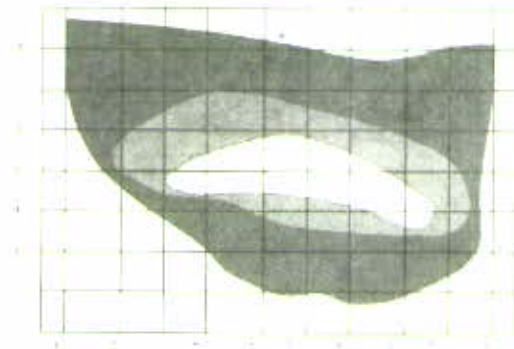
صوت نیز پدیده‌ای است که به صورت موج در ماده منتشر می‌یابد. امواج صوتی از نوع موج‌های مکانیکی هستند، یعنی در اثر ارتعاش ماده تولید می‌شوند. صوت فقط می‌تواند در ماده (گازها، جامدات و مایع‌ها) منتشر شود. به عبارت دیگر، صوت در خلأ منتشر نمی‌شود.

هنگامی که چشمه صوت، مثلاً یک سیم یا یک قطب، به ارتعاش در می‌آید مقداری از انرژی خود را در فضای پراکنده این انرژی موج می‌شود ذرات‌های اطراف نه صرفاً متفاوت متراکم و منبسط می‌شوند و این حالت تراکم و منبسطی طرف مقابل کرده. چنانچه گوش انسان یا حیوان در مسیر انتشار انرژی که متنوع است متراکم شدن هوا و منبسط شدن آن می‌شود قرار گیرد، آبرده گوش (پدیده‌ی صیغاح) به ارتعاش در می‌آید. این ارتعاش به بویه خود در درجه بیضی را به ارتعاش در می‌آورد. در اثر ارتعاش درجه بیضی، فشار مایع درون دهلیز و جزوید تغییر می‌کند و ناهای بزرگ درون آن به ارتعاش در می‌آید. ارتعاش این تارهاست که جریان عصبی را به وجود می‌آورد که پس از اتصال به مغز، حس شنیدن صوت می‌شود.



ویژگی‌های صوت

گوش انسان می‌تواند صداهای سه و زیر و نیز صداهای قوی و صنعتی را از یکدیگر تمیز دهد. علاوه بر آن قادر است جهت ورود صوت و نوع چشمه صدای تشخیص دهد. آنچه باعث شنیدن صوت و همچنین زیر و بم شدن صداهای می‌شود، بسامد موج صوتی است. گوش انسان قادر است صداهایی را بشنود که بسامد آن‌ها میان ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ هرتز باشد. هرچه بسامد صوتی بیشتر باشد، زیرتر شنیده می‌شود و برعکس هرچه بسامد صوتی کمتر باشد، آن صوت بم‌تر شنیده خواهد شد.



شدت صوت یکی دیگر از ویژگی‌های امواج صوتی و عاملی است که سیم می‌شود، شنوای صداهای قوی را از صداهای صنعتی تشخیص دهدیم. شدت صوت با محدود دامنه و محدود بسامد چشمه‌ی صوت بست مستقیم و نامحدود فاصله شنونده با چشمه

$$I = k \frac{A^2 f^2}{R}$$

فراصوت و فروصوت

امواجی را که بسامد آن‌ها کمتر از ۲۰ هرتز باشد فروصوت و امواجی را که بسامد آن‌ها میان ۲۰۰۰۰ تا ۱۰^{۱۲} هرتز باشد فراصوت نامند.

ماهیت امواج فروصوت، فراصوت و صوتی نیز چگونگی تولید و انتشار آن‌ها یکی است. امواج فراصوت بسیار قوی هستند که بود زیادند. از آن‌ها در پزشکی، صنعت، اندازه‌گیری فواصل،

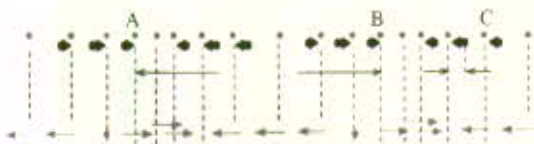
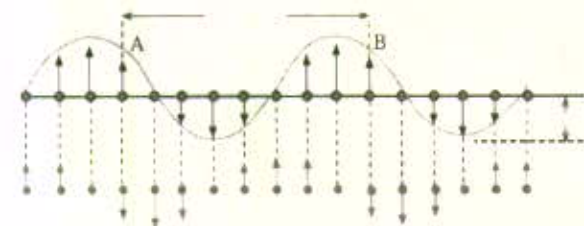
موج چیست؟ ۲

اسفندیار معتمدی

با سرعت ۲ متر بر ثانیه بر سطح آب ظاهر شود، طول موج را حساب کنید.

$$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{2}{5} = 0.4 \text{ m}$$

طول موج ۰/۴ متر یا برابر ۴۰ سانتی متر است.



انرژی موج

به طوری که گفتیم، موج با خود انرژی حمل می کند بدون آن که ماده جابه جا شود. البته برای انتشار موج های مکانیکی لازم است ماده ای وجود داشته باشد و این ماده بتواند در سر جای خود نوسان کند و انرژی را به نقاط دیگر انتقال دهد. برای مثال زمین لرزه، موجی است که، انرژی را از محل انفجار یک نقطه در زمین به جای دیگر منتقل می کند و ممکن است تخریب صورت گیرد ولیکن در هنگام انتقال این انرژی، مواد اطراف محل انفجار، به محل تخریب منتقل نمی شوند. موج روی آب هم چنین است. برای مثال اگر در وسط دریا، باد موجی به وجود آورد، ذره های آب به نوسان در می آیند و انرژی هر ذره به ذره دیگر منتقل می شود تا انرژی به ساحل برسد.

مقدار انرژی ای که هر موج منتقل می کند با بسامد، دامنه و سرعت موج بستگی دارد.

مقدار انرژی که هر ذره نوسانگر دارد از رابطه $E = 2\pi^2 m A^2 f^2$ به دست می آید. در این رابطه m جرم ذره، f بسامد ذره و A دامنه ذره

در یک سینی مقداری آب بریزید و یا به کنار حوضی بروید و با انگشت دست خود صریه ای بر سطح آب فرود آورید. دایره ای در سطح آب به وجود می آید و شعاع آن هر لحظه بیشتر می شود. حال اگر به جای یک ضربه ضربه های متوالی بر سطح آب بزنید خواهید دید که دایره هایی هم مرکز با فاصله ثابت از یکدیگر روی آب پدید می آیند که با سرعت ثابت نیز از محل ضربه دور می شوند. هر یک از این دایره های متحرکی را که در سطح آب به وجود می آیند، یک موج می نامند.

در این آزمایش عاملی که موج را به وجود می آورد (ضربه ای انگشت) چشمه ی موج و آب که موج در آن انتشار می یابد، محیط انتشار نامیده می شوند.

باید توجه داشت که وقتی موج در سطح آب منتشر می شود هر ذره از آب به طور متوالی دارای حرکت نوسانی خواهد شد ولیکن همه ذره های سطح آب همزمان در بالاترین وضع یا پایین ترین وضع نیستند. بلکه ویژگی مشترک و یکسان همه آنها، دوره، بسامد و دامنه ی نوسان آنهاست. البته ذره هایی از سطح آب وجود دارند که با هم در هر لحظه در بالاترین یا پایین ترین سطح قرار دارند. این ذره ها، همان دایره های هم مرکز را نشان می دهند که گفته می شود هم فاز هستند.

در روی سطح آب فاصله دو برجستگی دایره ای یا دو فرورفتگی را طول موج نامند. تعریف دقیق طول موج چنین است: طول موج، فاصله ای است که موج در یک دوره طی می کند. طول موج را با حرف λ (لاندا) نشان می دهند.

رابطه طول موج (λ) با سرعت انتشار موج (v)، دوره (T) و بسامد (f) را با استفاده از تناسب زیر به دست می آورند.

مسافت طی شده

$$v$$

$$x$$

$$x = \lambda = v \cdot T$$

$$T = \frac{\lambda}{v} \rightarrow \lambda = v \cdot T = \frac{v}{f}$$

مثال: اگر در هر ثانیه ۵ بار بر سطح آب ضربه بزئیم تا موج هایی

جدول شماره ۳، دستورالعمل ارزش‌یابی و بارم‌بندی مؤلفه‌های گوناگون در فعالیت‌های عملی ۴ و ۵ از جدول شماره ۱

نمره	شواهد حاصل از تحقیق	عمق درک مطلب	کیفیت انتقال مفاهیم	شیوه نگارش و توضیح مطلب
۴	سؤال‌های تحقیق به خوبی شناسایی شده‌اند و به گونه‌ای فرمول‌بندی شده‌اند که قابل تحقیق هستند. شواهد و توضیحات کاملاً روشن هستند و از انسجام منطقی برخوردارند. روش‌های بررسی، اطلاعات معتبری به دست می‌دهند و با سؤال‌های تحقیق مرتبط هستند. متغیرها کنترل شده‌اند. نتیجه‌گیری‌ها بر مبنای یافته‌ها انجام گرفته و به روشنی توضیح داده شده‌اند.	اطلاعات علمی و ایده‌ها دقیق هستند و متفکرانه توضیح داده شده‌اند. الگوها و رویه‌ها شناسایی شده‌اند و درباره آن‌ها بحث شده است و به کمک قیاس، به همه موارد ممکن تعمیم داده شده‌اند.	اطلاعات علمی به خوبی و دقت انتقال داده شده‌اند و دربردارنده ابعاد توضیحی لازم هستند. ارائه مطالب به خوبی سازمان‌دهی شده و بر روی مطلب اصلی متمرکز شده است.	جمله‌بندی‌های علمی در عین پیچیدگی، از نظر نکات دستوری زیان، درست هستند. کلمات اصلی از نظر املائی بدون ایرادند. نشانه‌گذاری (نقطه، ویرگول و...) در جای مناسب به کار رفته‌اند. دست‌نوشته‌ها تمیز و خوانا هستند.
۳	سؤال‌ها به خوبی شناسایی شده‌اند. شواهد و توضیحات ارتباط منطقی دارند. روش‌های بررسی، اطلاعاتی مرتبط با سؤال‌ها به دست می‌دهند. متغیرها کنترل شده‌اند. نتیجه‌گیری‌ها بر مبنای یافته‌ها انجام گرفته‌اند.	اطلاعات علمی و ایده‌ها دقیق هستند. الگوها و رویه‌ها شناسایی شده‌اند.	اطلاعات علمی به طور واضح انتقال داده شده‌اند. ارائه مطالب متمرکز و سازمان‌دهی شده است.	جمله‌بندی‌ها از نظر دستوری درستند. بیش‌تر کلمات، از جمله کلمات اصلی از نظر املائی اشکالی ندارند. نشانه‌گذاری به خوبی انجام گرفته است. دست‌نوشته‌ها خوانا هستند.
۲	سؤال‌های تحقیق تا حدودی ادراک شده‌اند. شواهد و توضیحات تا حدی ارتباط دارند. روش‌های بررسی، اطلاعاتی مرتبط با سؤال‌ها به دست می‌دهند. متغیرها کنترل نشده‌اند. نتیجه‌گیری‌ها با داده‌ها مرتبطند.	اطلاعات علمی در بعضی جاها غیردقیق هستند و یا خیلی ساده الگوها و رویه‌ها، تا حدودی بیان شده‌اند.	اطلاعات علمی چندان واضح نیستند. ارائه مطالب تا حدی متمرکز و سازمان‌دهی شده است.	جمله‌بندی‌ها معنی دارند، اما از نظر دستوری صحیح نیستند. متن نوشته در بعضی جاها از نظر املائی و نشانه‌گذاری غلط‌هایی دارد. دست‌نوشته‌ها خوانا هستند.
۱	سؤال‌های تحقیق واضح نیستند و این که مطرح نشده‌اند. شواهد و توضیحات ارتباطی تا حدی ندارند. روش‌های بررسی، اطلاعات معتبری ارائه می‌دهند. متغیرها کنترل نشده‌اند. نتیجه‌گیری‌ها روشن نیستند و با اطلاعات ارتباطی ندارند.	اطلاعات علمی اشکالات زیادی دارند و بیش از حد ساده الگوها و رویه‌ها واضح و دقیق سازمان‌دهی هستند.	اطلاعات علمی روشن نیستند. توضیحات فاقد تمرکز و سازمان‌دهی هستند.	تعداد زیادی از جمله‌ها ناقصند و اشکال دستوری دارند. به همین خاطر، نوشته را غیرقابل فهم کرده‌اند. در نوشته‌ها، غلط‌های املائی و اشکالات نشانه‌گذاری وجود دارد. دست‌نوشته‌ها خوانا نیستند.

زیر نویس:

۱ - کریس دیمرس (Chris Demers) نویسنده مقاله، مجری پروژه SEE (آموزش محیط ریست در مدرسه)، در منطقه آموزش «کنگورده» واقع در ایالت «نیوهمپشایر» آمریکا است. او در سال ۱۹۹۶ جایزه ریاست جمهوری آمریکا را در ارتباط با آموزش علوم ابتدایی برده است.

2. Educators

3. New Hampshire

۴ - کیت: جعبه علوم که وسایل ساده برای انجام آزمایش را در آن می گذارند.

5. Catrin

- برای آشنایی معلمان با نمونه هایی از پاسخ ها و چگونگی نمره گذاری در چهار سطح (از سطح یک تا چهار) جزوه های پیش تری تهیه و ارائه شود.
- سعی شود، دستورالعمل های مربوطه خوشایند دانش آموزان باشند.
- به منظور بررسی رشد و پیشرفت دانش آموزان در طول سال نیز سؤال هایی داده شوند.
- و برخی از نگرانی ها نیز عبارتند از:
 - انجام یک فعالیت وقت زیادی می گیرد.
 - زوی املاء و نکات دستوری در پاسخ ها، بیش از حد تأکید می شود.
 - انجام فعالیت «توموبیل تا کجا می رود؟» با توجه به محدودیت های کلاس، مشکل است.

چالش های کنونی رو بروی ما

کار آزمون آزمایشی اکنون به پایان رسیده و نسخه نهایی آن آماده شده است. و همه مواد و وسایل لازم نیز خریداری شده اند. اما با وجودی که معلمان عضو تیم ما حدود یک سال روی این کار وقت گذاشته اند، احساس می کنیم، هنوز در آغاز راهیم و پس از پشت سر گذاشتن مرحله تولید آزمون، برای اجرای آن، مشکلاتی پیش رو داریم.

قدم بعدی جلب حمایت نسبت به این ابزار ارزش یابی است که خود آن را تولید کرده ایم. ما در فکر آنیم که این آزمون را برای مدیران و معلمان کلاس چهارم انجام دهیم؛ زیرا در نهایت آن ها مجری این آزمون خواهند بود.

وقتی این دو گروه (معلمان و مدیران) با طراحی آزمون آشنا شدند، آن ها را با چگونگی تصحیح و نمره گذاری این نوع آزمون نیز آشنا خواهیم کرد. کلید موفقیت ما در این است که بتوانیم به خوبی ضرورت انجام چنین آزمون های پودر دسری را تبیین کنیم و نشان دهیم که برای تعیین سطح توانایی علمی دانش آموزان چنین آزمون هایی ضرورت دارند.

نتیجه گیری

استانداردهای آموزش علوم، چه در سطح منطقه تدوین شده باشند و چه در سطح کشور، معلمان را وادار می کنند، فرصت های یادگیری برای دانش آموزان به وجود آورند. تا آن ها بتوانند با استفاده از این فرصت ها برای اندیشیدن و عمل کردن مانند دانشمندان، آماده شوند.

آنچه در موفقیت هر برنامه آموزشی علوم نقش اساسی دارد، مؤثر بودن شیوه تدریس معلم و مناسب بودن شیوه ارزش یابی از توانایی های دانش آموزان است. بدون ارزش یابی مستمر، بهترین برنامه علوم نیز تبدیل به مستی سرگرمی های مشغول کننده می شود. از روی این که دانش آموزان تا چه اندازه، می توانند همانند دانشمندان عمل و رفتار کنند، می توان فهمید که برنامه، به هدف های مورد نظر رسیده است یا نه. بیش تر آزمون های کتبی (با مداد و کاغذ) می توانند، بصیرت لازم را در خصوص توانایی شاگردان و اصلاح روش تدریس به معلم بدهند. اما یک آزمون عملکردی با طراحی مناسب، سطح کار را بالاتر می برد و می تواند نشان دهد که معلمان با وسعت و عمق بالاتری کار کرده اند یا نه. سخن آخر این که، اگر سواد علمی را در چیزهایی بدانیم که دانش آموزان می دانند و می توانند انجام دهند، آزمون هایی که به آن ها می دهیم، به آن ها اجازه می دهد که کاری انجام دهند.





چگونگی نمره‌گذاری و بازبندی مؤلفه‌های مختلف آزمون

نمره‌دهی به پاسخ‌های دانش‌آموزان کار علمی دقیقی نیست، هر چند آن‌ها را به چندین مؤلفه تقسیم کنند. برای دادن نمره دشواری کار، سؤال مربوط به حرکت اتوموبیل از سطح شیب‌دار را در نظر می‌گیریم. اکنون توجه در این سؤال، توانایی دانش‌آموز در طراحی و اجراء آزمایش است او باید از طریق آزمایش کردن نتواند به این سؤال که آیا وزن اتوموبیل روی مسافتی که می‌پیماید، تأثیر دارد یا نه؟ پاسخ دهد. مؤلفه‌ها شواهد حاصل از تحقیق که در جدول بازبندی آمده، در مورد این سؤال، خیلی ظریف و حساس است. دانش‌آموزی که چند بار اتوموبیل را از بالای سطح شیب‌دار رها کند و هر بار هم با تغییر وزن اتوموبیل، مسافتی را که اتوموبیل می‌پیماید، یادداشت کند، نباید بالاترین نمره این مؤلفه را بگیرد و اگر این دانش‌آموز نتواند نتایج هر بار آزمایش را با کدک نمودار و تصویر نشان دهد، استحقاق گرفتن نمره چهار یا سه را دارد.

در مقابل، دانش‌آموزی که با پیش‌بینی نتیجه می‌گیرد که اتوموبیل سنگین‌تر مسیر طولانی‌تری خواهد پیمود و با توجه به سرعت اتوموبیل در هر آزمایش به این نتیجه می‌رسد، نمره کم‌تری خواهد گرفت.

مؤلفه کیفیت انتقاد مفاهیم متعکس کننده توانایی دانش‌آموز در گزارش کردن کامل و جامع اطلاعات و فکارات است. توانایی دانشمندان علوم تجربی در انتقال یافته‌ها مثال به دیگران، امر مهمی است. در بعضی موارد دیده می‌شود که دانش‌آموزی آزمایشی می‌کند و نتایج ضد و نفی می‌گیرد، اما افکار و یافته‌های خود را به روشی بیان می‌کند. در چنین حالتی نمره دانش‌آموز در مقوله شواهد تحقیق کم و در مقوله کیفیت انتقال مفاهیم زیاد است. با جدا کردن مؤلفه‌های گوناگون در نمره‌دهی به سؤال‌ها، برای شاگردان این امکان فراهم می‌شود که در هر مقوله‌ای که خوب عمل می‌کنند، نمره خوب بگیرند. مهم‌تر این که، معلمان بهتر می‌توانند نقاط ضعف و قوت دانش‌آموزان را در هر زمینه‌ای بشناسند. یعنی بسیاری از معلمان می‌توانند دانش‌آموزانی را که در مهارت‌های زبانی (قرائت، املا و اشیاء ضعیف هستند، ولی در درس علوم می‌درخشند، شناسایی و معرفی کنند. این سیستم نمره‌گذاری به چنین دانش‌آموزانی امکان می‌دهد، با وجود ضعف در مهارت‌های زبانی، بتوانند به پیشرفت خود در علوم ادامه دهند.

مؤلفه شیوه نگارش و توضیح مطلب توجه بسیاری از معلمان است که باید نمره دانش‌آموز را در به کار برده‌اند چنت کرده است. عده‌ای از معلمان عقیده دارند که باید نمره دانش‌آموز را در درس علوم، به خاطر اشکالات املا و اشیاء نوشته‌های او کم کرد. گروه دیگری از معلمان عقیده دارند، درس علوم را مجموعه‌ای از مهارت‌ها تشکیل می‌دهد که مهارت‌های زبانی نیز جزو آن‌ها هستند. بنابراین دانش‌آموزی که از نظر مهارت‌های زبانی ضعیف است، نباید نمره کامل علوم را بگیرد.

مؤلفه عمق درک و فهم برای این سؤال خاص (حرکت اتوموبیل از سطح شیب‌دار) مطرح

نیست. و برای آن نمره‌ای منظور نمی‌شود. هدف این مؤلفه، خود شاگرد یکی دیگر از مریایان محصور به فرد این گونه نیست. نمره‌گذاری است. تعداد کسی از سؤال‌ها هستند که هر چهار مؤلفه مورد نظر در جدول، شامل آن‌ها می‌شود.

راه‌نمای بازبندی طوری طراحی شده است که بتوان به سؤال‌های گوناگون با اهمیت‌های متفاوت نمره داد. به این ترتیب دامنه سؤال این سیستم بازبندی، نمره‌دهی به هر نوع سؤالی را امکان‌پذیر می‌کند. در خصوص مسافت طی شده توسط اتوموبیل‌ها در پایین سطح شیب‌دار، معلومات زمینه‌ای لازم برای فهم علت موضوع، خارج از درک دانش‌آموزان کلاس چهارم ابتدایی است.

ما این آزمون‌ها را به مدیران و کارکنان مدرسه‌های ابتدایی معرفی کردیم. تاکنون از ۲۰ معلم کلاس چهارم، همگی یک سؤال را با شیوه‌ها امتحان کرده‌اند و اجرای کامل آن را از سال تحصیلی آینده شروع خواهند کرد. اجرای این طرح، ارزش‌یابی خواهد شد و چگونگی اجرا بررسی می‌شود.

توصیه‌ها و سگرتی‌هایی در سازه این نوع آزمون وجود دارند.

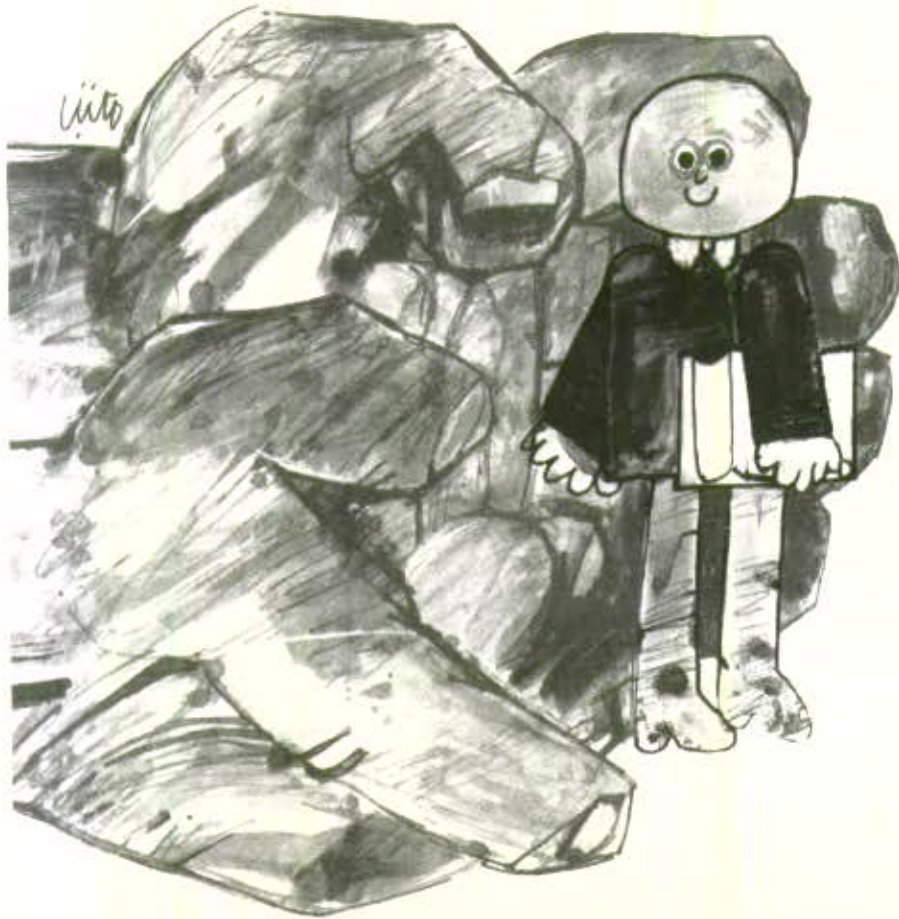
برخی از توصیه‌ها عبارتند از:
- به معلمان اجازه داده شود، پاسخ‌های دانش‌آموزان خود را خودشان تصحیح کنند.
(آنچه می‌توان توصیه کرد، کار تصحیح به گروهی از معلمان منتخب منطقه، در مدارس پرداخت حق الزحمه و انگار شود.)

بر مداد و کاغذ

تولید یک ابزار ارزش یابی مبتنی بر عملکرد
برای ارزش یابی علوم

..... نویسنده: کریس دیمرس!
..... ترجمه: سعید قریشی

فرا ترازا ارزش یابی های مبتنی





(پایان دکتر شمیمسا) درحالی که ما چنین توکیاتی را کتابه می گوئیم.

و در کلام به تصریح ذکر شود برای توضیح سرجسی از این اختلافات می توان به این ده نکته توجه کرد. یکی این که هم چنان که

هم چنین دکتر شمیمسا در همین کتاب در مورد استعاره مکتبه می نویسد: «به نظر ما اطلاق نام استعاره بر آن صحیح نیست زیرا استعاره، استعمال لفظ در معنای غیر موضوع له به علاقه مشابه است، حال آن که در جملاتی نظیر دست روزگار او را ادب کرده روزگار در معنای اصلی خود به کار رفته است» و مراد این است که روزگار او را ادب کرده اگر قرار باشد تفظی را مشخص کنیم که در معنای اصلی خود به کار رفته باشد، دست است نه روزگار و مراد از دست در اینجا قدرت و عقل است که آن هم مختار به علاقه مست و مست است نه مشابهت.

دکتر شمیمسا نیز مدارک شده است بحث کتابه در کتب بلاغی قدیم بحث مستقلی بوده است و به صورت کلی مطرح شده و در عرف عام به استعاره، تشبیه و به هر مجازی کتابه گفته اند. دیگر این که در زبان فارسی، لفظ کتابه علاوه بر معنای اصطلاحی آن به هر نوع کاربرد رمزی گفته می شود. و آخرین نکته این که مهم ترین نوع مجاز، مجازی به علاقه مشابهت است نه به آن استعاره می گویند و ژرف ساحت هر استعاره ای یک جمله تشبیهی است.

۲- دکتر کورش صفوی در مورد این که مطالعه انواع مجاز در حقیقت مزبیه صریح به معنی شناسی است، می نویسد: «شاید بتوان با قطعیت مدعی شد که نه دکتر شمیمسا به این نکته پی برده و به هنگام بحث درباره مجاز نوع خاصی از آن را که معنی بر تشبیه است از سایر انواع مجاز جدا می سازد و نه این اصل عمده اشاره می کند که مطالعه دیگر انواع مجاز در حقیقت مربوط به دانش معنی شناسی است. او، به حق، صرفاً مجازی را شایسته طبقه بندی در بدیع شعر می داند که مجاز بالاستعاره نامیده می شود، مدعی است که در حقیقت طرح مسئله مجاز تنها برای تبیین همین نوع آن، یعنی استعاره بوده است (گفتارهایی در زبان شناسی، دکتر صفوی).

توضیح چند کنایه و مجاز در کتاب های فارسی راهنمایی

فارسی اول / ۱- بی نام تو نامه کنی کنو باز / نامه مجاز کتاب / ۲- کونه ز دین درازستی / کنایه از عذرت و حور و ستم / ۳- از آتش ظلم و دود مظلوم، دود مجازاً / ۴- از غنمت خود بهای آه ده / ظلمت، مجازاً دانستی / ۵- قد در دل کسی آب کردن، کنایه از کسی را خوشحال کردن / ۶- سان گور، کنایه از محیل / ۷- دل دردمندش به آذر بناقت، آذر یعنی آتش / استعاره از بی مهربی و نامهربانی / ۸- هجوم فتنه های آسمانی، فتنه های آسمانی کنایه از بلاها و خطرات روزگار / ۹- بی افکندم از نظم کاخی بلند / کاخی بلند استعاره از شاهنامه

فارسی دوم / چرخ کسایه از آسمان و روزگار / ۲- دست از دل بر آوردن، از سر صدق، نه راز و نیاز پرداختن / ۳- زرق و برق کنایه از جلوه ظاهری، طبعی، کبر و در / ۴- خشت روی خشت گنبدارن، کنایه از جمع آوری مال و ثروت / ۵- نهی دست، کنایه از مصلحت، نادان / ۶- شیر خدا، کنایه از حضرت علی علیه السلام / ۷- شب رو، کنایه از شب یلدران و سالکان / ۸- کبر به کناری بستن، کنایه از آماده شدن / ۹- گنبد

لاخوردی، کنایه از استعجاب / ۱۰- دامن کشان، کنایه از طنز و عشو گیری / ۱۱- ای دیو سپید پای در بند، پای در بند به دل کنایه از گرفتاری / ۱۲- افتاده، کنایه از عاجز و ناتوان / ۱۳- خون گرم، کنایه از مهربانی، یا محبت / ۱۴- بران افشردن، کنایه از برانگختن، عموماً و خصوصاً

برانگیختن اسب / ۱۵- سر به گریبان بردن، کنایه از فخر کردن / ۱۶- طمع خد، کنایه از توقع داشتن به چیزی که ممکن الحصول نباشد، هوس بی حاصل / ۱۷- گنبد، کنایه از آسمان / ۱۸- احاق مجازاً دوده مان / ۱۹- انگشت حیدر، کنایه از ندامت و فحش و پشیمانی / ۲۰- مرفون چراغ خاموش شدن آن / ۲۱- سر به آسمان سپایدن (بسیار بلند) / ۲۲- زبان سیر / ۲۳- دو پیراهن بیشتر پاره کردن، کنایه از تجربه بیشتر دانش / ۲۴- به هم برآمدن، کنایه از در غضب شدن / ۲۵- نر زبانی، کنایه از خوش بیان فارسی سوم / ۱- روم سفید گشتن، کنایه از موفق و نیکبخت شدن / ۲- سی کسی را به خاک مالیدن، کنایه از حوازی کردن / ۳- موی بر اندام راست شدن، کنایه از سخت نرسیدن / ۴- سر به فلک کشیده (بسیار بلند) / ۵- پیش پا افتاده کنایه از آسان / ۶- تقهول، کنایه از ظلم، تعدی / ۷- نرگس، استعاره از چشم، کنایه از چشم معشوق / ۸- روز مباحه، کنایه از روز بند / ۹- خروص فتنی دادن و طلا گرفتن، کنایه از چیز که ارزش دادن و چیز ارزش گرفتن / ۱۰- جامه دریدن گل، کنایه از شکستن گل

دانش آموزان را برای دنیای آینده و انت...

ویژه نامه

مقدمه

همه می دانیم هدف اصلی آموزش آماده ساختن دانش آموزان برای آینده بویژه در مهارت های حرفه ای است. روشن است که مهیا ساختن دانش آموز «امروز» برای حرفه های «فردا» کار چندان ساده ای نیست. زیرا همچنان که نیازها و علائق جامعه تغییر می کند، ماهیت و تعداد مشاغل با تقوه نیز تغییر خواهند کرد (مثلا امروزه نسبت به گذشته افراد کمی در مشاغل وابسته به تولید است، مثل ساخت درسته آسی گری می کنند). با این حال، بسیاری از نیازها و خواسته های طبیعی بشر، مانند نیاز به غذا، پوشاک، سرانه، سرگرمی، آموزش و مراقبت های بهداشتی نسبتاً ثابت و پایدار خواهند بود. لذا با تحلیل این نیازها می توان به طور قطع بسیاری از مشاغل مورد نیاز آینده را پیش بینی کرد.

دفتر آمار کارگران وزارت کار امریکا (BLS) تحقیقی را درخصوص مشاغل، برای یک دوره ۱۰ ساله (۲۰۰۸-۱۹۹۸) انجام داده است که اطلاعات بسیاری را درخصوص پیش بینی تمایلات شغلی دانش آموزان از این طریق در دسترس ما می گذارد. مروری بر داده ها و یافته های موجود این بررسی نشان می دهد بعد از آنکه مشاغل کوبی در آینده هم مورد نیاز است. این مقاله حاوی ۱۴ تمرین عملی ساده از مهارت های حرفه ای است که برای دوره های ابتدایی، راهنمایی و متوسطه مناسب می باشد.

● مهارت های مدیریت بازرگانی^۲

دانش آموزان باید بدانند شرکت ها و واحدهای تجاری چگونه هدایت، مدیریت و اداره می شوند. چگونه تولیدات و یا خدمات شرکت ها نیازهای بازار را تحت تأثیر قرار می دهند و چگونه تزاری برای برآورد می کنند و این نیازها را به فرصت های تجاری سودآور تبدیل می نمایند.

تمرین عملی

با توجه به نیازها و علائق دانش آموزان تحقیقی درخصوص شرکت های تجاری دهید. نظرات دانش آموزانی را که معتقدند شرکت های موجود به طور مناسبی نیازها، علائق بازار را برآورده نکرده است شناسایی و این نظرات را دسته بندی کنید. دانش آموزان را به گروه های کوچک تقسیم کنید و از هر گروه بخواهید تا نیازهای دسته بندی شده فوق را به طرح های تجاری برآورد کند به این ترتیب که برای یک شرکت فرضی طرح های تجاری پیشنهاد کنند. طرح های تجاری گروه ها را با هم مقایسه کنید و درباره این که احتمالاً کدام شرکت موفق تر خواهد بود بحث و تبادل نظر کنید.

● مهارت های ارتباطات^۳

دانش آموزان باید قادر باشند از طریق نوشتن و صحبت کردن، تبادل افکار و ابزار عقیده کنند.

تمرین عملی

صحنه ای از یک موقعیت شهری را به



ب مشاغل مهیا کنیم

نویسنده: جیمز گونیه^۱

مترجم: اکرم عینی

دانش آموزان نشان دهید و از هر یک بخواهید آنچه را در تصویر می بینند، توصیف کنند. می توانید اجازه دهید آنها با کمک و مشارکت همکلاسی هایشان این صحنه را توصیف کنند. سپس درباره تفاوت گفتاری و تصورات متفاوت دانش آموزان با بچه ها بحث کنید. می توانید به یورش فکری دانش آموزان کمک کنید و آنها را راهنمایی کنید تا برای توصیف آن تصویر از این دو عبارت استفاده کنند الف: سریع و راحت ترین... ب: به طور کلی و غنی ترین...

● مهارت های به کارگیری رایانه (دانش کار با کامپیوتر)^۲

دانش آموزان باید اهمیت کاربرد رایانه و نرم افزارهای رایانه ای را در اکثر مشاغل بدانند و در آن مهارت لازم را کسب کنند.

تمرین عملی

برنامه ای ترتیب دهید تا دانش آموزان از یک محل تجاری (ترجیحاً یک شرکت بزرگ) بازدید داشته باشند. از دانش آموزان بخواهید با کارکنان آن شرکت درباره نحوه استفاده از رایانه در انجام کارشان و نوع نرم افزارهای کاربردی آنان گفت و گو کنند. سپس بعد از دریافت گزارش های بازدید از دانش آموزان از آنها درخواست کنید درباره یافته هایشان با همکلاسی ها تبادل نظر کنند و یافته ها را در اختیار یکدیگر قرار دهند و در پایان کلاس کلیه روش هایی را که کارکنان شرکت مذکور برای استفاده از رایانه به کار برده اند در یک فهرست کلی بنویسند.



● مهارت برنامه‌نویسی کامپیوتری^۱

دانش‌آموزان باید بدانند که کامپیوترها چگونه یک کار یا مجموعه‌ای از کارها را انجام می‌دهند و با کارها را چگونه تکمیل می‌کنند.

تمرین عملی

فعالیتی را که دانش‌آموزان با آن آشنا هستند، انتخاب کنید (مثلاً نقاشی قلمو ویدئویی از ویدئو - سوار شدن بالکسی و...) نگاه از آنها بخواهید کلیه کارها و فعالیت‌هایی را که برای انجام این فعالیت لازم است مرحله به مرحله و گام به گام تحلیل کنید و آنها را بنویسید. سپس این قدم‌ها را به صورت یک برنامه (فلوجارت) تنظیم کنید. برای آن توضیح دهید که برنامه نشان‌دهنده چگونه کارها و تکمیل کارها به صورت گام به گام است و هر گام به تهبیی و پشت‌سرهم به صورت تحلیلی تنظیم می‌شود و این روش ساختار زیرین و پائین‌ترین نمایه همه برنامه‌های کامپیوتری است.

● مهارت دانش تاریخ، جغرافیا و آداب و رسوم فرهنگی^۲

دانش‌آموزان باید قادر باشند تحلیل کشورهای مختلف را روی نقشه تعیین کنند و بدانند که آداب و رسوم و عقاید مردم این کشورها چقدر مشابه یا متفاوت با کشورشان است.

تمرین عملی

دانش‌آموزان را به گروه‌های کوچک تقسیم کنید و برای هر گروه یک کشور تعیین کنید. از هر گروه بخواهید درخصوص نحوه زندگی مردم کشورهای تعیین شده، با استفاده از منابع چاپی یا شبکه‌های اطلاعاتی، تحقیق کنند و به صورت پوستر، نقاشی یا کولاژ، یک اتاق شعبان را در خانه‌ای معمولی از آن کشور تهیه کنند. سپس کارها را روی دیوار کلاس نصب کنید و از هر گروه درخواست کنید درخصوص تفاوت‌ها و همبستگی‌های اتاق‌ها و مقایسه آن با شعبان خودشان بحث و تبادل نظر کنند. دانش‌آموزان را تشویق کنید درخصوص جغرافیا، مذهب، آداب





تمرین عملی

از دانش آموزان بخواهید خودشان را در این وضعیت فرضی قرار دهند. «آقای احمدی عملی را برای نقاشی خانه اش استخدام می کند. عملی کار را تمام می کند و از آقای احمدی اجرت خود را درخواست می کند. ولی آقای احمدی که از کار عملی راضی نیست از پرداخت دستمزد به او خودداری می کند و کار به مشاجره می کشد.» از دانش آموزان بپرسید چگونه می توان این مشاجره را طوری پایان داد که هر دو نظر راضی باشند. همچنین بپرسید چگونه آقای احمدی و عملی می توانستند کاری کنند که موضوع به مشاجره ختم نشود و مشکلی برای آنها پیش نیاید.



● مهارت مدیریت اطلاعات^۱

دانش آموزان باید توانایی مکان یابی، فراهم آوردن، جمع آوری، سازماندهی، ذخیره کردن و بازیابی داده ها و اطلاعات را داشته باشند.

تمرین عملی

از دانش آموزان بخواهید، با یورش فکری، مراحلی را که فردی می تواند برای جمع آوری، سازماندهی، ذخیره کردن و بازیابی اطلاعات انواع ماشین های پارک شده در مرکز خرید شهر به کار ببرد به ترتیب توصیف کنند. از آنها بخواهید در گروه های کوچک نتایج را با هم بحث کنند سپس هر گروه براساس به کارگیری مشهورترین مراحل این روند طرحی بدهد و در پایان درباره بهترین روش ممکن و چرایی انتخاب آن بحث و تبادل نظر شود.



● مهارت مدیریت مالی^۲

دانش آموزان باید بتوانند منابع مالی را به خوبی مدیریت و تراز بین هزینه و درآمد را حفظ کنند.

تمرین عملی

دانش آموزان را به گروه های پنج نفره تقسیم کنید و به آنها بگویید هر گروه را به مثابه



و هوا و... کشورهای دیگر و تأثیر آن بر نحوه زندگی مردم و اسباب زندگی خانه های آنان نیز جست و جو و تحقیق کنند.

● مهارت دانستن زبان خارجی^۳

دانش آموزان باید حداقل یک زبان خارجی را بدانند.

تمرین عملی

از هر دانش آموز بخواهید تحقیقی انجام دهد که در آن ۵ یا ۱۰ عبارت از عباراتی که به طور عادی هنگام صحبت با دوستان خود به کار می برد، یادداشت کند و آنگاه با استفاده از منابع چاپی و یا شبکه های اطلاعاتی بررسی کنند که این عبارات ها به چندین زبان بیگانه چگونه نوشته یا خوانده می شوند. سپس آنها را یاد بگیرد. در جلسه بعد کلاس ترجمه فارسی به... (مثلاً انگلیسی یا عربی) تشکیل دهید و به دانش آموزان فرصت دهید تا عبارات خود را در کلاس بخوانند.

● مهارت های طراحی - گرافیک^۴

دانش آموزان باید قادر باشند با استفاده از شکل ها و قالب های متنوع افکار و احساسات خود را بیان کنند.

تمرین عملی

دانش آموزان را به گروه های تقسیم کنید. از هر گروه بخواهید یک ماجرای جنجالی ملی یا محلی روز را انتخاب کنند و یک پوستر دیواری که حاوی پیام آن ماجرا باشد درست کنند. آنگاه از بین بریده های جراید یا روزنامه ها نقاشی و طرح های اصلی آن ماجرا را بردارند بدون این که خود حتی یک کلمه به آن اضافه کنند.

● مهارت مناسبات و ارتباطات

انسانی^۱

دانش آموزان باید قادر به پذیرش افکار مخالف و رفتارهای متفاوت باشند و نه منظور ایجاد مناسبات مثبت و محیط یکدست و مناسب با دیگران همراه باشند.



یک خانواده شامل پدر، مادر و سه فرزند در نظر بگیرند. یک نفر به عنوان پدر انتخاب شود. آنگاه برای هر سه خانواده خود ۳۸۰۰۰۰ تومان در ماه در نظر بگیرد و به همه افراد خانواده بگوید این پول هر یک یک ماه آینده آنهاست. حال، از اعضای گروه درخواست کند، تعیین بکنند چقدر از این پول ممکن است صرف هزینه‌های متفاوتی مثل غذای، لباس، سرگرمی، پذیرایی و... شوند؟ سپس اطلاعات حاصل را فهرست کند و با همه در خصوص هزینه‌های واقعی خانواده خودشان بحث کند و از اعضای گروه‌های دیگر برای تعیین قیمت واقعی اقلام فهرست شده آنها کمک بگیرد. در پایان از دانش‌آموزان بخواهید هزینه‌های واقعی را با هزینه‌هایی که تخمین زده‌اند مقایسه کند.

● مهارت‌های حل مسئله^{۱۰}

دانش‌آموزان باید قادر به حل مسئله باشند.

تمرین عملی

از دانش‌آموزان درخواست کنید طی پژوهشی در بین دوستان، خانواده، فامیل و آشنایان، مسائل و مشکلاتی را که آن افراد در زندگی دارند شناسایی کنند. در جلسه بعد به صورت گروهی روی این مسئله کار کنند و با روش فکری برای آن مسائل عملی راه‌حل پیشنهاد کنند. دانش‌آموزان را تشویق کنید که راه‌حل‌های پیشنهادی خود را بنویسند و آنها را برای افرادی که در این پژوهش شرکت کرده‌اند بفرستند. و درخصوص این که آیا این راه‌حل پیشنهادی برای آن افراد عملی و قابل اجرا بوده است یا خیر بازجواب بگیرند.

● مهارت‌های دانش ریاضیات و علوم^{۱۱}

دانش‌آموزان باید از جنبای طبیعی و طبیعت فهم اساسی و اصولی داشته باشند.

تمرین عملی

دانش‌آموزان را به گروه‌های کوچک

تقسیم کنید و از هر گروه بخواهید قسمتی از یاغچه یا حیاط مدرسه با یک رشته نخ مربعی را به اندازه ۶۰×۶۰ سانتی متر علامت‌گذاری کنند. آنگاه با یک ذره‌بین از حوزة مشخص شده با بارزیمی کنند و از اشیاء ریزی که در این مربع پیدا می‌شود مثل حشرات، خاک، سنگریزه، گیاه و حشرات کوچک فهرستی تهیه کنند. سپس کل حوزة خودشان و کل حوزة‌هایی را که توسط همکلاسی‌های دیگر علامت‌گذاری شده حساب کنند و تعداد کل اشیاء پیدا شده را تخمین بزنند.

● مهارت‌های آموزشی، تدریس - یاددهی^{۱۲}

دانش‌آموزان باید بدانند چگونه حقایق و مفاهیم را به دیگران آموزش دهند.

تمرین عملی

کلاسی را به دو گروه تقسیم کنند. به نیمی از دانش‌آموزان آموزش دهید که چگونه یک کار دست‌ساز درست کنند، به نیمی دیگر خودشان درست کردن کار دست‌ساز دیگری را آموزش دهید. وقتی هر دو کار تمام شد، از هر گروه بخواهید مراحلی را که برای تکمیل این کار دست‌ساز انجام داده‌اند فهرست کنند و از هر دانش‌آموز بخواهید به توجه به فهرستی که نوشته، به گروه مقابل، کار دستی خودش را آموزش دهد.

● مهارت فنی و حرفه‌ای^{۱۳}

دانش‌آموزان باید قادر باشند برای ساخت، نصب، تنظیم، به کار انداختن و تعمیر اسباب و ابزارهای الکتریکی و مکانیکی از انواع ابزارها، ماشین‌ها، منبع طبیعی و تجهیزات مختلف استفاده کنند.

تمرین عملی

از دانش‌آموزان بخواهید طرحی از یک سیستم سیم‌کشی برق در خانه بکشند. طرح‌های خود را به کلاسی بیاورند. بعد از هر یک مقایسه بکنند و بخواهید طرحی از

پرسش‌های فی‌البداهه

دانش‌آموزان



بنا به تجربه من، بسیاری از پرسش‌های فی‌البداهه دانش‌آموزان، آغازی مناسب برای فراگیری علم نیست. معمولی‌ترین پرسش‌هایی که در نخستین کلاس‌ها از من می‌شود در این زمینه است که مثلاً: آقای جلی شوهر، پدر یا برادر شماست؟ البته مراد من از آوردن این مثال، جنبه شوخی آن نیست. می‌خواهم این نکته را خاطر نشان کنم که بسیاری از پرسش‌های کودکان، متکی بر تجربه‌های قبلی آنان است.

اگر می‌خواهیم در کلاس درس، علوم را به عنوان راهی برای عمل کردن معرفی کنیم، باید به سراغ پرسش‌های باارزش برویم. اما تجربه نشان می‌دهد که معلمان بیشتر به سوی پرسش‌های کم‌ارزش کشاننده می‌شوند، زیرا طرح پرسش‌های باارزش کار آسانی نیست. البته این وضع تعجبی ندارد، زیرا همه ما در فلغرو کتاب، آموزش‌های رسمی را کسب کرده‌ایم و طبعاً به پرسش‌هایی تمایل داریم که دارای پاسخ‌های صریح و متکی بر معلومات است. اما باید از این عادت دست برداشت، زیرا پرسش‌های باارزش‌آمیزی پر قدرت در دست معلم است.

این قبیل پرسش‌ها، در هنگام طراحی کارهای عملی ارزش خود را نشان می‌دهد و بویژه در مواردی برای «سرّیع به فکر واداشتن» مفید است که ما واکنشی فوری در برابر گفته یا عمل دانش‌آموز از خود بروز می‌دهیم و اگر می‌خواهیم خود آنان راه‌حل مشکلاتشان را بیابند باید به چنین پرسش‌هایی مبادرت ورزیم.

اگر بخواهیم در کلاس بر وسعت و کیفیت پرسش‌های خود بیفزاییم به سه چیز نیاز داریم:

- ۱- بالا بردن توانایی خود در زمینه پرسش کردن.
- ۲- ایجاد فضای مناسب، که روحیه کنجکاوی و پرسش کردن را در کودکان ایجاد کند.
- ۳- استفاده از روش‌هایی که به کمک آنها بتوان به پرسش‌های فی‌البداهه کودکان (دانش‌آموزان) پاسخ داد.

از کتاب: «نکات اساسی در آموزش علوم»
نوشته خانم وین هارلن، ترجمه طاهره رسنگار و حسین دانشفر

سیم‌کشی خانه خودشان بکشند و آن را با نخ روی یک صفحه، مثلاً روی یک نخته، به اجرا درآورند.

تمرین‌های ساده‌ای مثل تمرین‌هایی که ذکر شد به دانش‌آموزان شما کمک می‌کند از انواع مشاغل که احتمالاً با اکثر آنها در آینده روبه‌رو خواهند شد آگاه و برای کارهایی که مورد نیاز این شغل‌هاست آماده شوند و مهارت‌های اساسی آنها را یاد بگیرند. البته این ۱۲ تمرین هیچ کدام به عنوان یک شغل تلقی نمی‌شود. هدف ما نشان دادن فعالیت‌های وابسته به حرفه است که دانش‌آموزان حتماً باید در آن مشارکت کنند و امیدواریم نقطه شروعی برای فعالیت‌های مهارت‌های اصلی و اساسی آنها باشد بخصوص آنهایی که با نیاز دانش‌آموزان و برنامه درسی شما همراه است.

این هم روشن است که همه دانش‌آموزان در این ۱۴ حوزه مهارتی، ماهر نخواهند شد اما باید به همه این فرصت داده شود تا در سطح ابتدایی شایستگی در هر حوزه مهارتی پیشرفت کنند و برای پیشرفت و تبحر در مناسب‌ترین مهارت‌ها متناسب با علائق فردی شان تشویق شوند.

زیرنویس:

1. preparing kids for careers.
2. James C. Gonyea
3. Department of Labor's Bureau of Labor statistics (BLS)
4. Business- Management skills
5. Communication Skills
6. Computer - use Skills
7. Computer-programming Skills
8. Cultural History and Geography Skills
9. Foreign - Language Skills
10. Graphic - Design Skills
11. Human - Relationship Skills
12. Information management Skills
13. money management Skills
14. Problem solving Skills
15. Science and math skills
16. Teaching - Training skills
17. Vocational - Technical Skills

گفت: اگر میان معماران هر کس بتواند یک یا دو اثر تاریخی به وجود آورد که برای قرن‌های بعد حفظ شود و به عنوان یک اثر ملی شناسایی شده باشد، مسئله حل شده می‌شود. بعضی از کارهای استاد آقا حسن جانشی دارد. سالی آزمگاه فده‌سین یکی از این آثار است. کسب چشم‌نواز طرح برپس یکی از این

خدمت‌سپاران کرده است. در هفته اول بهمن ماه ۸۱، فرهنگستان هنر ایران، به پاس حضور هندوستان در خدمت استاد آقا حسن جانشی بزرگ، از او تقدیر به عمل آورد. در این مراسم، آقای مهذب میرحسین موسوی، رئیس فرهنگستان هنر، در آئین به خدمت استاد، سخنایی ایراد کرده و از معجزان

استاد حسین لرزاده که اکنون بود و شصتین سال عمر خود را می‌گذراند، از بزرگانترین معماران مثنوی عصر حاضر، غر ایران به شمار می‌رود. او کسی است که میراث کاشفیری از پدگان و ساجستان، بویژه مساجد، از خود به یادگار گذاشته و به این ترتیب به ماندگاری معماری مثنوی بزرگ



ویژه نامه

استاد حسین لرزاده

معمار بزرگ ایران

آثار است؟ مسجد اعظم قم و مسجد امام حسین (ع). باز هم از این آثار است. نمونه‌های دیگری هم در گوشه و کنار کشور و در تهران داریم که یقیناً نسل‌های بعدی به عنوان نمونه‌های درخشان، از آنها حفاظت و حراست خواهند کرد...

در اینجا توجه شما را به شرح کوتاهی از زندگی و خدمات استاد حسین لرزاده، جلب می‌کنیم.

استاد حسین لرزاده در سال ۱۲۸۵ ه. ش در تهران، کوچه فلستان نزدیک باغ و حمام حاج عبدالصمد چشم به جهان گشود.

پدر وی استاد محمد لرزاده از معماران

نامی دوره اتابک و همکار حاج حسن صنیع دیوان، معمار اتابکی بود. از یادگارهای

استاد محمد لرزاده می‌توان از: مسجد حاج حسن صنیع دیوان، امامزاده سید نصرالدین،

از گردن به پایین گنبد سر قبر آقا و خط بناهی دور آن و حوضخانه آینه‌کاری حسینییه

امیربهادر یاد کرد. استاد حسین لرزاده در

هفت سالگی چند نزد میرزا حسن به مکتب رفت. سپس به مدرسه مقابل منزل

محتشم السلطنه فرستاده شد. این مدرسه استعدادهای هنری او را از همان زمان نمایان

کرد، چنان‌که در محضر درس پدر، جزء بهترین‌ها بود. در حالی که دیگر هنرآموزان

از سختی کار در رنج بودند، حسین لرزاده، با وجود سن کم، چند زمینه گره را در کلاس

طراحی می‌کرد که همگان را به حیرت می‌انداخت. پس از اتمام دوره ابتدایی به

دبیرستان سلطانی واقع در پل امیربهادر و از آنجا به مدرسه کمال الملک برای یادگیری

مجموعه‌سازی رفت. این دوران یک سال و نیم به طول انجامید. سپس به محضر درس

سیدمحمدتقی نقاش باشی رفت. در تمام این دوران علاوه بر مکتب، در خانه نزد پدر

نیز مشق معماری می‌کرد. پس از خلع



آرامگاه فردوسی به توس رفت و مدتی با مرحوم عمادالکتاب که در آن هنگام ایام کهولت را می‌گذراند و برای خطاطی اشعار و نوشته‌های مقبره حکیم توس به آنجا رفته بود، همدم و محشور شد و شبها در نزد او مشق خط می‌کرد. خود وی از قول مرحوم عمادالکتاب می‌گوید: «حالا چه عیبی دارد در کنار معماری، خوب هم بنویسی». تاریخ پایان آرامگاه فردوسی مصادف با ۳۰ سالگی استاد بود. وی در ضمن آن اشعاری نیز ذکر کرده است:

به شمس شد اتمام آرامگه

هزار و سه صد از پی اش، سیزده

پس از اتمام کار آرامگاه فردوسی، استاد به تهران بازگشت و مشغول کار کاخ مرمر شد.

گنبد این کاخ هم از آثار ایشان است.

همچنین بنا به درخواست آیت‌الله بروجردی، مسجد اعظم قم را طرح ریزی و اجرا کرد.

از دیگر یادگارهای ایشان تعمیر و ساخت قسمت‌هایی از حرم مطهر حضرت سیدالشهدا

است و بدین مناسبت به سمت معماری افتخاری اباعبدالله‌الحسین نائل آمده است.

استاد لرزاده کار بر روی ۸۴۲ مسجد را در افتخارات خود دارد که از آن جمله است:

مسجد لرزاده، خیابان لرزاده، خیابان خراسان / مسجد سلمان، خیابان شهباز،

خیابان غیائی / مسجد سجاد(ع)، خیابان جمهوری / مسجد اعظم قم، خیابان موزه /

مسجد مهدیه، خیابان ری / مسجد امام حسین(ع)، میدان امام حسین(ع) / مسجد

فخریه، خیابان امیریه / مسجد زعیم، خیابان منیریه / مسجد قرازنده، خیابان شوش /

مسجد سپهسالار، خیابان بهارستان / مسجد اتبار گندم، خیابان ری / مسجد سنگی،

خیابان ری / مسجد عمار، خیابان سپاه و چند مسجد دیگر.

احمدشاه از سلطنت، کارگاه نقاشی سیدمحمدتقی نقاش باشی واقع در خیابان

ناصریه به دلیل طرح اصلاحی خیابان، از میان رفت و استاد لرزاده با کسب اجازه از

استاد خود، کارگاه کوچکی جنب مسجد مجدالدوله، بین چهارراه حسن‌آباد و گذر

تقی‌خان به نام «نقاشخانه حسین لرزاده» دایر کرد. پدر استاد در سال ۱۳۰۵ فوت شد.

در این زمان استاد لرزاده با دعوت استاد جعفرخان کاشانی که دست‌اندرکار ساختن

عمارت سنگی تپه علی‌خان در سعدآباد بود، به کار نقاشی در یکی از اتاق‌های این

عمارت مشغول شد. پس از آن، طراحی و ساخت سر در ایرانی برای بانک شاهی واقع

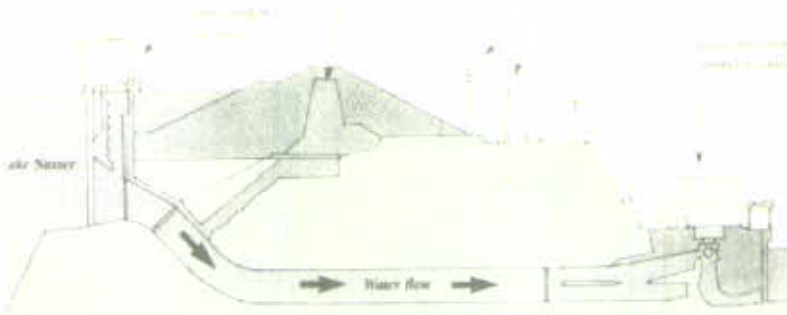
در توپخانه، بانک تجارت کنونی، را انجام داد. رسمی‌سازی سردر مدرسه دارالفنون و

بانک پیرایش در ابتدای خیابان لاله‌زار و مطبوعه یعنی در خیابان فردوسی نیز از کارهای

ایشان در این دوران است. پس از آن عمارت محروقه مجلس شورای ملی را تعمیر کرد، استاد لرزاده در سال ۱۳۱۱ برای ساختن

سد آسوان

محمد آر مند



مشورتی از برش مقطعی ساختمان عظیم سد آب رود نیل از قنصل جیب به راست جاری است. این آب از داخل کانال منحرف می‌شود تا زیر توربین‌های مولد برق را که در طرف دیگر سد است به چرخش درآورد.

سد، در واقع، دیوار عظیمی است که در مقابل جریان قوی آب رودها ساخته می‌شود تا از آب ذخیره شده برای کشاورزی و شرب و از قدرت آن برای تولید نیروی برق استفاده شود. سدها انواع مختلف دارند. از آن جمله «سدهای مخزنی» که در پشت خود مخزن یا سبزه خود بالایی آوند و آب جاری را به یک یا دو سمت رودخانه هدایت می‌کنند تا به تراسی مرتفعتر برسد. فکر سدسازی از قدیم الایام وجود داشته است که آثار به جا مانده از سدهای ایران باستان (مثل بند شادروان** در خوزستان) و نیز سدهایی در روم و اسپانیا حاکی از این امر است. در قدیم سدها را برای مهار و ذخیره آب و استفاده از آن برای آبیاری می‌ساختند ولی امروزه چنان که اشاره کردیم استفاده‌های بیشتری از سد می‌شود. جلوگیری از خسارت ناشی سیل، تولید برق، پرورش ماهی و استفاده‌های تفریحی، تهیه آب مورد نیاز صنعت و...

و اما یکی از سدهای بسیار عظیم جهان «سد آسوان» است که در کشور مصر، در نزدیکی شهر آسوان، بر روی رود نیل بنا شده است. احداث سد آسوان در سال ۱۹۶۰ میلادی آغاز و پس از ده سال، در سال ۱۹۷۰ به پایان رسید، اگرچه به طور رسمی در سال ۱۹۷۱ افتتاح شد. هزینه ساخت سد در آن زمان حدود ۷۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ دلار بود که رقم بسیار زیادی است. این سد ۱۱۰ متر ارتفاع و ۳۸۳۰ متر طول دارد. مساحت دریاچه‌ای که در پشت آن ایجاد شده ۲۴/۳۰۰/۰۰۰ مترمربع، حدود ۴۴ کیلومتر مربع و ظرفیت تولید برق آن ۲۱۰۰ مگاوات است که برق کارخانه‌ها و شهرهای مختلف مصر را تأمین می‌کند.

منابع

- The new encyclopedia britanica vol 1-2002
- دائرة المعارف فارس معاصر، شرکت انتشارات کتاب‌های علمی، چاپ دوم، ۱۳۵۰
- در کتاب The Seven Wonders of the Modern World، «سدها» نام دارد و یکی از عجایب هفتگانه دین مدرن به حساب می‌آید و محبت بزرگ سدها را در این کتاب می‌توانید ببینید.
- سید، سیدعلی، «سدها»، نشر آستان قدس، تهران، ۱۳۵۰
- ویرایش علمی در ایران
- در شاهنامه و فریدوسی در باره آسوان چه می‌گوید است
- پسر رده، بهمن، در تقویم
- پروفسور گنتر هسنس
- که تا ناگفته از این به بعد
- جشن داده‌های بی‌پایان
- چه می‌تواند از این به بعد
- بهمن، بهمن، بهمن، بهمن
- بهمن، بهمن، بهمن، بهمن

نیز در اثر احداث آن به وجود آمده است از جمله این که سد از حرکت لجن‌های حاصلخیز به سمت زمین‌ها که برای حاصلخیزی خاک بسیار مؤثرند جلوگیری می‌کند و از سوی دیگر با بالا آمدن سطح آب نمک‌ها به سطح زمین‌ها رسوب کرده موجب پراپر شدن آن‌ها می‌گردد.

رود نیل در مصر یکی از چند رود بسیار بزرگ در جهان است. نیل از گذشته‌های دور در اقتصاد مصر تأثیر بسیار داشته و همواره باعث رونق کشاورزی در این کشور بوده و هنوز هم هست. فکر احداث سد

الکساندر گوستاو ایفل . بی تردید یکی از بزرگ ترین مهندسانی است که جهان تاکنون به خود دیده است . شاهد این حرف ، برج او ، یعنی برج ایفل است که بیش از صدسال است در مرکز شهر پاریس همچون کوه ، استوار ایستاده است . در این نوشته کوتاه نخست به معرفی ایفل خواهیم پرداخت و سپس خواهیم دید ویژگی های برجی که او ساخت چیست .

ایفل در سال ۱۸۳۲ میلادی ، در شهر دیژون فرانسه ، به دنیا آمد . در دانشکده هنر و تکنولوژی پاریس درس خواند و مهندس ساختمان شد . در سال ۱۸۵۸ ، که هنوز بیش از ۲۶ سال نداشت ، پل راه آهن بزرگی را برای رود گازن در شهر «پردو» ساخت و پایه های آن را با استفاده از نیروی هوای فشرده در زمین استوار کرد . وی در کار پل سازی به درجه ای از مهارت و اعتبار رسید که توانست ۹ سال بعد ، شرکت بزرگی برای ساخت پل های راه آهن ، دکل ها و پروژه های دیگر خود تأسیس کند . ایفل پل های متعددی ساخت ؛ از جمله پل معلق (قوسی) به طول ۱۵۹ متر بر روی رود دوور ، در پرتغال و یک پل ۱۶۵ متری در مسیر راه آهن فرانسه در شهر گارایت .

از کارهای دیگر این مهندس نامی ، ساخت ستون اصلی یا پایه مجسمه آزادی در امریکا ، در سال ۱۸۸۴ ، و نیز ساخت گنبد ۸۴ متری رصدخانه شهر نیس بود که در آن زمان در نوع خود یک رکورد به حساب می آمد . وی این گنبد را در سال ۱۸۸۵ ساخت . بالاخره ایفل از سال ۱۸۸۶ تا ۱۸۸۹ ، یعنی حدود چهارسال مشغول

ساختن همان برجی شد که نامش را تا امروز زنده نگه داشته است : برج ایفل در پاریس . ایفل در سال های آخر عمر ، به عنوان کسی که در علم آئرو دینامیک حرف اول را می زند ، از شهرت و اعتبار فراوانی در میان مهندسان و مراکز علمی و فنی برخوردار بود . وی عمری طولانی یافت و سرانجام در سال ۱۹۲۳ در سن ۹۱ سالگی در پاریس درگذشت .

و اما برج ایفل ، که نماد شهر پاریس به شمار می رود و به عبارت نام آن با نام پاریس مترادف شده است ، خود ، مظهري از تکنولوژی یا فناوری آهن و فولاد است . این برج را ایفل به مناسب صدمین سالگرد انقلاب کبیر فرانسه در سال ۱۸۸۹ ساخت . اکنون بینم ویژگی های آن چیست . برج ایفل مجموعاً از دوازده هزار قطعه تشکیل شده که همه آن ها را روی زمین آماده کرده سپس روی هم سوار کردند . برای به هم بستن این قطعات ۲/۵ میلیون برج کاری انجام گرفته که بیشتر آن روی زمین انجام شده است . ساخت برج با چنان دقت و صبر و حوصله ای انجام گرفت که در طول نزدیک به سه سال ساخت آن ، حتی یک مورد هم از کشته شدن کسی ، مثلاً سقوط از داربست ها و ... ، گزارشی داده نشده است . شایان ذکر است که اگرچه ساخت برج برای ایفل چهارسال وقت گرفت اما اجرای پروژه تنها ۲۶/۵ ماه به طول انجامید ؛ جز این که آسانسور نداشت .

ساختار برج ایفل ، شبکه ای درهم تنیده از آهن و فولاد است ، به گونه ای که در برابر نیروی باد بسیار مقاوم است . حداکثر جابه جایی یا تکان برج در اثر نیروی شدید باد ، تنها ۲۲ سانتی متر است . برج ایفل ۷۰۰۰ تن وزن دارد . این کوه آهن و فولاد ، روی چهار پایه که هر یک ۲/۲۵ متر مربع مساحت دارد قرار گرفته است . برج ، همان طور که در تصویرهای فراوان آن نیز دیده می شود دارای سه اشکوبه یا سه طبقه است . اشکوب اول که ۵۷ متر ارتفاع دارد در واقع ، چهار ستون اصلی یا پایه برج را تشکیل می دهد که به گونه ای قوسی شکل یکدیگر را دربر گرفته اند . اشکوب دوم که ارتفاع برج را به ۱۱۵ متر می رساند ، قسمت میانی برج است و اشکوب سوم که ارتفاع بیشتری دارد ، بلندی برج را به ۲۷۶ متر می رساند . بر بالای اشکوب سوم هم یک تراس با ایوان دیده می شود که چراغی بر روی آن تعبیه شده است . بدین ترتیب برج ایفل مجموعاً دارای ارتفاعی برابر ۳۰۰ متر است . در سال ۱۹۵۹ یک فرستنده رادیویی هم بر سر برج نصب کردند که در نتیجه آن ارتفاع برج به ۳۲۰ متر رسید . اضافه کنیم که امروزه برج ایفل دارای آسانسور است و گردشگران می توانند تا بلندترین جای برج صعود کنند و از آنجا نظاره گر شهر پاریس باشند .



الکساندر گوستاو

ایفل و برج او

تکامل دستگاه عصبی

حسن سالاری

سراغاز دستگاه عصبی

ماده‌ترین جاندارانی که سلول‌های عصبی مشخص دارند، انقش‌ها، مرجان‌ها، ژل‌های ماهی‌ها، هیما‌ها و عروس‌های دریایی هستند. در این جانوران نرون‌ها به صورتی که پیش‌مغز در سطح بدن پراکنده‌اند، یک محرکی به نقطه‌ای از بدن جانور اثر کرده، جریان الکتریکی حاصل از آن در تمام یک‌جدا هدایت می‌شود و همه بخش‌های بدن جاندار در پاسخ به محرک شرکت می‌کنند. برای مثال، اگر محرکی به یک نقطه بدن عروس دریایی اثر کند، تمام جانور به صورت یکپارچه منقبض



عروس دریایی

می‌شود، به آن‌ها می‌آیند یا مرتعش می‌شود. از طرف دیگر، جانداران عصبی باید از تعداد زیادی سیناپس عصبی (محل ارتباط دو سلول عصبی) عبور کنند. سرعت جریان عصبی معده لاگند است.

دستگاه عصبی جانداران

پروسلولی، از سلول‌های خاصی به نام نرون تشکیل شده است و نرون‌ها تولید و هدایت جریان الکتریکی ضعیفی یا یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. و با کمک همه اعمال اندام‌های مختلف جاندار را هماهنگ می‌سازند.

چگونگی و پیچیدگی دستگاه عصبی

هر جاندار، پس چگونگی و پیچیدگی ساختمان بدن آن‌هاست. در واقع طی تکامل جانداران، همراه با تغییر بسیاری جانداران دستگاه عصبی آن‌ها نیز تحول یافته است. البته نباید توجه داشت که هر جاندار نمی‌تواند توانایی‌های لازم برای زیستی موفقیت‌آمیز را دارد و اگر جاندار توانایی جاندار دیگری را ندارد این به مفهوم ناقص بودن آن نیست. بنابراین شاید به کارگیری عبارت «تحول دستگاه عصبی» به جای عبارت «تکامل دستگاه عصبی» صحیح‌تر باشد. در هر صورت، از سال‌ها پیش در زبان فارسی واژه «تکامل» رایج‌ترین معادل واژه «Evolution» به کار گرفته‌اند و ما نیز در این مقاله از همین واژه استفاده می‌کنیم.

مغز ابتدایی

در کرم‌های پهن دو گره عصبی در سر کرم وجود دارد که نقش مغز را به صورت بسیار ابتدایی ایفا می‌کنند. از این گره‌ها دو رشته



کرم پهن

عصبی در طول بدن کشیده شده که با کمک اعصاب عرضی با هم ارتباط دارند و حالتی بدون مانند رایج وجود می‌آورند. این دو رشته عصبی و دو گره عصبی در سر کرم می‌توانند مقدمه دستگاه عصبی مرکزی و بخشه سلول‌های عصبی را به مثابه دستگاه عصبی محیطی دانست. این تقسیم‌بندی دستگاه عصبی به دو بخش مرکزی و محیطی در همه جانوران عالی‌تر از جمله انسان دیده می‌شود. در جاندارانی که دارای دستگاه عصبی مرکزی هستند، یک محرک باعث عکس‌العمل همه بدن جاندار می‌شود. برای مثال، اگر محرکی بر نقطه خاصی از بدن ما اثر کند، یک جریان عصبی ایجاد می‌شود که از طریق اعصاب عصبی به مغز هدایت می‌شود. آنگاه پس از پردازش در مغز عصبی عصب حرکتی مخصوصی هدایت می‌شود تا

اندام یا اندام‌های خاصی را به حرکت درآورد و بدین طریق پاسخ مناسبی به محرک بدهد. این وضعیت به صورت بسیار ابتدایی در کرم‌های پهن نیز دیده می‌شود.

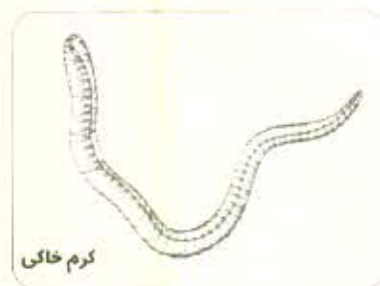
دستگاه عصبی کرم‌های پهن در مقایسه با جانوری مانند عروس دریایی پیشرفته‌تر به نظر می‌رسد. زیرا دستگاه عصبی عروس دریایی و جانوزانی مانند آن، همچون شبکه تلفنی است که همه مشترک‌های آن به یک خط تلفن مربوط هستند. به طوری که اگر یک نفر به دیگری تلفن کند همه مشترکان دیگر نیز مطلع می‌شوند. برعکس، دستگاه عصبی کرم‌های پهن شبیه شبکه تلفنی است که شخص رابطی در مرکز آن نشسته است و هر تلفن‌کننده را به بخش مورد نظرش مربوط می‌سازد. مشخص است که شبکه دوم دقیق‌تر و کارآتر از شبکه اول است.

نحولی که در دستگاه عصبی کرم‌های پهن به وجود آمده به احتمال زیاد به خاطر شکل مخصوص کرم‌های پهن حاصل شده است. کرم‌های پهن، ساده‌ترین جانوران پر سلولی هستند که تقارن دو طرفی دارند. منظور از تقارن دو طرفی آن است که ساختمان بدن جانور طوری است که اگر صفحه‌ای از وسط آن بگذرد و آن را به دو قسمت راست و چپ تقسیم کند، قسمت راست همچون تصویر قسمت چپ در آینه خواهد بود. جانوران دارای تقارن دو طرفی، به خاطر شکل و ساختمان بدن خود، حرکت در یک جهت را ترجیح می‌دهند. بنابراین، در حین حرکت قسمت جلوی بدن جانور زودتر به محیط جدید وارد می‌شود در این حالت جانور باید بتواند محیط جدید را آزمایش کند و پاسخ

مناسبی به آن بدهد. برای مثال، باید بتواند ماهیت شیمیایی محیط را بشناسد تا از زهر احتمالی دور شود و به غذا نزدیک شود. اندامی که به این کار اختصاص دارد باید در سر قرار داشته باشد. زیرا، سر بخش پیشاهنگ بدن است و پیش از سایر قسمت‌های بدن با بخش جدید محیط برخورد می‌کند. از این رو، در کرم‌های پهن رشته‌های عصبی در قسمت سر بزرگ‌تر و پر سلول‌تر است. در واقع این گره‌ها را می‌توان ساده‌ترین شکل مغز دانست.

یک گام به جلو

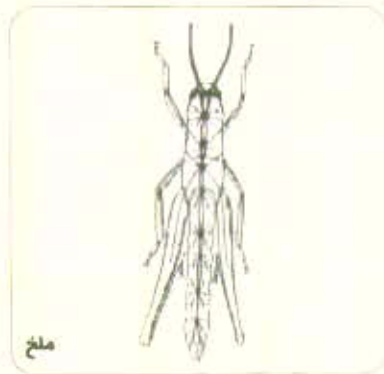
هرچه ساختار بدن جانوری پیچیده‌تر باشد دستگاه عصبی آن نیز پیچیده‌تر خواهد بود. در بی‌مهره‌های عالی‌تر دو رشته عصبی که در کرم‌های پهن دیده می‌شود، به یک دیگر پیوسته و رشته عصبی واحدی را در سطح شکم جانور به وجود آورده‌اند. در کرم خاکی این رشته از گره‌های عصبی متعددی تشکیل شده است به طوری که در هر حلقه بدن جانور



کرم خاکی

یک گره عصبی وجود دارد که انشعاباتی را به عضلات آن قطعه می‌فرستد. هر یک از گره‌های عصبی تا حدودی دارای استقلال است. شاید بتوان این رشته عصبی را نخاع ابتدایی دانست.

در سایر جانداران بی‌مهره نیز دستگاه عصبی کمابیش مشابه دستگاه عصبی در کرم‌های حلقوی است. البته در هر گروه با



ملخ

توجه به سازگاری‌های جاندار تغییراتی به وجود آمده است. برای مثال، در کرم خاکی نظارت مغز دو قسمتی بر سایر بخش‌ها کامل نیست. به طوری که هرگاه مغز دو قسمتی کرم را خراب کنیم، کرم اعمالی مانند خوردن و سوراخ کردن خاک را متوقف نمی‌کند. اما در بی‌مهرگان پیشرفته‌تری مانند حشرات، مغز از قدرت نظارتی بیش‌تری برخوردار شده و توان یادگیری آن افزایش یافته است. برای مثال، یک زنبور عسل می‌تواند موقعیت گل‌ها را به خاطر بسپارد و آن را به زنبورهای دیگر نیز نشان دهد.

مغز مهره‌داران

در مهره‌داران رشته عصبی به صورت رشته عصبی پشتی درآمده و درون مجرای به نام ستون مهره‌ها قرار گرفته است. این رشته که نخاع نامیده می‌شود در سمت بالا به گره عصبی بزرگی به نام مغز منتهی می‌شود. در مهره‌داران، از ماهی‌ها تا پستانداران، ساختمان نخاع تغییر چندانی نکرده است اما



است. زیرا پرواز در پشه انسان به قدرت جفت تعادل بالایی نیاز دارد. تصور کنید که شش پرنده ای روی شاخه درخت یا سیم برق، برای مدت طویل لای، به چه تعدادی سبیل دارد. در پرندگان بویایی اهمیت کمتری دارد ولی بویایی حیوان اصلی است. از این رو، در پرندگان لب‌های بویایی که چنگ اما لب‌های بیسی برنگ هستند و رشد زیادی کرده‌اند.

در پستانداران لب‌ها مع بزرگ‌ترین بخش بویایی است. بویژه در انسان لب‌ها چنگ بزرگ است که



گرفته‌اند. بزرگ شدن پیش‌مغز در این جانداران به خاطر دشواری‌های زندگی آنها در خشکی است. در واقع زندگی در خشکی، که محل سکونت دود دور بستن و محیط سکونت اصلی خردگان است، به فعالیت هماهنگ پیش‌توی نیاز دارد. برای مثال در محیط خشکی هوا به قدری رقیق‌تر از آب است که حرکت در آن با سرعت پیش‌توی امکان‌پذیر است. از این رو، کبر ماهیچه‌ها باید با سرعت پیش‌توی هماهنگ شود. علاوه بر این، نیروی جاذبه زمین که در محیط آب با فشاری جانور به میزان زیادی خنثی می‌شود، برای جانور خشکی از لحاظ بزرگی محسوب می‌شود که برای مقابله با آن ماهیچه‌ها باید فعال‌تر باشند. برای مثال، هنگامی که شما ایستاده‌اید، ماهیچه‌های پشت جانی باید به حالت انقباض دائمی اما کندنگه داشته می‌شوند. سایرین اثر ارتعاش عصبی این ماهیچه‌ها قطع شود (برای مثال، در هنگام وارو آمدن خیمه به محکمی به بند) شما قادر به ایستادن نخواهید بود.

در پرندگان که در نتیجه تکامل پرندگان به وجود آمده‌اند، محیطه توسعه زیادی یافته

پورسی مغز شاک می‌دهد که این قسمت، یعنی مرکز عصبی، تغییرات چشمگیری را از سر گذرانده است و به اصطلاح طی زمان ساختمان مغز تکامل یافته است. در همه مهره‌داران مغز دارای سه بخش اصلی است: «پیش‌مغز»، «میان‌مغز» و «پس‌مغز». در قسمت جلوی «پیش‌مغز»، ضمایمی وجود دارد که، این ضمایم، دارای اعصاب بویایی هستند و با حس بویایی ارتباط دارند. این ضمایم، لب‌های بویایی می‌گویند. لب‌ها در عقب لب‌های بویایی قرار دارد. در «میان‌مغز» نیز، لب‌های بویایی قرار دارند. «پس‌مغز» در بخش بالایی و مجاور «میان‌مغز» دارای قسمتی است که به آن «نخچه» می‌گویند که در عقب آن «صل النخاع» واقع شده است. «صل النخاع» با «مغز» و «نخاع» است. «مغز» به حتمال دستگیره عصبی مرکزی در همه مهره‌داران همین طور است و لب‌ها به سادگی به سادگی جانداران تغییراتی پیدا کرده‌اند. مثلاً در کوسه‌ها و سایر ماهی‌ها لب‌های بویایی به خوبی رشد کرده‌اند زیرا حس بویایی در ماهی‌ها کاربرد زیادی دارد و شاید دقیق‌ترین حس ماهی‌ها همین حس باشد.



در دوزیستان و خزندگان «پیش‌مغز» بزرگ‌تر است و لب‌های بویایی به خوبی رشد

استفاده از مدل‌های ساده در آموزش علوم

مدل کره چشم

کره چشم از سه لایه صلیبه، مشیمیه و شبکیه تشکیل شده است. قسمت جلویی صلیبه را قرینه می‌گویند که کمی برآمده و شفاف است. بخش جلویی مشیمیه که زیر قرینه قرار دارد، عنبیه نامیده می‌شود. در وسط عنبیه، سوراخی به نام مردمک وجود دارد. پشت این سوراخ، عدسی چشم قرار دارد.

داخلی‌ترین پرده چشم، شبکیه است. حساس‌ترین نقطه شبکیه، لکه زرد نام دارد که در امتداد محور نوری چشم قرار دارد. نقطه دیگری به نام لکه کور روی شبکیه وجود دارد که محل خروج عصب بینایی است. شما با ساختن مدلی که در این جا شرح داده می‌شود، می‌توانید این مفاهیم را به نحو ساده‌تری به دانش‌آموزان انتقال دهید.

وسایل لازم

یک توپ پلاستیکی سفید رنگ / کارد یا تیغ موکت‌بری / شیشه ساعت / عدسی یا شیشه‌ای گرد / ماژیک رنگی / چسب مایع / مقوا و کاغذ رنگی / سیم باریک

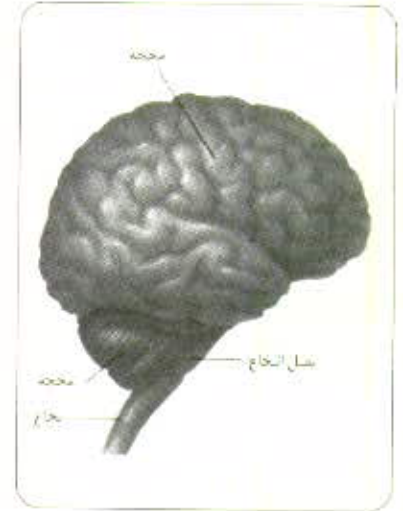
طریقه ساخت

- ۱- توپ پلاستیکی را با کارد یا تیغ موکت‌بری از وسط ببرید تا دو نیم‌کره به دست آید.
- ۲- در رأس یکی از نیم‌کره‌ها، حفره‌ای به قطر ۵ سانتی‌متر ایجاد کنید.
- ۳- روی سوراخ حاصله، شیشه ساعتی متناسب با قطر آن سوراخ بچسبانید. شیشه ساعت به جای قرینه است.
- ۴- سطح داخلی دو نیم‌کره را رنگ سیاه بزنید.

۵- از مقوا صفحه‌ای به قطر $5\frac{1}{4}$ سانتی‌متر ببرید و در وسط آن سوراخی به قطر ۵ میلیمتر ایجاد کنید. اطراف سوراخ را به رنگ قهوه‌ای، آبی یا مشکی درآورید. این صفحه را زیر شیشه ساعت قرار دهید و بچسبانید. این صفحه به جای عنبیه و سوراخ مرکزی آن به جای سوراخ مردمک است.

- ۶- عدسی یا قطعه شیشه گرد را به کمک سیم، پشت صفحه مقوایی جاسازی کنید.
- ۷- سطح درونی نیم کره پلاستیکی دست نخورده را با کاغذ رنگی پوشانید و با کاغذهای رنگی یا ماژیک محل لکه کور و لکه زرد را روی آن مشخص کنید. لکه زرد را در امتداد مردمک و لکه کور را کمی پایین‌تر از آن مشخص کنید. کاغذ رنگی به جای شبکیه است.

برگرفته از کتاب «استفاده از مدل‌های ساده در آموزش زیست‌شناسی»، نوشته محمد علی شمیم



باقی مغز را در برمی‌گیرد. با بزرگ شدن مخ سازمان درونی آن نیز پیچیده‌تر شده است. افزایش چین خوردگی‌های مخ نیز انعکاسی از همین افزایش پیچیدگی درونی است. این پیچیدگی درونی به مغز انسان توانی داده است که می‌تواند در ساختمان مغز سایر جانوران تحقیق کند و حتی آن را به خدمت بگیرد. به تازگی دانشمندان، مغز نوعی دوزیست را در ساختمان بگ ریبات به کار گرفته‌اند و تلاش می‌کنند ریبات‌های هوشمندتری نیز بسازند.

منابع:

- ۱- آسیموف، آیزاک. اسرار مغز آدمی. بهزاد، محمود. شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
2. George B. Johnson, "Biology, Visualizing Life". Holt Rinehart. 1998



این نوشته گزارشی است که آقای میرزا جلیلی، کارشناس ریاضی، از حضور خود در جمع دبیران ریاضی شهرستان کازرون تهیه نموده و در اختیار ما قرار داده‌اند. بخش اول آن را در شماره ۳۴ خواندید و اکنون بخش دوم و پایانی آن تقدیمتان میشود. رشد

پاسخ به سوال ۵

آموزش ریاضی شامل مفاهیم، محاسبات، کاربرد، الگوها و مهارت‌های عملی است. در درس هندسه از دوره دستان به صحبت از بیساز زاویه، ارتفاع مثلث، محور نصف پاره خط، تقسیم یک پاره خط یا دایره به قسمت‌های مساوی... را شروع کرده‌ایم. در رسم دانش‌آموز باید عملاً آن‌ها را کشیده تجربه کند که مثلاً چگونه از یک نقطه بیرون از روی خط، می‌توان عمودی بر آن وارد یا از آن اجزای کرد؟ یا چگونه می‌توان بیساز یک زاویه را کشید یا عمود منصف یک پاره خط را رسم کرد یا دایره پاره خط را به چند قسمت مساوی تقسیم کرد.

لذا در کشیدن یک رسم باید به اجزاء و اعمال هندسی به کار رفته در آن توجه کرد. از طرف دیگر آشنایی دست و مهارت پیدا کردن آن در انجام این قبیل کارها خودش یک هدف است و بدین طریق و دانش‌آموز هنر ظریف کشیدن، تمیز کشیدن، به اندازه کشیدن، رنگ آمیزی، راهم تجربه می‌کند. مثلاً آخرین رسم سال دوم راهنمایی شامل کارهای هندسی زیر است:

- ۱- رسم یک مربع با ابعاد معین
 - ۲- یافتن اوساط اضلاع آن
 - ۳- رسم چهار نیم دایره به مراکز اوساط اضلاع و اقتضای ضلع مربع
 - ۴- رسم چهار ربع دایره مرکز رئوس مربع و شعاع نصف ضلع مربع
- که رنگ آمیزی نواحی مشترک بین ربع دایره‌ها و نیم دایره‌ها.



پای صحبت

پاسخ به سوال ۶

دوران و تقارن در کتاب سوم اولاً این درس در ارتباط با هندسه است و باید توجه داشت که دانش‌آموز از کلاس اول ابتدایی با اشکال متقارن آشنا شده و با کار آموزش «درس ساعت» که در پیش مفهوم دوران را با حرکت عقربه‌ها تجربه کرده است.

دوای فلیکس کلاین، معلم آلمانی، می‌گوید این حرکت در زندگی و طبیعت هم وجود دارد. برای مثال وقتی شما در راه می‌روید و سینه می‌کشید مرتب عمل دوران را حول یک محور و یا اندازه‌های یک صغیر و ۹۰ درجه می‌کشید یا وقتی شما در سیر یک چهارراه می‌پسجید یک دوران ۹۰ انجام داده‌اند. همچنین وجود تقارن در برگ درختان یا شکل پروانه‌ها... قابل رؤیت است.



دبیران ریاضی دورهٔ راهنمایی

می توان گفت معماران کاشی کار و یا قالی باف ها هم قبل از آن که درس تقارن یا دوران را در جایی خوانده باشند از طبیعت الهام گرفته آن طرح های تقارنی زیبا را خلق کرده اند.

ثالثاً این یک کار عملی است. بچه ها می توانند اشکالی را که در کتاب مطرح شده در منزل روی مقوایی سفید بریده گوشه های شکل ها را رنگ آمیزی کرده دوران های 90° ، 180° و ... را با آن انجام دهند یا با عمل تا زدن، تقارن نسبت به یک خط یا نیمساز یا قطر را عملاً انجام دهند و نتایج پرشمرد شده در کتاب را خود کشف و اعلام نمایند (همیاری). در حالی که آموزش این مطالب روی نخته سیاه یا گچ معمولی و سفید مسلماً کارساز نخواهد بود و لذا موضوع به نظر بچه ها مشکل یا پیچیده جلوه خواهد کرد.

آموزش تقارن درک زیادی راجع به این مفهوم به بچه ها می دهد که

بعدها در هندسه دبیرستان از آن استفاده خواهند کرد.

پاسخ به سؤال ۷

مسئله افت تحصیلی دانش آموز از نظر اتلاف نیروی انسانی و بودجه مملکتی حائز اهمیت است. در ضمن باید توجه داشت که تحصیلات ابتدایی و راهنمایی روی هم رفته دوره ۸ ساله تحصیلات عمومی را تشکیل می دهند. در کشورهای غربی در این مرحله هیچ نوع امتحانی برای دانش آموز وجود ندارد و دانش آموز پس از یک سال درس خواندن به کلاس بالاتر می رود. از این جهت وقتی برای مثال، وقتی یک دانش آموز ایرانی به کانادا می رود از او نمی پرسند کلاس چندم هستی، بلکه بر حسب سن او، وی را در کلاس خود می نشانند مثلاً اگر ۱۳ ساله باشد او را در سال دوم راهنمایی قرار می دهند.

در آن کشورها سعی می شود با شیوه تجربی - شهودی همراه با فعالیت و عمل و روش های فعال و خلاق دانش آموز را تشویق به یادگیری نمایند. آنها معتقدند که امتحانات مکرر و متوالی موجب ایجاد تشویق و اضطراب های پی در پی در دانش آموز شده بر سلسله اعصاب و روان او اثر منفی می گذارد. لذا در آنجا وظیفه اول آموزش را حفظ سلامتی بچه ها می دانند. در واقع آنها به این نتیجه رسیده اند که:

چون دانش آموز از امتحان زجر کشیده و آزار می بیند ممکن است امتحان موجب شود که به کلی از تحصیل و درس خواندن هم منصرف شود. لذا آموزش در جهت میل طبیعی بچه ها و طوری که به سلامت جسم و روان آن ها لطمه ای وارد نیاید ادامه پیدا می نماید.

من فکر می کنم در کشور ما هم اگر معلم با اتخاذ شیوه های مناسب بتواند در بچه ها ایجاد انگیزه نموده آنها را به یادگیری ترغیب کند و درس را مطابق میل و ذوق بچه ها تدریس کند شاید در میزان قبولی مسئله ایجاد نکند. لازم به یادآوری است که هدف از آموزش ریاضی در دوره ۸ ساله عمومی «سواد آموزی ریاضی» است، یعنی این که در این نقطه دانش آموز یاد بگیرد که ریاضی را بخواند و به کار ببرد.

تبصره

«تبصره» در همه کشورها وجود دارد و در بعضی از کشورها از آن به درجه آزادی تحصیلی تعبیر می شود بدین معنا که دانش آموز مجاز است در یک سال یا دوره تحصیلی یک یا دو درس را اصلاً انتخاب نکند و در عین حال به تحصیل خود هم ادامه دهد البته این بستگی به این دارد که دانش آموز می خواهد به دانشگاه برود یا نه؟ یا علوم انسانی را بخواند یا رشته های دیگر انتخاب نماید.

اگر اجزای استفاده از تبصره مناسب باشد، مشکلات چندانی



میرزا جلیلی

۳. هر مطالب در کتاب باید از دوره اهمیت بیشتری داشته باشد. به عنوان مثال، در کتاب ریاضیات، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود. همچنین، در کتاب علوم، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود. همچنین، در کتاب ادبیات، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود.

۴. مطالب در کتاب باید به گونه‌ای نوشته شود که برای دانش‌آموزان جذاب و قابل فهم باشد. همچنین، در کتاب علوم، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود. همچنین، در کتاب ادبیات، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود.

۵. مطالب در کتاب باید به گونه‌ای نوشته شود که برای دانش‌آموزان قابل استفاده باشد. همچنین، در کتاب علوم، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود. همچنین، در کتاب ادبیات، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود.

۶. مطالب در کتاب باید به گونه‌ای نوشته شود که برای دانش‌آموزان قابل استفاده باشد. همچنین، در کتاب علوم، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود. همچنین، در کتاب ادبیات، باید به موضوعات جدید و به‌روز پرداخته شود.

پایان

ایجاد نمی‌کند. تصور کنید اگر فرزند خود شما نخواهد برای یک درس مردود شود، شما به او اجازه استفاده از تصویر را نخواهید داد!

پاسخ به سوال ۸

پراکندگی مطالب در کتاب‌ها، ریشه در گسترش علوم ریاضی در جهان دارد. در ۱۰۰ سال گذشته حجم ریاضی موجود در جهان چند برابر گذشته شده است و چون مطالب مقدماتی مربوط به همه این مطالب باید در مدرسه آموزش داده شود لذا اضطراباً موجب پراکندگی موضوعات خواهد شد.

از طرف دیگر با ابداع مجموعه‌ها، علم ریاضی وحدت پیدا کرده و به جای هندسه، حساب و جبر درس ریاضی مطرح شده است. تجربه جدا کردن و تقسیم مطالب در سطح پایین مربوط به گذشته است و در علم برگشت به عقب جایز نیست.

اما این که مطالب آخر کتاب‌ها مهم بوده از آن جا به وسط‌ها متصل شود مربوط به داشتن طرح درس دبیر در کلاس می‌شود. اگر معلم برای هر جلسه درس خود تعیین کند که دقیقاً چه کار باید بکند و چند صفحه درس بدهد سهم زمانی تدریس همه قسمت‌های کتاب یکسان شده جلو و عقب بودن یک بخش تأثیری در آموزش آن ندارد. اما بعضی از همکاران روی یک قسمت از کتاب زیاد مانور داده معطل می‌شوند؛ در نتیجه محور می‌شوند بخش آخر کتاب را در یک جلسه تدریس نمایند که از این جهت مشکل ایجاد می‌شود که البته این کار درستی نیست.

در مورد پیشنهاد آوردن مطالب کاربردی^۱ در دوره راهنمایی نباید دید منظور از مطالب کاربردی چیست؟ همه ریاضی دوره ۸، ساله

عمومی کاربردی است و الغیای ریاضی را تشکیل می‌دهند. نحوه محاسباتی که انجام می‌دهید، مختصات، سه‌ها حل مسائلی که در قسمت‌های مختلف آمده، همه کاربردی است.

پاسخ به سوال ۹

جزوه گفتن در کلاس، در هر پایه‌ای، مخصوصاً در کلاس هجدهم پائین مزاجت اکتلاف وقت دانش‌آموزان است؛ چون بچه‌ها به همان دلیلی که کتاب را نمی‌خوانند جزوه شما را هم نخواهند خواند. علت آن هم این است که آن‌ها به این کتاب عادت نکرده‌اند اصولاً جز در مسائلی آخر دبیرستان دانش‌آموز قدرت استفاده از کتاب‌های جدید را ندارد مگر آن که حل المسائل کتابش باشد که از روی آن حل مسائلی را بویسد. اگر به نظر دبیر مطلقاً ضروری می‌رسد می‌تواند آن را تکثیر کرده در اختیار کلاس قرار دهد و سپس پایه‌های مقلب کتاب آن را در کلاس درس دهد.

البته اگر کسی واقعاً قادر به استفاده از کتاب‌های جدید است و مستعد کسی که از طرف معاونت‌های پژوهشی یا آموزش عمومی منتشر می‌شود مناسب‌تر خواهد بود.

پاسخ به سوال ۱۰

هایموس، ریاضی دان معاصر، می‌گوید: مسئله قلب ریاضی است. کتاب برای ممارست و جد افتادن هر مطلب در نوع کار انجام می‌دهد ۱- تخریب حل کنید ۲- مسئله‌های زیر را حل کنید.

از حل تخریب، کسب مهارت‌های محاسباتی مورد نظر است و در مسئله‌ها به رشد قوه تفکر و کاربرد توجه می‌شود. ممکن است مسائل پیوستگی یا هم‌آهنگی به درس اخیر نداشته باشد.

باید توجه داشت که در آموزش ریاضی در ایران، به طور سنتی، حل مسائل فکری معمول بوده در هر تألیف جدید معمولاً قسمتی از آن مسائل به کتاب‌های تازه تألیف منتقل می‌شده است و هدف آن به تازگی بدون قدرت فکری بچه‌ها بوده است. اگر دانش‌آموز عادت پیدا کند که فکر نماید آن‌گاه در امور زندگی نیز فکر خواهد کرد. بنابراین جیسو فکری بودن مسئله به آن یک نوع استقلال می‌دهد که دنباله یک مطلب خاص کتاب نباشد.

اما این که بچه‌ها مسئله حل کردن را یاد نمی‌گیرند، این یکی از نگرانی‌های والدین در سایر کشورها نیز هست که چرا بچه‌ها به این حل مسئله را ندارند یا اصولاً از آن ترس دارند؟

محققین می‌فرمایند در این زمینه تحقیق کرده‌اند و این است که در این زمینه و علاقمند کردن دانش‌آموزان توصیه‌هایی را می‌توانند

امور اشتراک

شرایط اشتراک:

۱. واریز حداقل مبلغ ۱۵۰۰۰ ریال به عنوان علی الحساب به حساب شماره ۳۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت شعبه سرخه حصار، کد ۳۹۵ در وجه شرکت افسست و ارسال اصل رسید بانکی به همراه فرم تکمیل شده اشتراک.
۲. شروع اشتراک از زمان وصول فرم درخواست است.

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

میران تحصیلات:

تلفن:

نشانی کامل پستی:

استان:

شهرستان:

خیابان:

کوچه:

پلاک:

کد پستی:

مبلغ وار یز شده:

شماره و تاریخ رسید بانکی:

امضاء

۷. آیا بحث دوران یا تقارن که در آخر کتاب سوم عنوان شده لازم است؟ و آیا با تغییراتی که در کتاب های دیگر ستان به وجود آمده بار این بحث لازم است؟

۸. پیشنهاد می شود درجه ارسس تأکید از روی درصد قبولی برداشتم شود. همچنین در مورد استفاده از نمره یا نحوه اجزای طرح نمراتی توجه به نظر به عمل آید.

۹. چرا در کتاب ها به دنبال بک بحث درسی عنوان مسئله های زیر را حل کنید «آمده که گاهی در ارتباط با درسی مطرح شده فعلی نیست؟ نکته دیگر این که آنچه ها در حل مسئله مشکل دارند. راه چاره چیست؟

۱۰. آیا جزوه گفتنی در کلاس را توصیه می کنید؟ در ضمن چه کتاب هایی را به عنوان کتاب حسی برای دانش آموزان معین می دانید؟

توصیه های حل مسئله

- ۱- پس از طرح مسئله صورت مسئله باید با دقت خوانده و به معانی هر کلمه و عبارت آن کاملاً توجه گردد تا معنای آن ها کاملاً برای بچه ها روشن و ملموس باشد. مثلاً معانی کلماتی مثل حداکثر، حداقل، کمتر، بیشتر و...
- ۲- اگر مسئله دو عمل یا بیشتر دارد باید آن را به گام های ۱، ۲ و ۳ تقسیم کرده گام به گام جلو رفت.
- ۳- اگر اعداد مسئله بزرگ است روی برگ چرک نویس مسئله با اعداد کوچک طرح شود. یا مسئله را به سن خود و خواهرش یا خرید دفتر یا کتاب برای برادرش تبدیل نماید.
- ۴- اگر دانش آموز نمونه این مسئله را قبلاً دیده سعی کند آن را به یاد آورده و مسئله جدید را با آن ارتباط دهد یا اگر قسمتی از مسئله شبیه به آنچه است که قبلاً دیده عیناً همین کار را برای آن قسمت انجام دهد.
- ۵- اگر لازم است با کشیدن شکل، مسئله باز و توجیه شود.
- ۶- در ابتدا فکر کرده راه حل مسئله را حدس بزند.
- ۷- هرچه به ذهنش رسید فوری روی کاغذ بیاورد و کار را ادامه دهد.
- ۸- عبارت فارسی مسئله را به صورت دستور یا فرمول های خواننده شده ریاضی برگردانده و با استفاده از آن ها مسئله را حل نماید.
- ۹- به فکر کردن روی مسئله عادت پیدا کند؛ مسئله ریاضی مثل تاریخ نیست که تا سؤال شود مؤسس سلسله قاجاریه کیست؟ بتوان فوری پاسخ داد.
- ۱۰- در مواقع حل مسئله در کلاس به توضیحات معلم کاملاً توجه نماید.



نگاهی به

تاریخ ریاضیات

در «دوره جدید»

غلامرضا عسجدی - عبدالحسین مصحفی

اشاره:

چیزی که موجب بسط و گسترش هر علمی می‌شود ادبیات آن علم است؛ یعنی مجموعه‌ی واژه‌ها، اصطلاحات، اسامی خاص و بویژه چهره‌های برجسته‌ای که در پیدایش و یا گسترش آن علم مؤثر بوده‌اند. این «ادبیات علمی» است که می‌تواند موضوعی خاص یا رشته‌ای از علوم را برای علاقمندان به مباحث علمی دلپذیر و قابل توجه سازد. در این میان «تاریخ علم» از اهمیت بیشتری برخوردار است چه «شیرینی تاریخ» را با «جاذبه بیشتر دانستن» که در هر علمی وجود دارد در هم می‌آمیزد به گونه‌ای که در هر کسی، حتی کسانی که علاقمند به درک مفاهیم تخصصی علم نیستند، انگیزه‌ای برای دانستن ایجاد می‌کند.

مقاله‌ای که مطالعه می‌فرمایید مقاله‌ای است که سال‌ها پیش، شادروان غلامرضا عسجدی و آقای عبدالحسین مصحفی مشترکاً در مقدمه کتاب «ریاضیات» که برای دانشجویان تربیت معلم ریاضی تالیف کرده بودند آورده‌اند و ما آن را برای استفاده شما و به یاد «مرحوم غلامرضا عسجدی» در اینجا می‌آوریم. غلامرضا عسجدی، دبیر دانشمند ریاضی، پس از عمری مجاهدت علمی، در بهمن ماه گذشته رخ در نقاب خاک کشید. آن شادروان را باید حلقه‌ای از زنجیره‌ی دبیران دانشمند و فرهیخته دانست که مشا خدمات فراوان به علم و دانش در کشور ما بوده‌اند؛ دانشی مردانی که پاره‌ای همچون احمد بیرشک و ابوالقاسم قربانی با حیات بدورد گفته‌اند و پاره‌ای چون پرویز شهریار و عبدالحسین مصحفی همچنان به خدمت خود ادامه می‌دهند. از استاد عبدالحسین مصحفی که با تجدید چاپ این مقاله موافقت کردند، تشکر می‌کنیم.

شاد

حدود هفت قرن، جهان اسلام مشعشع و عمم‌عمم بود. در تمام این مدت تاریکی جهل مراسم اروپا به استثنای قسمت‌های جنوب اسپانیا را فراگرفته بود. این قسمت از اسپانیا در دست مسلمانی و یکی از مراکز علمی جهان آن روز بود. راه یافتن فریح‌البحرینان دانشگاه‌های اسلامی اسپانیا به نواحی دیگر اروپا، تماس اقوام اروپایی با مسلمانی مسلمانان که در نتیجه جنگ‌های صلیبی پیش آمد، به تدریج باعث اشاعه علم در بین اروپاییان گردید.

اولین گام علمی در اروپا با ترجمه آثار علمی اسلامی برداشته شد. به‌شماره تألیفات علمی اسلامی، بلکه تألیفات علمی یونانی نیز از زبان عربی به زبان‌های اروپایی ترجمه گردید. به‌زودی مرحله‌ای آغاز شد که اروپاییان به جستجوی اصل‌مش‌های علمی یونان و به آن حمله می‌نمودند. این اقدام تازه در مواردی عقابندی متعدد مشاهده شد و آن‌گاه مرحله شک و قسوت در آثار گمشدگان آغاز گردید که در نتیجه آن، تحولات شگرفی در همه رشته‌های علمی پدید آمد. هرچند کلیتاً که در آن روزگار همه مقدمات مردم را در دست داشت، با آغاز مرحله جدید، به مخالفت این رحمانه و خشونت‌آمیز برخاست. اما با همه مخالفت‌ها و قسوت‌ها، کاری از پیش نرفت. کپرنیک که در سال ۱۴۷۳ در لهستان متولد شده و بعد از چندی از دانشگاه‌های جدیدالتأسیس ایتالیا فارغ‌التحصیل شده و به تدریس ریاضات اشتغال ورزید. بعد از مطالعه کتاب محسبی در حدود جست‌وجوی کتاب‌های نجومی قدیمی تر از آن برآمد، در این جست‌وجو با آثار فیلولانوس از فیثاغوریان آشنا شد و دریافته که در این به حرکت زمین به دور خورشید عقیده داشته است.

کپرنیک که از هوش فوق‌العاده برخوردار بود، اولین تئوریک بود که هیئت بطلمیوس را کنار گذاشت و آن را با روش‌های تجربی براند.



جرج استوکس (۱۸۱۹-۱۹۰۲)



فردریک ویلهلم سیسل (۱۷۸۴-۱۸۴۶)



دانیل برنولی (۱۷۰۰-۱۷۸۲)

دکارت تحت تأثیر افکار گالیله، روش پژوهشی تازه‌ای را به کار برد. وی ابتدا درباره هرچه که دیگران گفته‌اند، و حتی در وجود خودش، شک کرد؛ آن‌گاه با اتکا به حقایق مسلم و بدیهی، و با روش منطقی به پژوهش در واقعیات پرداخت.

دکارت، آغازگر فلسفه تازه، در مطالعات ریاضی خود، ضمن تلفیق جبر و هندسه، دستگاه محورهای مختصات را وضع کرد و شاخه جدیدی از ریاضی به نام «هندسه تحلیلی» را بنیان نهاد. هندسه تحلیلی این امکان را به وجود آورد که تسلسل خودبه‌خود محاسبات جبری جانشین کوشش‌های فکری گردد و سرآغاز دوره‌ای جدید در ریاضیات شود.

در اروپا، دوره توجه به افکار تازه و به علوم جدید آغاز شده بود. آکادمی‌های علوم، یکی پس از دیگری تأسیس می‌شد و هر کشور می‌کوشید تا در رقابت علمی با کشورهای دیگر امتیازهای تازه‌ای به دست آورد. بین دانشمندان و متفکران نیز رقابت شدید پدید آمده بود. در اکتاف اروپا ریاضیدانان برجسته‌ای ظهور کردند و در تلاش‌های خود برای کسب امتیازات و پیروزی بر رقیبان، شاخه‌های تازه‌ای از ریاضی پدید آوردند.

فرما که دکارت در وضع هندسه تحلیلی و موضوع «مماس بر منحنی‌ها» به رقابت با او برخاسته بود، «حساب عالی» را پایه‌گذاری کرد. روبروال بنای «مکانیک استدلالی» را آغاز کرد.

دزارگ «هندسه عالی» را پدید آورد. پاسکال نابغه‌ای که در سنین نوجوانی، بسیاری از قضایای هندسی را شخصاً کشف کرده بود، «حساب احتمالات» را بنیان گذاشت و اولین خشت‌های بنای «آنالیز ریاضی» را به روی هم قرار داد.

نیوتن، نابغه انگلیسی، بعد از دو سال تلاش فکری برای توجیه «قوانین کپلر» به کشف «قانون جاذبه عمومی» توفیق یافت و نه تنها «مکانیک سماوی» را پایه گذاشت، بلکه بنای آن را تا رفیع‌ترین

ناهماهنگی‌های موجود در آن آشکار ساخت. آن‌گاه عقاید فیلولائوس را پذیرفت و براساس آن، هیئت تازه‌ای اعلام داشت.

چون کتاب کپرنیک، که هیئت جدید او را بیان می‌کرد، با محافظه‌کاری بسیار چاپ شد، هیاویی تولید نکرد اما بعد از آن که کپلر براساس رصد‌های دقیق استاد خود، نیکوبراهه و بر مبنای هیئت کپرنیک به بررسی دقیق حرکت سیارات نایل آمده و بر پایه آن، هیئت جدیدی را اعلام داشت، موجی از مخالفت‌ها برخاست و در افکار دانشمندان تلاطمی شدید پدید آمد. برای دانشمندان این فکر پیش آمد که بهتر است بدون قبول کورکورانه عقاید علمی گذشتگان، شخصاً به پژوهش در حقایق بپردازند و توجه قوانین طبیعی را از راه‌های تازه‌ای آغاز کنند.

در این زمان، دو پیشرفت مهم در ریاضیات محض صورت گرفته بود: فرانسواویت با استعمال علامات، موجبات توسعه و فراگرفتن ساده علوم حساب و جبر را فراهم آورده بود و نیز با ابداع قوانین لگاریتم، روش بسیار ساده‌ای برای محاسبات با اعداد بزرگ ارائه داده بود. این دو پیشرفت، کار پژوهشگران را در مطالعات نظری و تجربی خود آسان ساخته بود.

گالیله استاد ریاضی دانشگاه پیزا در پژوهش‌های خود، حقایق تازه‌ای را عریان ساخت و برای توجیه بعضی علل، نظریه‌های جدیدی عرضه داشت. وی ضمن تجربیات خود دوربین آسمانی را اختراع کرد و با استفاده از آن، پژوهش در آسمان را آغاز کرد. آنچه مشاهده کرد، مانند سایر مشاهداتش، نظریه‌های ارسطو و بطلمیوس را رد و قوانین کپلر را تأیید می‌کرد.

گالیله که قوانین سقوط و حرکت اجسام را کشف کرده بود نتایج مشاهدات نجومی خود را نیز با صراحت اعلام داشت. عمل گستاخانه وی در اعلام بطلان عقاید ارسطو، خشم کلیسا را برانگیخت. او را به محکمه نقیض عقاید فراخواندند، و ضمن تحمل یک توبه‌نامه بر وی، او را تبعید کرده از ادامه مطالعات علمی بازداشتند.

دندانه‌هایش بالا برد. نیوتن در بررسی مسائل بر منحنی، احسان فلوکسینون‌ها را طرح ریزی کرد که دارای مفهومی به معنای اصطلاح کوبی مشتق است.

لایب‌نیتز معاصر نیوتن، واضع حساب انتگرال و دیفرانسیل است آنچه که لایب‌نیتز دیفرانسیل و نیوتن فلوکسینون می‌نامید، دارای یک مفهوم به‌دند که هم‌زمان با هم اما در روش متفاوت به دست آمده بودند. البته روش لایب‌نیتز، بهتر و جامع‌تر بود و از این جهت مورد قبول عموم ریاضیدانان واقع شد.

بعد از لایب‌نیتز، مدت‌ها آنالیز ریاضی ریشه محض بررسی‌های عمومی ریاضی‌دان‌ها بود. از جمله ریاضی‌دانانی که در توسعه و پیشرفت آنالیز کوشیده‌اند، اولر باعه معروف سوییسی است. علاوه بر آن اولر واضع «توبولوژی» است. دالامبر آنالیز ریاضی را در مکانیک به‌کار برد. لاگرانژ با اختراع حساب تغییرات، گام تازه‌ای در توسعه آنالیز برداشت و علم مکانیک تحلیلی را بنیان گذاشت و توسعه داد. اهمیت آنالیز، ریاضی‌دانان را از توجه به سایر شاخه‌های ریاضی بازداشتند. کمتر ریاضی‌دانی در باره «هندسه محض» مقالاتی می‌کشد. مسائل هندسی را اغلب با استفاده از هندسه تحلیلی به‌وسیله محاسبات حل می‌کردند. در این میان، موژر دستیار مدرسه مهندسی ارتش فرانسه، هندسه تحلیلی را وضع کرد و محدوداروش‌های هندسی محض را جانشین محاسبات حسه‌کننده ساخت. هندسه ترمیمی و اهمیت آن در ریاضیات علمی، توجه مجدد به هندسه محض را به‌دنبال داشت. پوسله علاوه بر بررسی و پیشبرد تبدیلات هندسی، هندسه تصدیق‌ی را به حد کمال خود، طرح ریزی کرد، و بالاخره شمال، اخیر هندسی را ابداع کرد و توسعه داد.

هر روز گام تازه‌ای در پیشرفت ریاضیات نظری برداشته می‌شد. هر شاخه تازه‌ای از ریاضیات محض، در زمینه‌های عملی و در سایر علوم کاربردی می‌یافت و در این زمینه‌ها هم پیشرفت‌هایی را موجب می‌شد. بیش از همه متحمل از ریاضیات پیشرفته برخوردار می‌شدند. آنان با استفاده از ترقیات مکانیک سماوی و سایر رشته‌های ریاضی هر

روز به کشف نجومی تازه‌ای لایب می‌آمدند. غیر از نجوم، مکانیک، فیزیک و جغرافیای ریاضی نیز از پیشرفت‌های ریاضی برخوردار می‌شدند. هویگنس علاوه بر مکانیک و فیزیک، مکانیک استدلالی را توسعه داد و در اندازه‌گیری طول‌های جغرافیایی، گام‌های مهمی برداشت. هالی نظریه حرکت نسبی ستارگان دنباله‌دار را اعلام داشت. هرشل، سیاره اورانوس و حرکت منطقه شمسی را کشف کرد و در باره سخاکی‌ها و کهکشان، نظریه‌های تازه‌ای ارائه داشت.

لابلاس، شصت‌فوق‌العده‌ای که در دست سالگی به تمام ریاضیات پیشرفته عصر خود واقف بود، مکانیک سماوی را به حد اعلای پیشرفت خود رساند و فرصه‌ای علمی و نبوغ‌آمیز در باره مبدأ پیدایش جهان بیان داشت.

بسی حساب احتمالات قبلا توسط پاسکال و بعضی ریاضی‌دانان بعد از وی، پی‌ریزی شده بود. لابلاس این ساد را به عظمت‌گامی ساخت و کار برد فراوان آن را در علوم دیگر و حتی تأثیر آن را در اصول نظریات فلسفی آشکار ساخت.

پیشرفت فیزیک ریاضی در اثر کوشش‌های فوریه به مبره‌های کمال خود رسید و احساب آماری نیز توسط همین دانشمند، که در عین حال سیاستمدار بود به‌وجود آمد.

گوس که از همان زمان تحصیل در دانستان، علوم ریاضی خود را بروز داده بود، از جمله انواع سه‌نظیری است که در پیشرفت همه شاخه‌های ریاضی و حتی الکتروستاتیک و معادلات، تأثیر بسیار داشته و هر کدام از آنها را از کشفیات بدیع خود، نیز بر ساخته است. کوشی با خلق نظریه انواع متغیر مختلط، تحول تازه‌ای در اندیشه به‌وجود آورد. اقدام وی چنان جهش جسارت‌آمیزی در ریاضیات محض و مجرد پدید آورد که دیگران را مات و مبهوت ساخت.



در بین ریاضی‌دانان سراسر تاریخ، گالوا مقام ممتازی دارد. او در طول تحصیلات ابتدایی و متوسطه خود به ریاضیاتی که به وی می‌آموختند به نظر تحقیر و بی‌اعتنایی می‌نگریست و از این باب،



لئونارد اولر (۱۷۰۷-۱۷۸۳)



پیتر دیریش (۱۸۰۵-۱۸۵۶)



هنری پوانکاره (۱۸۵۴-۱۹۱۲)



جولیا رابینسون



کاتلین مورا ویتز



ماری الن ردین

ریاضی دانان دوره جدید، تلاش بسیار کرده بودند تا شاید «اصل موضوع» اقلیدس را به صورت یک قضیه ثابت کنند. ولی برایشان مسلم شد که این کار میسر نیست. آنگاه لباچفسکی، ریاضی دان روسی، جرئت تازه‌ای به خرج داد و به جای اصل موضوع اقلیدس، اصل موضوع دیگری را پذیرفت. براساس این اصل موضوع، هندسه‌ای با احکام جدید و با همان استحکام هندسه اقلیدسی به وجود آمد. در آن زمان، کار لباچفسکی بیشتر جنبه فانتزی به خود گرفت. زیرا به نظر نمی‌رسید که چنین هندسه‌ای در جهان فیزیکی، کاربردی داشته باشد: می‌دانیم که بنا به اصل موضوع اقلیدس «از نقطه خارج یک خط، بیش از یک خط موازی با آن نمی‌توان رسم کرد.» ولی لباچفسکی به جای آن پذیرفت که از نقطه واقع در خارج خط، می‌تواند موازی با آن می‌توان رسم کرد. یا قبول این اصل، ثابت می‌شود که مجموع زوایای هر مثلث، کمتر از ۱۸۰ درجه است.

ریمان ریاضی دان آلمانی به جای قبول اصل موضوع اقلیدس این اصل را پذیرفت که از نقطه واقع در خارج خط، هیچ خطی موازی با آن نمی‌توان رسم کرد. هندسه غیراقلیدسی دیگری نیز وضع شد که در آن، مجموع زوایای هر مثلث با بیش از ۱۸۰ درجه بود. امروزه با انکشاف به «نظریه نسبی اینشتین» می‌دانیم که هندسه اقلیدسی در فضایی محدود صادق است و خارج از مرز این فضا، فکرم و هندسه‌های غیراقلیدسی است.

دوره معاصر

دوره جدید ریاضیات به مرحله تجرد هرچه بیشتر آن پایان می‌یابد. ریاضی دان‌های یکی پس از دیگری، می‌کوشیدند تا اساس ریاضیات را منحصر بر روی مجردات استوار سازند به گونه‌ای از مشاهدات و بدیهیات برکنار باشد. هیلبرت آلمانی هندسه را براساس اصول موضوع تازه و برکنار از بدیهیات از نو سازمان بندی کرد. پائولو ایتالیایی علم حساب را براساس اصول موضوعه طرح ریزی کرد.

مرتباً تنبیه می‌شد، درحالی که در همان ایام، اوقات فراغت خود را به مطالعه آثار ریاضی دانان بزرگ می‌گذراند. در جلسه کنکور مدرسه پلی‌تکنیک از اینکه منتخبین حرف‌های او را نتوانستند درک کنند و او را مردود دانستند چنان عصبانی شد که تخته پاک‌کن را بر کله‌آنان کوبید. هربار که اثر نازه‌ای در ریاضیات به وجود می‌آورد و به آکادمی علوم می‌فرستاد، نوشته‌هایش گم می‌شد. روح عصبانگری به تدریج در او قوت گرفت و به صفوف انقلابیون پیوست و در عین حال به میخانه‌ها و دامان زنان هرجائی پناه آورد. هنوز بیست سال نداشت که در یک جنگ تن‌به‌تن به خاطر زنی هرجائی زخمی شد و چراغ عمرش رو به افول گذاشت. در چند ساعت پایان عمر کوتاهش در حالی که شمع وجودش سوسو می‌زد و پیکر تیرخورده‌اش بر روی علف‌های مرطوب آخرین رمق خود را از دست می‌داد، همه تلاش خود را به کاربرد و در پرتو نور ماه، اکتشافات خود را بر صفحه کاغذ یادداشت کرد. آخرین جمله‌ای که توانست بنویسد این بود: «افسوس که وقت ندارم...»

آخرین نوشته‌های گالوا از بین نرفت، اما سال‌ها طول کشید تا توانستند افکار او را درک کنند. آن چه وی بر آن صفحات نوشته بود یک نوع ریاضیات خارق‌العاده بود و بایستی نوابغی نظیر خودش آن را دریابند. «نظریه گروه‌ها» که به این وسیله توسط گالوا عرضه شده بود، بعدها که درک گردید، اساس ریاضیات را درگون ساخت. نظریه گروه‌ها همان چیزی است که ریاضیات معاصر را سرشار از ارزش و اهمیت می‌سازد. بیان «نظریه توابع متغیر مختلط» توسط کوشی، نظریه گروه‌ها توسط گالوا و نظریه‌های دیگری که همزمان با آنها، توسط ریاضی دانان دیگر ابراز شد، ریاضیات را به سوی تجرد مطلق پیش برد. اکنون دیگر، ریاضی دانان از بیان مفاهیم کاملاً ذهنی که نمونه واقعی نداشته باشد، واهمه‌ای نداشتند.

لوباچفسکی و پس از او ریمان هندسه‌های غیراقلیدسی وضع کردند که به نظر می‌رسید در جهان واقعیات هیچ مفهومی ندارند. قبلاً بعضی از ریاضی دانان نامی اسلامی و پس از آنان، بسیاری از

معرفی کتاب



- **اطلس ریاضی**
- **دکتر سیدمحمد کاظم نایینی**
- **نشر آن**
- **تهران، ۱۳۸۱، ۵۵۰۰ تومان**

این مجموعه که قطعات آسانی ریاضی را در بخش‌های مختلف آن در برمی گیرد و در طرحی نو ارائه می شود برای آموختن و یادگیری علاقمندان ریاضی، دانش پژوهان جوان و زاهدان دانش و دانشمندان تهیه شده است تا در مواقع ضروری آثار را از مراجعه به منابع بی شمار و پراکنده ریاضی بی نیاز کند. مجموعه‌ای است مفید و قابل استفاده برای دانش آموزان، دانشجویان، معلمان، استادان، محققان، مدیران، مهندسان و سویه پژوهشگران ریاضی گذریردی. به علاوه این کتاب می تواند وسیله‌ای برای آموزش، و روشی برای آموختن و یادگیری ریاضی باشد، زیرا نه بسیاری از مسألات ریاضی پاسخ می دهد و ذهن را در جست و جوی برهان قاطع هدایت می کند دانشجوایان می توانند هر فرمول آن را به صورت یک مسئله ریاضی طرح و سپس آن را حل کنند و بدین ترتیب با روش ها و فرمولی که ریاضیدانان در کشف قوانین ریاضی به کار برده اند، آشنا شوند. این کتاب دارای بیش از ۵۰۰ تصویر از ریاضیدانان مشهور جهان است. هر یک که نمونه‌هایی از آن را در مقاله «تاریخ ریاضیات» مشاهده می کنید.



بوهان برنولی (۱۷۴۸-۱۶۶۷)

بررسی ها و تجدیدنظرهایی که در اساس ریاضیات انجام گرفت، تعارضاتی را بوجود آورد. این تعارضات در مورد مفهومی نهایت او اعمال می شود به آن آشکارتر بررسی اندام می کرد. گاتور، ریاضی دان آلمانی، در تلاش برای رفع همه این تعارضات نظم به مجموعه‌ها را بیان گذاشت و انقلاب شریای را در همه شاخه‌های ریاضی به وجود آورد. این انقلاب، حتی در علم منطق، که همواره تکیه بر روش مطلق برای ریاضیات بوده است، نیز تأثیر گذاشت. ریاضی دان ها، چار شدند که علم صفت را از بوسه‌های دهند و از آن «مطلق علامتی» یا «مطلق ریاضی» را بوجود آورند.

ریاضیات امروزه دیگر فقط علم کمیّت نیست، با آنکه به طریقه مجمله علم، کیفیت را نیز به صورت عناصری ریاضی بررسی می کند. ریاضیات معاصر در اعماق همه رشته‌های علمی، صنعتی و هنری راه یافته و آن اندازه توان و سرشار از وسیله شده است که هر مسئله خاص منوط به هر بود و هر پدیده‌ای را می تواند با روشی مختص خود تجزیه و تحلیل کند.

امروزه در سراسر جهان هر اهل فکر تحقیق ریاضی وجود دارد. هزاران ریاضی دان از کشورهای مختلف و با زمینه‌های متفاوت در مراوده دانش با یکدیگرند. این عقاید مختلف دارند و در مضامین ریاضی خود روش‌های متفاوت به کار می برند، و حتی در تعریف علم ریاضیات نیز اتفاق نظر ندارند، یا وجود این، دائماً در سطح کوشش‌های یکدیگر برخورد دارند. دگرگونی‌هایی که در دو، معاصر در ریاضیات روی داده، آموزش ریاضی را نیز در همه سطوح دگرگون ساخته است.

به دنبال نهضت پروان مکتب بورباکی در فرانسه، نخست در این کشور و پس از آن در سایر کشورهای بین‌المللی آموزش ریاضیات در سطوح ابتدایی، متوسطه و دانشگاهی دست جوش تحول گردید. ریاضیات معاصر از همه جهات در حال توسعه است. بی گمان تحولات تازه‌ای در ریاضیات پدید خواهد آمد. آموزش ریاضیات باید منبجی بر روشی باشد که دانش آموز را دانشجوی، آماده درک و پذیرش هر تحولی باشد. کار معلم ریاضی نباید به آموزش ریاضیات خلاصه شود. هدف عالی وی باید، تربیت ریاضی دان باشد.

علاقتمندان به شعر و شاعری سهراب سپهری را شاعری می‌دانند که نقاشی هم می‌کرد، اما نقاشان و دوستانان هنرهای تصویری او را نقاشی می‌شناسند که شعر هم می‌گفت. چه سهراب خود گفته است:

اهل کاشانم

پیشه‌ام نقاشی است

گاه گاهی قفسی می‌سازم، با رنگ

می‌فروشم به شما

تا به آواز شقایق که در آن زندانی است

دل تنهایی نان نازه شود.

ما نیز در این جا یا سهراب سپهری نقاش سر و کار داریم تا بشوایم او را در زمره هنرمندانی قرار دهیم که در هر شماره یکی آنان را معرفی کرده ایم و نمونه‌ای از آثارشان را نیز در معرض دید شما عزیزان قرار داده ایم. اما نخست ببینیم سهراب کیست؟

سهراب سپهری، نام خانوادگی خود را از میرزا محمدتقی لسان‌الملک سپهر، نویسنده کتاب مفصل ناسخ التواریخ، دارد. وی جد سهراب بوده است. سهراب در سال ۱۳۰۷، گویا در سفری که مادرش به قم داشته، در این شهر متولد شد. وی سومین فرزند خانواده بود. پدرش اسدالله سپهری، اهل هنر و قهرنگ بود. خط را خوب می‌نوشت و از موسیقی سررشته‌ای داشت. همسر او، یعنی مادر سهراب، نیز زنی فرهیخته بود.

کودکی سهراب در کاشان گذشت و این زامی توان، علاوه بر شعرش، از نقاشی‌های او نیز دریافت. زیرا نقاشی‌های سپهری اغلب بازتابی از واقعیت طبیعی مناطق مرکزی ایران هستند. مناطقی عمدتاً خشک و بیابانی که به ناگاه در قلب آنها به واحه‌ای آباد یا گیاهی سرسبز یا شقایقی قرمز، در اوایل بهار، برمی‌خوریم و از تماشای آنها غرق لذت و هیجان می‌شویم.

سهراب، در کاشان به مدرسه رفت. منضبط و درس‌خوان بود و سرب‌راه، اما به نقاشی هم علاقه داشت و گویا به همین جهت، از دست معلم یک‌بار کتک خورد؟ زیرا روزی در کلاس برخلاف نظر معلم یک نقاشی کشیده بود. آخر می‌دانیم که در آن ایام نقاشی کردن کودکان، اغلب، در قلمرو بازیگوشی به حساب می‌آمد و سزاوار تنبیه، سهراب دوره دبیرستان را در تهران گذراند، دیپلم گرفت و به زادگاهش کاشان برگشت و به استخدام آموزش و پرورش درآمد و معلم شد. چند سال بعد، باز به تهران رفت و برای

تحصیل در رشته نقاشی، به دانشکده هنرهای زیبا وارد شد و از این دانشکده با رتبه اول فارغ‌التحصیل گردید. این در حالی بود که دلش در حال و هوای شعر و شاعری نیز سیر می‌کرد و تا این زمان چند مجموعه شعر هم انتشار داده بود که از آن جمله مجموعه‌ای بود به نام «در کنار چمن یا آرامگاه عشق» که با مقدمه مشفق کاشانی به چاپ رسیده بود.

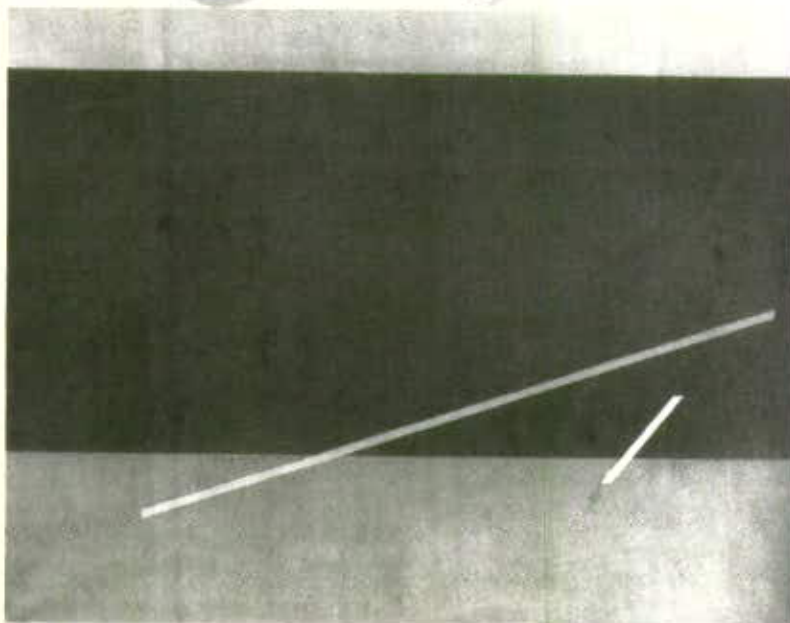
به نظر می‌رسد سهراب سپهری سال ۳۲ به بعد را باید در شعر و نقاشی توأم دید و نه در یکی از این دو هنر، به تنهایی. زیرا در این سال‌ها به همان نسبت که شعر می‌گوید



هنر

شهنواز واقفی نژاد

شاعر عاشق

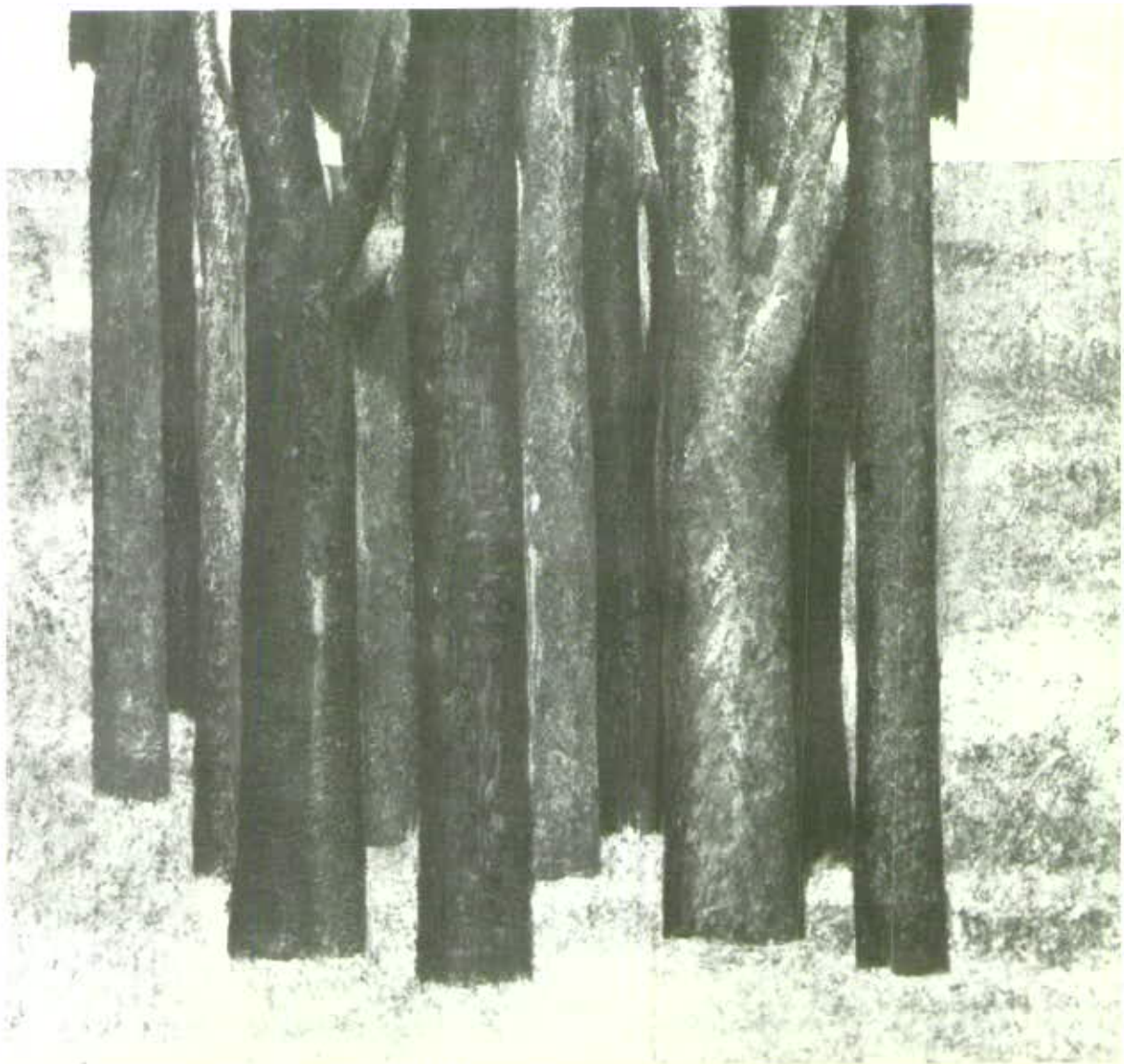


نقاشی هم می کشند و در هریک راه خود را می رود تا این حال ما تازه قصد نداریم وارد مکتب شعر و شویب و سخن از نقاشی های او را ادامه می دهیم.

آنچه جذاب توجه است این است که درباره هنر نقاشی سهراب، به آن اندازه که درباره اشعارش سخن گفته اند، حرفی به میان نیاورده اند و شگفت این که خودش نیز در این باره حرفی اساسی و رهگشا به میان نیاورده است. حتی با خواندن نامه ای که با

نشانی و تاریخ این مورک، سوم رمضان ۱۰۱۱ برای احمدرضا احمدی، دوست شاعرش، نوشته و از نقاشی حرف زده است، چیز قابل توجهی دستگیر خواننده نمی شود. او نوشته است: احمدرضای عزیز! من روزها نقاشی می کنم. هنوز روی دیوارهای دنیا برای نابگو جا هست. پس تندتر کار کنیم. باید کار کرد. ولی نباید دود چراغ خورد... من نقاشی می کنم. ولی نقاشی من نسبت به کالری های اینجا مورب است. نقاشی از آن کارهاست!

پوست آدم ز می کند و تازه طلیکار است، ولی نباید به نقاشی رو داد، چون سوار آدم می شود. معلوم است که تا این حد سهراب نمی تواند ارجح به هنر نقاشی او تحلیلش نوشت یا سخن گفت. پس بهتر است سبب دیگران درباره اش چه گفته اند. داریوش شایگان می گویند: اینجا که سهراب سبزه ها را می کشد و هم شاعر است، شعرش طراحتی لحظه هدی شاعرانه است و نقاشی اش بهرین از شعر. چیزی که این دور





لحظه‌های زندگی را ثبت کند. مثلاً زندگی ای را که سال‌ها در لایه لای درختان یک دوره در جریان است تصویر کند. زندگی مردمی که [خودشان] پیدا نیستند و لایه لای درختان تبریزی یک دره در میان دره‌ای زندگی می‌کنند. ۱. بالاخره تعبیر دقیق‌تر معیبر این است که «نقاشی‌های سهراب سپهری بیشتر به یک نگاه شباهت دارد. ترکیبی که او در یک تابلو ضبط کرده است درست مثل نگاهی می‌ماند که نقاش یک لحظه به جایی انداخته است و رفته است. به یک توجه شباهت دارد. توجه به پرندۀ ای که لحظه‌ای کنار گل می‌نشیند و قبل از پرواز او، سپهری این لحظه را که به اندازه یک نگاه است روی تابلویی طرح می‌کند. ثبت می‌شود. ۲»

این بود نگاهی گذرا به هنر تصویرگری یا نقاشی سهراب سپهری، هنرمندی نقاش که شعر هم می‌سرود و به تعبیر ما پدیدآورنده هنر «نقاشی-شعر» بود. هنرمندی که هم شعرهایش ماندگار است و هم نقاشی‌هایش.

آخرین نکته درباره زندگی سهراب این که وی در اردیبهشت سال ۱۳۵۹ به علت ابتلا به بیماری سرطان درگذشت. پیکر او را به وصیت خودش به مشهد ارده‌ال-آبادی بی بین کاشان و دلجان بردند و در صحن حرم امامزاده سلطان علی به خاک سپردند و بر سنگ مزارش نوشتند که:

به سراغ من اگر می‌آید
نرم و آهسته بیاید
مبادا که ترک بردارد
چینی نازک تنهایی من!

زیرنویس:

۱. سهراب سپهری شاعر-نقاش. ص ۳۹ (مجموعه ای از نقاشی‌ها و اشعار سهراب سپهری است که از سوی انتشارات امیرکبیر انتشار یافته است.
۲. همان، ص ۵۰

مناظری که خشکی کویر، لطافت گل و سبزه و سایه درخت را باهم دارند. این نقاشی‌ها به ظاهر ساده و کم‌اهمیت جلوه می‌کنند درحالی که واقعاً نه ساده‌اند و نه کم‌اهمیت، بلکه به اصطلاح سهل و ممتنع‌اند. همچون زبان سعدی که ششصد سال است بر زبان فارسی حکم می‌راند و فخر می‌فروشد بدون آن که معارضی برای آن یافت شود. می‌توان گفت، هردوی این‌ها، یعنی سعدی و سهراب، یکی با استفاده از کلام و دیگری با استفاده از رنگ. ساده‌ترین و عام‌ترین مسائل انسانی را مطرح کرده‌اند. سعدی به بیان اصول اولیه اخلاقی و مثنوی زندگی انسانی پرداخته است و از ورود به مسائل غامض حیات که به مکتب‌های فلسفی و اندیشه‌های پیچیده مربوط می‌شود احتراز کرده، سهراب هم با رنگ به انعکاس ساده‌ترین شیوه زیستن بشر، در اینجا مردم ایران، که همان زندگی روستایی در دشت‌های پهناور است پرداخته است. به عبارت دیگر، ما در نقاشی‌های سهراب سپهری، در همه جا با زندگی روستایی روبه‌رو هستیم و از زندگی شهری به کلی خیری نیست. از این روست که به نظر مرتضی معین: سهراب در واقع خواسته است

تجربه، مبدای بگانه دارند و این مبدای تا آنجا که بتوان به دوستی گفت: داشتن نوعی همدلی سحرآمیز با طبیعت است. خیره شدن به لحظه‌های شگفت و گوش سپردن به تپش‌های پنهان نبضی است که به انسان‌ها و چیزها جان می‌بخشد. غم غربت موطن اصلی و تمنای دست یافتن به چشمه فیاض هستی است.

به نظر می‌رسد، مرتضی معین، گرافیسست صاحب‌نام معاصر، درباره نقاشی‌های سهراب سپهری حرف‌هایی قابل اعتنا و قابل درک‌تر از دیگران زده است. او می‌گوید: «سپهری تا به امروز صمیمانه‌ترین نقاشی‌های ایرانی را به وجود آورده است. نقاشی‌های او نقاشی‌هایی است خالص ایرانی. زیرا ترکیب‌های او چهره نجیب و ساده طبیعت ایران را نشان می‌دهد و فوئنتانه، ابعاد جواهرگونه و عمیق فکر و زندگی ایرانی را مجسم می‌سازد.»

معین درست می‌گوید. واقعیت این است که مناظری که سهراب سپهری آنها را به تصویر کشیده به قدری برای ما آشناست که در هر گوشه‌ای از ایران که باشیم، در خراسان و فارس و آذربایجان، یا کرمان و اصفهان... از این سنخ مناظر فراوان به چشم می‌بینیم.



منصور ملک عباسی
کارشناس گروه جغرافیا

ارزشیابی مستمر در جغرافیا

در این مقاله سعی شده است که مفهوم ارزشیابی گوناگونی ارزشیابی مستمر در جغرافیا که می تواند مورد استفاده سایر همکاران در علوم دیگر باشد عنوان گردد. باشد که دانش آموزان و نیز همکاران در میان تغییر بنیادی در نگاه خود به این آموزش و فرایند یاددهی و یادگیری، جذابیت‌های جدیدی را در این مهم تجربه نمایند.

سوجه به این نکته بسیار مهم است که دیگر زمان و مکان و روش دانش مورک به درس جغرافیا از طریق ایجاد فرصت از ایجاد و دادن سوره‌های یادگیری و از این قبیل گذشته است به نحوی که شب و روز دارد معلم در کلاس و حتی خارج از کلاس با اساس طراحی و تفکر قلبی خود، فرصت‌هایی را برای یادگیری ایجاد نماید.

فرصت یادگیری چیست

فرصت یادگیری ایجاد شرایطی است که معلم به واسطه امکانات و به‌مه‌ریزی قلبی، دانش آموزان را در جریان آموزش قرار می‌دهد تا هدف درم حصول آید. برای مثال طرح یک مسئله و جویندن راه‌حل و آنچه‌ها در کلاس ایجاد یک فرصت یادگیری است. آنچه‌ها در کلاس به دانش‌آموز که سخن‌رانی کند یا نقش بازی نماید و یا این که در یک کار گروهی، تصمیم‌گیری گرفته شود و یا دانش‌آموزان به یک بازدید علمی فراخوانده شوند. نیز ایجاد فرصت‌هایی یادگیری است. استفاده از روش‌های فعال در کلاس که در آن دانش‌آموزان خود در تولید مفاهیم نقش دارند و همه اطلاعات، اهداف و مفاهیم درسی را به‌طور مستقیم و تنها از زبان معلم نمی‌شنوند. به‌نوعی از ایجاد فرصت‌های یادگیری است. این مقدمه به این نتیجه می‌رسد که فرصت‌های یادگیری فرصت‌های یادگیری است که دانش‌آموزان، توانایی و

ارزشیابی به‌زمن مستمر، اصطلاح آشنایی برای دبیران است اگرچه به نظر می‌رسد آن گونه که در ابتدا، مطرح شد و به‌تازمان درسی تصویری که از این گونه ارزشیابی در ذهن داشته‌اند عملاً دور افتاده‌اند. برای مثال، اغلب بسیاری از دبیران از این نوع ارزشیابی نیز است که اگر از موع کتبی نهایی را به چندین آزمون کتبی کوچکتر تبدیل و در طول آن دوره برگذار نمایند، ارزشیابی مستمر صورت گرفته است، در حالی که این ارزشیابی به ارزشیابی مکرر نزدیک است تا ارزشیابی مستمر.

علت این اشتباه به‌دقیقه‌ای راجع می‌تواند به دو سه گونه تفسیر کرد. البته، لا این دبیران حقیقتاً تصورشان از برگزاری آزمون مستمر همان برگذار کردن آزمون‌های کتبی یا شفاهی است که معمولاً برگزار می‌شود و بنابراین نسبتاً این آزمون‌ها در کنار سوره آزمون کتبی نهایی می‌شنوند. این احتمال هم هست که ایشان مفهوم دقیق آزمون مستمر و نحوه انجام آن را خوب می‌دانند لیکن به دلایلی تمایل به انجام آن را ندارند و اقدامات نشد. آن‌را به گونه دیگر تفسیر نموده بدان عمل کنند. نتیجه است سبب ارزشیابی مستمر به آزمون‌های مکرر کتبی یا شفاهی در عمل هم ساده است. بالاخره این امکان وجود دارد که بسیاری از همکاران در تصور صحیحی از این نوع ارزشیابی در ذهن دارند ولی پیاده کردن آن را در عمل، به هر دلیل، دشوار می‌دانند. و لذا ترجیح می‌دهند مدت زمان ۴۵ یا ۵۰ دقیقه وقت کلاس را به بیان مفاهیم و اهداف درس و پرسش‌های شفاهی از کتاب اختصاص دهند.

مهارتی، اجتماعی، ارتباطی و... خود را بروز می دهند و به همین دلیل است که این فرصت ها می تواند مورد دقت و توجه یک دبیر مشاهده گر و دقیق قرار بگیرد و ارزشیابی مستمر از توان های دانش آموز به تدریج در طول دوره آموزش صورت بگیرد.

امروزه دیگر دانشن و به یاد داشتن اطلاعات علمی متدرج در کتب درسی هدف غایی نظام آموزشی ما نیست، بلکه امروزه به دنبال دانش آموزی هستیم که در طول دوران آموزش عمومی علاوه بر کسب دانش ها، بتواند مهارت ها و نگرش های مطلوب را نیز، برای تحقق یک شهروند متعادل و پرتوان کسب کرده باشد.

در ارزشیابی مستمر سعی می شود ابعاد مختلف وجودی دانش آموزان مورد دقت نظر قرار گیرد: مثلاً ممکن است دانش آموزی حافظه قوی نداشته باشد اما از قدرت استدلال، قدرت بیان و قدرت انتقال بالایی برخوردار باشد؛ به همین ترتیب دانش آموز دیگری در امر مهارت های دستی و دیگری در حل مسایل جغرافیایی، و دیگری در امر تحقیق و جمع آوری اطلاعات جغرافیایی از قابلیت های خوبی برخوردار باشد، لذا ضرورت دارد ما به عنوان دبیران جغرافیا، فرصت هایی را برای دانش آموزان ایجاد کنیم که در این فرصت ها هر یک از آنان متناسب با ذوق و استعداد خود توانمندی های خود را کشف کند، ظاهر ساخته و پرورش دهد. آنگاه در چنین فرایندی این قابلیت ها مورد ارزیابی و ارزش گذاری دبیر واقع شود.

نتیجه گیری

از آنچه که گذشت درمی یابیم ما در کلاس تنها به دنبال این نیستیم که دانش آموز را از بعد اطلاعات علمی بسنجیم بلکه در پی آنیم که با ایجاد موقعیت های یادگیری، توان های گوناگون دانش آموز را فراخوان کنیم و به کار بگیریم. پرورش داده و در طول آموزش مورد ارزیابی قرار دهیم و همه هر یک معلم خوب در اینجا نهفته است خوشبختانه موانع این کار که پیش از این عبارت بود از آزمون های هماهنگ و امتحانات نهایی دروس مختلف در سطح منطقه و استان امروزه برداشته شده است و اکنون این دبیر است که در کلاس به عنوان یک طراح آموزشی امکانات و فرصت های گوناگونی را برای یادگیری به وجود می آورد و در این فرایند توان های مختلف آنان را مورد ارزیابی قرار می دهد.

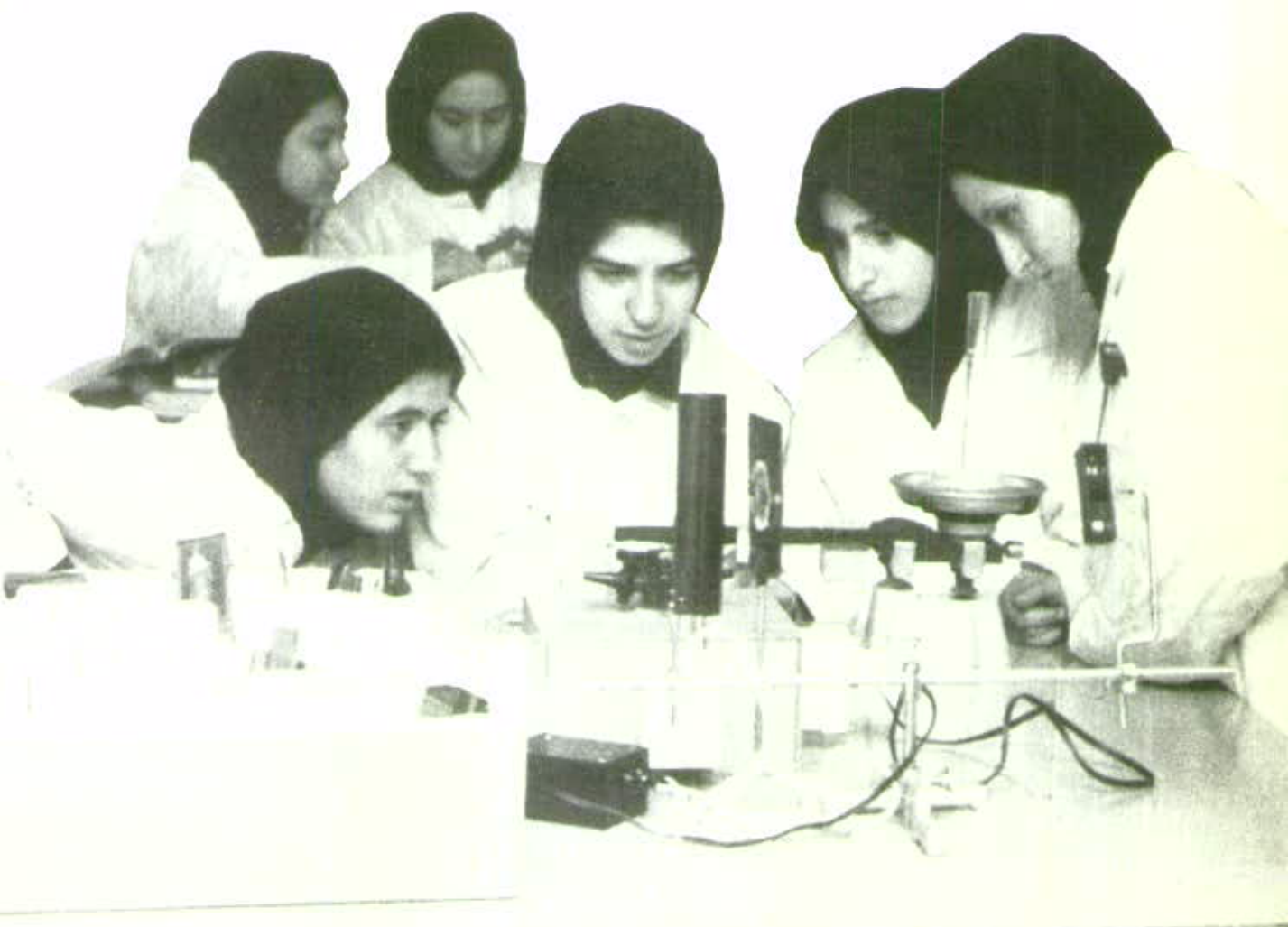
ارزشیابی مستمر در جغرافیا

در جغرافیا، خوشبختانه با تنوعی که دارد، امکان فضا سازی های

گوناگون برای دبیر فراهم تر است. البته اندکی خلاقیت و نوآوری های دبیران ما بهتر می تواند این فضاها و فرصت های یادگیری را جذاب کند آموزش مفاهیم جغرافیا به روش سنتی و معلم محور به شدت با ایجاد فرصت های یادگیری در تضاد است و به همین سبب امکان ارزیابی مستمر دانش آموزان را بسیار کاهش می دهد.

هنگامی که شما دانش آموزان را در کنار هم گروه بندی کرده اید و آنها به شکل گروهی کنار هم نشسته اند و سؤالی را برای بحث و بررسی به آنها داده اید (سؤالی که از قبل متناسب با اهداف درس طراحی شده است) فضایی ایجاد کرده اید که دانش آموزان با هم بحث کنند، استدلال کنند، نظر یکدیگر را رد کنند. حتی ممکن است یکی از آنان ناسازگاری داشته باشد و یا در هیچ بحث و گفتگویی شرکت نکند و فقط ناظر باشد. به هر حال، صحنه های مختلفی را برای عرضه کردن توان آنان فراهم کرده اید در این روند دانش آموزان فعال، بحث کننده، رعایت کننده قوانین کار گروهی، به خوبی خود را نشان می دهند که می تواند از شما نمره یا علامت معنی داری را در لیست نمرات مستمر دریافت کند.





نکته مهم (۱)

این نتیجه ویسی اخیر و مورد نخواهد بود.

دانش آموزان از قبل باید بدانند که فعالیت های آنان و شناخت نمودن آنان در شیوه های مختلف فعالیت ها مورد توجه دبیر بوده و مورد ارزیابی قرار می گیرد و نمره آن در هر جلسه بخشی از نمره آزمون مستمر آنها را تشکیل می دهد. به این ترتیب دانش آموزان سعی دارند در جهت کسب نمره مثبت از دبیر خود معیارها و رفتارهای هنجار از خود بروز داده و همگام با شیوایات کلاس عمل نمایند.

طرح پرسش های هدف دار و متوالی در کلاس که به یکی از روش های فعال تدریس می شود و گرفتن پاسخ های مختلف از دانش آموزان، نوع دیگری از ایجاد فرصت های یادگیری است در این روش معلم می تواند علاوه بر این که اهداف درسی را به کمک همان سوالات از قبل طراحی شده (سوالات هدفمند) در کلاس عنوان نموده و تدریس نماید، قادر است شاگردان فعال و شرکت کننده در بحث را شناسایی و ارزیابی نماید.

بدیهی است سعی می شود در این روش بیشتر دانش آموزان در بحث شرکت نموده و حتی افراد حجول و ناتوان علمی را به نوعی وارد بحث ها و پاسخگویی ها نماید. به این ترتیب شعاع دانش آموزان را مستمراً مورد ارزیابی قرار داده ای و آنها به خوبی درمی یابند که شرکتشان در بحث ها

نکته مهم (۲)

در روش تدریس فعال به مسک پرسش و پاسخ توجه دار بود. به این نحو که به پاسخ های غلط امتیاز منفی نمی دهند، و از پاسخ های غلط انتقاد نمی کنند تا به این ترتیب تمام دانش آموزان در بحث فعالی امین و بی دغدغه به فکر کردن و پاسخ دادن بپردازند. در این روش، در واقع، دانش آموزان تنها در جهت مثبت ارزیابی می شوند.

فرصت های یادگیری دیگر

ایجاد فرصت های دیگر در جهت فرایند یاددهی - یادگیری و نیز انجام ارزشیابی مستمر، اعلام یک سری فعالیت های هدفمند به دانش آموزان است که البته بهتر است این فعالیت ها متنوع بوده و انجام آنها به شاگردان پیشنهاد شود نه این که کسی مجبور به انجام آنها باشد.

انجام هر یک از این فعالیت ها، و کیفیت آن هم می تواند متنوع و سهولتی در برداشته و بخش دیگری از نمره آزمون مستمر دانش آموزان را تشکیل دهد. انجام تحقیق در ارتباط به موضوعات درسی

به توانایی های آنان نگاه کنیم یقیناً کلاس فعال، پرشور و پرجذبه ای را ایجاد کرده ایم که هر کس مطابق توان و استعداد خودش، محلی برای عرصه اندام پیدا کرده است.

در چنین فضایی یقیناً دانش آموزان اهداف درسی را نیز بهتر می فهمند و علاقه نشان می دهند.

نکته (۳)

در بیان اهداف درس، در فرایند یاددهی- یادگیری توجه داشته باشیم که با مطالعه قبلی اهداف مهم درس را شناخته و با به کارگیری روش های فعال روی این اهداف مهم درس در سطح درک و فهم با آنان کار کنیم و اهداف جزئی و غیرمهم را در کلاس و در ارزشیابی های کتبی و پایانی چندان مورد توجه قرار ندهیم. زیرا می دانیم همه گزاره های علمی در یک درس هم عرض هم نبوده و ضرورتی ندارد که جهت حصول به اهداف جزئی که بالاخره دانش آموز در طول سال به آنها می رسد وقت کلاس گرفته شود. بدیهی است در هنگام آزمون های کتبی نیز درصدا اندکی به موضوعات غیرمهم اختصاص خواهد یافت که از قبل هم برای دانش آموز مشخص بوده است. با این سیاست مشکل کمبود وقت نیز تا حدود زیادی در کلاس برطرف خواهد شد و قدرت تفکیک اهداف مهم از غیر مهم را به دانش آموزان القا کرده ایم.

۲- طرح سوال برای درس هایی که ناکتون در کلاس تدریس شده است.

۳- طراحی مسابقه علمی جغرافیا در سطح دانش و درک و فهم جغرافیا (برای دانش آموزان)

۴- آوردن کتب، نقشه، اطلس های جغرافیا به کلاس و توضیح آنها برای سایر دانش آموزان

۵- طراحی و نقاشی های هدفمند ترسیم نقشه و نمودارهای مرتبط با بحث های کتاب

۶- بیان مقاله، شعر، اجرای نمایش در ارتباط با یک موضوع جغرافیا

۷- به همراه آوردن عکس، فیلم، اسلاید و C.D های جغرافیایی در ارتباط با موضوع جغرافیا به کلاس

۸- آوردن وسایلی از قبیل کره، قطب نما، سنگواره، سنگ های مختلف رسوبی- آذرین و... به کلاس

۹- ساختن مدل های جغرافیایی با دست. هم چون کره، لایه های رسوبی، میزشن، فشارسنج، ساعت آفتابی و...

۱۰- داوطلب شدن، و اجرای تدریس یک درس جغرافیا در کلاس برای دانش آموزان

۱۱- بیان خاطرات سفر با دید جغرافیایی در حضور کلاس و شاید ده ها مورد دیگر که همان ایجاد فضا برای دانش آموزان است تا از آن طریق خود و توان های علمی، ذهنی، مهارتی و... خود را نشان داده و کسب امتیاز نمایند.

همان گونه که قبلاً هم اشاره شد اگر ما دانش آموزان را در انتخاب این فعالیت ها در طول سال آزاد بگذاریم و فعالیت ها و کارها و دست ساخته های آنها را مورد انتقاد مستقیم قرار ندهیم و با دید مثبت



grammatical collocations in brackets before the definition, like **hope of / for sth**. The example sentences show you these patterns in a typical context. The words or phrases in **dark type** within the examples are all frequently used with **hope**. If the meaning of the collocation is not obvious there is a short explanation after it in brackets.

The entry shows how you can express the idea of:

- a little hope
- a hope that will not succeed
- destroying hope
- a lot of hope
- increasing hope
- basing your hope on something

References:

Hornby, As, 1995. Oxford Advanced **Learner's Dictionary of Current English**, 5th edition by Jonaltan Crowther.
 Nunan David 1999. **Second Language Teaching and Learning**, Newberg House Heinle & Heinle Publishers
 Stuard Redman, 1997. **English Vocabulary in Use**, Cambrige University Press

The answers to the linking pairs on... page are: *vitaly important; acutely aware; heartily sick; deadly serious; supremely confident, highly successful; immensely popular*

a little hope

increasing hope

basing your hope on something

hope / h up / n 1 [C,U] ~ (of / for sth); ~ (of doing sth / that) a belief that sth desired will happen: *Don't raise his hopes too high or he may be very disappointed.* ◦ There is still a **ray / glimmer of hope** (ie a slight hope). **He pinned** (ie based) **all his hopes on** getting that job. All our **hopes were dashed / shattered** by the announcement. ◦ It is our hope that you will find this offer satisfactory. ◦ She still cherished a **forlorn hope** of seeing him again. ◦ She **has high hopes** (ie is very confident) of winning. ◦ *They have given up all hope of finding any more survivors of the crash.*

destroying hope

a lot of hope

a hope that will not succeed

One way to help is to check yourself with a dictionary.

Collocation in Dictionaries

To discover which adjectives to use with a particular noun, look at the examples at the entry for the noun. Typical adjectives used with the noun are separated by a slash (/):

● **hard traffic?**

traffic / trafik / *n* [U] 1 vehicles moving along a road or street: heavy / light traffic
◦ local / motorway traffic ◦ a traffic diversion ◦ There's usually a lot of traffic at this time of day ◦ Traffic was brought to a.....

(No, hard)

If you look up an adjective, you will see what nouns it commonly describes:

plush what?

● **plush** (also **plushy**) *adj* (infml) extremely comfortable and expensive; SMART (4): a plush hotel / restaurant.

(hotel, restaurant)

Look at the examples in a noun entry to find out what verbs can be used with it:

● *using brakes?*

brake / breik / *n* a device for slowing or stopping a car, bicycle, train, etc: put on / apply / release the brake (s)

(put on, apply, release)

If you look up a verb, you will see the adverbs commonly used with it:

● *complain strongly or bitterly?*

complain / kəm'pleɪn / *v* 1 ~ (to sb) (about / of sth) (often derog) to say that one is annoyed, unhappy or not satisfied: [V. that] *Holiday-makers complained bitterly that the resort was filthy.*

(bitterly)

Grammatical collocations like prepositions are shown in **dark type** at the beginning of an entry, before the definition. Where the pattern is optional, it is given in brackets. Look at the example sentences to see how the patterns are used:

compensation / kəm'pen'seɪʃn / *n* ~ (for sth)
(a) [U] the action of compensating: *Compensation of injured workers has cost the company a lot.* ◦ *Have you considered the matter of compensation?* (b) [U,C] a thing, esp an amount of money, given to compensate for sth: *receive £5000 in compensation / by way of compensation / as a compensation for injury.* ◦ *My job is hard, but it has its compensations* (ie pleasant aspects that make it less bad).

Important collocations are printed in **dark type** within the examples to help you learn and use them.

Look at the entry for **hope** shown below. At the beginning of the entry you can see all the

written texts by computer and to find out which words are typically used with which other words. The collection of texts which the computer examines is called a *corpus*. If we ask the computer to search the corpus and make a list for us of which words are most often used with **hair**, it produces:

● *long, black, dark, brown, cut, grey, blonde, short, red, fair, curly, dry, white, thick...*

The corpus shows us that the noun **hair** combines with a range of adjectives describing its colour, length and texture. It also shows us that **thick** is most often used with another adjectives after it and the most common adjective is **black**.

Now pay attention to these following lists that are usually paired with each verb:

being a criminal lawyer

being a secret agent

working with animals

working as an artist

doing freelana writing

doing interviews with famous people

There are also close associations between certain adjectives and intensifiers (adverbs which make an adjective stronger). The most common intensifier is "very", which is used before many adjectives. sometimes, however, a special intensifier collocates with a particular adjective.

Look at the following lists. On the left there are seven intensifiers and on the right seven adjectives. See if you can link the pairs that collocate strongly with each others.

vitaly	successful
acutely	popular
heartily	serious
deadly	important
supermely	aware
highly	sick
immensely	confident

(the answers are at the bottom of 58)

Types up Collocation

In order to write and speak natural and correct English, you need to know, for example, which adjectives are used with a particular noun:

● *Can you say **hard** traffic.*

Which nouns a particular adjective is used with:

● *What sort of thing does the adjective **plush** describe?*

Which verbs are used with a particular noun:

● *You know the word **brake** and that **brakes** are used to stop cars, etc. but which verbs are used with **brake**?*

Which adverbs are used with a particular verb:

● *Do you complain **strongly** or **bitterly** about something?*

You also need to know which propositions are used after particular verbs, adjectives and nouns:

● *Do you get compensation **for** something or **of** something?*

How can you be sure that you speak fluently and you write correctly?

What is collocation ?



Sh. Zarei Neyestanak, M.A, in Educational Planning.

شهلا زارعی نستانک*

اشاره: هم‌نشینی کلمات یا collocation یکی از مباحث مشکل در یادگیری واژگان است. زبان‌آموز باید بتواند ارتباط منطقی بین یک یا دو کلمه‌ای را که متعلق به حیطه خاصی از معنائشناسی است، درک کند و آن را درست به کار برد. فرضاً یک *a strong* or *a big smoker* زبان‌آموز بومی هرگز نمی‌گوید: *a strong* or *a big smoker* شاید این عبارت از نظر دستوری قابل قبول باشد ولی از لحاظ کاربردی *heavy smoker* صحیح است.

مقاله حاضر سعی دارد تعریف درستی از «هم‌نشینی» همراه با مثال‌های متنوع ارائه دهد و سپس به معرفی انواع آن و چگونگی استفاده از «هم‌نشینی» در فرهنگ‌نامه‌ها را مطرح کند.

According to Nunan, 1999

collocation is a form of lexical cohesion in which two or more words are related by virtue of their belonging to a particular semantic field.

In other words, when we learn a language, we learn how individual words combine together in phrases and sentences.

Therefore if we want to use a word naturally, we need the other words that often go with it (word partner). These can be very different from language to language. For example, in English we say: *I missed the bus.* [not I lost the bus]

She made a mistake [not she did a mistake]

Does the following sentence sound right?

● *Meals will be served outside on the terrace*

weather allowing.

It seems to be an acceptable English sentence and the meaning is not very difficult to understand:

● *They'll give us our meals outside if the weather is good enough.*

However, it will sound odd to a native speaker of English, because the common combination is not, in fact, **weather allowing** but **weather permitting**. This is something that the native speaker knows which the learner, unfortunately, has to learn. It does not help that **allow** and **permit** have very similar meanings. Only one of them, **permit**, is right in this particular context.

The way in which words belong together as **weather** and **permitting** do is known as **collocation** we can talk about both:

- **thick fog** and **dense fog**
- **thick smoke** and **dense smoke**
- **a thick forest** and **a dense forest**

The meaning is the same.

But we **do not talk** about a person having

- **dense hair**.

This combination just does not sound right, even though it would easily be understood. **Dense** does not COLLOCATE with **hair**. We can only talk about somebody having **thick hair**.

It is now possible to analyse real spoken and

نمایه

این نمایه فهرست مقالات و مطالب مندرج در شماره‌های ۳۰ تا ۳۵ مجله است که برحسب موضوع‌های مختلف درسی و عمومی، به ترتیب الفبا، تنظیم شده است. اعداد سمت چپ شماره مجله و اعداد سمت راست شماره صفحه را نشان می‌دهند.

تاریخ

۳۰/۳-۳۱/۶۸	فیض‌آبادی، سید محمد	۳۰/۳۱	استاد باستانی پاریزی
۳۱/۳	کاروان، علی محمد	۳۲/۶۰	بحران قومیت‌ها در اروپا
۳۳/۳	گداز، ابوبی	۳۰/۳۸	یوگی از تاریخ
۳۲/۳۸	محمدی، ناصر	۳۱/۵۸	حسامی، اکبر
۳۲/۳۸	عمریسه، توفیق	۳۲/۵۳	درس تاریخ، چرا؟
		۳۱/۵۸	درس تاریخ در مصر
		۳۳/۲۶	درس‌های تاریخ
		۳۰/۲-۳۲/۶۰-۳۲/۵۳	غفاریان، سیدوس
		۳۰/۴۰	مشاهیر تاریخ بشر
		۳۰/۳۹	مورخان از دیدگاه ابوریحان
		۳۰/۳۶	نکته‌هایی در باب آموزش تاریخ در مدارس

جغرافی

۳۲/۴۸	آشنایی - ده شهر عمده (طرح درس)
۳۰/۶۱-۳۱/۶۶	آموزش نوین جغرافیا
۳۱/۶۳	انقی جعفری
۳۵/۵۴	ارزشیابی مستمر
۳۲/۵۹	باران
۳۲/۵۱	توپو... شهرها
۳۳/۴۸	تولید یک برنامه آموزشی در جغرافیا
۳۰/۵۸	خط بین‌المللی زمان
۳۱/۶۴	رضا طبع، میرفتح
۳۲/۱۸	نوجوان شادگی یا مقیاس
۳۱/۶۶	محصولات گشای جهان
۳۰/۶۱-۳۲/۱۸-۳۵/۵۴	ملک عباسی، منصور

تربیت بدنی

۳۳/۵۸	اجودان، ماندانا
۳۳/۵۸	اندیشه‌های تازه در خصوص آمادگی جسمانی
۳۰/۶۵	تربیت بدنی بوی

تعلیم و تربیت

		۳۲/۴	ارمند، محمد
		۳۲/۳۱	آشنایی بیشتر با دکتر کاروان
		۳۲/۲۰	آشنایی با چهره‌های جهانی تعلیم و تربیت
		۳۲/۳۶	اوصاف ستودنی روزبه
		۳۲/۳	بهشتی (شهید) سید محمد
		۳۴/۳	تعلیم و تربیت و آموزش عمومی
		۳۰/۳	تعلیم و تربیت و تزکیه درون
		۳۵/۳	تعلیم و تربیت و تفاوت‌های فردی
		۳۲/۳	تعلیم و تربیت و خودسازی
		۳۳/۳	تعلیم و تربیت و مدرسه‌دینی
		۳۱/۳	تعلیم و تربیت و معلم علمه
		۳۴/۳	تولستوی، آنتو
		۳۲/۳۶	حداد عادل، علامعی
		۳۵/۳	جمنالی، سید مرتضی

دینی

۳۲/۲	ادان در خدمت المان
۳۵/۲	چرا گاهی دعای ما به اجابت نمی‌رسد
۳۰/۲	شرحی بر آیات سوره مبارکه نوره
۳۱/۲	شرحی بر آیات سوره مبارکه جمعه
۳۲/۲	شرحی بر آیات سوره مبارکه لقمان
۳۲/۲	صدر، امام موسی
۳۰/۲-۳۱/۲-۳۲/۲-۳۳/۲-۳۵/۲	مکاره، محمدحسن
۳۳/۲	نعمت‌های مغربان در بهشت

ریاضی

۳۵/۱	آشنایی با TIMSS
۳۱/۲۱	آشنایی با مجله ریاضی پرهان

۳۱/۵۲	تجربه های کوچک...	۳۴/۳۸	آنجا که بی سوادى ارجح است
۳۲/۵۲	تجربه ای در آموزش علوم	۳۴/۳۸	از کوخ های ریاضت...
۳۱/۲۲	تدریس با گروه های تخصصی	۳۴/۳۳	بردارها
۳۵/۱	تکامل دستگاه عصبی	۳۴/۲۸-۳۵/۴۲	پای صحت دبیران ریاضی
۳۰/۲۰	نورانی، بهروز	۳۳/۱۵	جدول اعداد
۳۵/۲۱	رنجیر، طاهره	۳۰/۴۹-۳۱/۱۸-۳۲/۱۵-۳۳/۱۲	جلیلی، میرزا
۳۴/۱۶-۳۵/۳۸	سالاری، حسن	۳۴/۲۸-۳۵/۴۲	
۳۲/۴۸	طرحی نو... روش پودمانی	۳۴/۴۲	جهانشاهی، ایرج
۳۴/۱۰-۳۵/۱۴	فراتر از ارزشیابی های متکی بر قلم و کاغذ	۳۱/۱۷	حداد عادل، غلامعلی
۳۰/۱۶-۳۱/۴۸-۳۴/۱۰-۳۵/۱۴	قریشی، سعید	۳۴/۳۸	ربانی، جعفر
۳۰/۲۰	مدیریت پروژه های روزآمد	۳۴/۴۷	ریاضیات، زبان جدید علوم
۳۴/۱۴-۳۵/۱۸	معتمدی، اسفندیار	۳۴/۴۲	ریاضی و بازی
۳۱/۵۲-۳۳/۴۰	ملک، شیبا	۳۱/۱۸-۳۲/۱۴	ساختار اعداد
۳۲/۴۷	من معلم علوم را خیلی دوست دارم	۳۴/۳۸	شهریاری، پرویز
۳۴/۱۴-۳۵/۱۴	موج های مکانیکی و الکترومغناطیسی	۳۳/۱۲	عدد π
۳۵/۱۸		۳۵/۴۶	عسجدی، غلامرضا
۳۱/۲۲-۳۲/۴۸	نوری، علاء	۳۰/۴۹	مینا یا پایه
۳۱/۵۲-۳۲/۵۲-۳۳/۴۰	نیک نژاد، سهیلا	۳۵/۴۶	مصطفی، عبدالحسین
۳۵/۲۱	یادبود جاودانه	۳۴/۴۷	ملک عباسی، منصور

فارسی

۳۲/۱۲	انواع ادبی و نمونه های آن
۳۰/۸	توسعه تمرین های نگارشی
۳۲/۱۲	خسرویگی، محمد ابراهیم
۳۲/۳۲	دانش و تربیت در شاهنامه فردوسی
۳۱/۱۶	دو شعر از مستوره اردلان
۳۲/۳۲	ربانی، جعفر
۳۰/۸-۳۰/۱۳-۳۳/۸-۳۴/۹-۳۵/۱۲	رضایی، تیمور
۳۲/۳۹	ژرفنای بی پایان مغز انسانی
۳۲/۳۹	سوفوکلس
۳۴/۶	شرح تغییرات فارسی سوم
۳۰/۱۳	شرح تغییرات فارسی
۳۵/۱۲	کتاب در کتاب های فارسی
۳۱/۱۲-۳۵/۸	محمدی، اشرف
۳۱/۱۲	نگارش و انشاء
۳۵/۸	نگاهی به تغییرات فارسی سوم
۳۳/۸	وجه تسمیه

زبان انگلیسی

۳۵/۶۱	زارعی، زهرا
۳۳/۴۲	زبان خارجی در مدارس راهنمایی
۳۳/۴۲	قریشی، سعید
۳۵/۱	Collocation
۳۱/۶۵	Switches and Fuses

علوم تجربی

۳۰/۱۶-۳۱/۴۸	آموزش علوم تجربی با کیفیت برتر
۳۴/۱۶	استفاده از مدل های ساده در علوم
۳۳/۱۶	پروژه آزمون گروهی
۳۲/۴۷	پزشنبور، محمد علی
۳۳/۴۰	پیشنادهایی برای تدریس علوم

گفت‌وگو

آموزش تاریخ به توجوه امام	۳۰/۲۴	شریفی، حسن	۳۰/۵۶-۳۴/۶۲
نایا حاتی، حواد	۳۰/۲۴	عمری، یحسین‌آرا	۳۰/۵۲
دیرچی، محمدحسین	۳۱/۲۷	کریبلی، سنیلا	۳۳/۳۲
شمحانی، محمد	۳۱/۴۴	کعبه‌گوران‌نقش	۳۳/۳۰
شیشه عینک را عوض کنید	۳۱/۲۷	حصه، سید حسین	۳۳/۲۹
گاردان، عمی محمد	۳۲/۲۴	نقاشی شاعر	۳۵/۱
گفت‌وگو با آموزگار ریاضی	۳۴/۲۰	نقاشی گل و مرغ	۳۴/۶۲
گفت‌وگو با استاد اکبر صوفی	۳۳/۲۴	سپایش در مدرسه	۳۳/۳۰
گفت‌وگو با مهندس محمد شسته‌ریز	۳۵/۱	واقعی نژاد، شهناز	۳۵/۱-۳۰/۵۲-۳۱/۵۵
نظام سنجش کتاب محور	۳۱/۴۴	هنر و زندگی	۳۳/۳۶
نقش تربیتی معلم (گفت‌وگو با دکتر کاروان)	۳۲/۲۴	یکه از زیبایی از درس هنر	۳۰/۵۶
هستی، محبت‌الله	۳۱/۲۷		

مباحث عمومی، کلی و منفرقه

ایمده، محمد	۳۵/۱
ای شما شجاع هستید؟	۳۳/۴۲
احراق طرح خودتکنایی در مدارس...	۳۰/۸۰
روح طفل	۳۵/۱
پنج تئوری...	۳۴/۱۸
حسامی، اکبر	۳۳/۵۲-۳۴/۱۸
حماسی	۳۱/۸۰
دانشی‌های عمومی	۳۰/۵۴-۳۱/۶۸-۳۲/۵۴
دانش امور ان خود را...	۳۵/۱
دوره راهنمایی تحصیلی	۳۳/۵۲
دیدگاه‌ها	۳۱/۸
روز معلم	۳۲/۲
سند اسوال	۳۵/۱
شیخ‌ها، محمد حسن	۳۲/۸
علامه، حمید	۳۳/۶۲
عینی، اکرم	۳۵/۱
فوانسی، شکوه	۳۰/۷۰
گنبد بیابانه‌ها	۳۱/۴۱
معافی، محمود	۳۰/۵۴-۳۱/۶۸-۳۲/۵۴
نامه یک پدر	۳۲/۷
هنر شمع	۳۴/۲

معرفی کتاب

ارغیبی، منیژه	۳۳/۳۰
از میان کتاب‌های برگزیده جشنواره	۳۱/۳۲
انصاعینی شریف، انصاعیل	۲۴/۳۷
امینی، پروین	۳۴/۳۷
بطحایی، احمد	۳۰/۴۸
درس‌های تاریخ	۳۰/۴۸
دوراست، ویل	۳۰/۴۸
ردان ریاضی دان و دانشمند	۳۴/۳۷
ره‌نگامه ریاضی	۳۴/۳۷
کتاب ماز تاریخ و جغرافیا	۳۰/۴۸
کیمیای کوران نقش	۳۳/۳۰
نمایشنامه‌های مدرسه	۳۳/۳۴
هفته کتاب	۳۰/۲

هنر

از نگاه تولستوی	۳۳/۳۹
استاد حسین نژاده	۳۵/۱
نحلی هنر اسلامی در شهرسازی	۳۳/۲۹
چادونی نقش‌ها (زبان عرب‌زاده)	۳۲/۵۶
ربانی، جعفر	۳۳/۳۶
زهورد، زهرا	۳۳/۲۸
زیبایی‌شناسی هنر اسلامی	۳۳/۲۸
سید علی اکبر صنعی	۳۱/۵۵



ایران شناسی
 آستان
 خراسان (۲)

آستان قدس رضوی
 دپروز و امروز

در سال تحصیلی گذشته سه مجله جدید - علاوه بر مجله رشد هنر - به خانواده رشد افزوده شد. مجله رشد آموزش علوم اجتماعی (پس از وقفه ای چندساله)، مجله رشد آموزش قرآن (فصل نامه) و مجله رشد مدیریت مدرسه (ماهنامه). مهم ترین مطالب آخرین شماره این سه مجله را جهت استحضار شما نقل می کنیم:

رشد آموزش علوم اجتماعی (شماره ۲۱-۲۰؛ مطالب این شماره عمدتاً پیرامون هویت ملی است)



- آموزش هویت ملی
- تکوین و تکون هویت ملی در جریان تربیت (گفت وگو)
- شکل گیری هویت ملی...
- خرده فرهنگ، سبک زندگی و هویت...
- هویت مدنی
- هویت قومی و وفاق ملی
- احساس هویت ملی در میان ایرانیان (پژوهش)
- «هویت» از نگاه دبیران علوم اجتماعی



رشد آموزش قرآن (شماره ۲)

- سفره معنوی قرآن
- شرک و اخلاص در قرآن
- آموزش قرآن در سیره رسول خدا
- آشنایی با نشریات قرآنی
- نکته ها و سوره ها
- جلوه های عزم
- معرفی سایت های قرآن در اینترنت
- پرسش و پاسخ

رشد آموزش مدیریت - سال دوم (شماره ۱)

- دانش آموزان درباره مدارس شاد سخن می گویند
- مطالعات موردی در مدیریت آموزشی
- برداشت های راهبردی از مشاوره
- مدرسه شما از کدامین مدیر بهره می گیرد؟
- هفت نکته درباره ارتباط مدیر و معاونان
- فناوری اطلاعات در وزارت آموزش و پرورش
- سطوح و انواع تصمیم گیری
- آداب نامه نگاری مدیران مدرسه
- در کوچه باغ مهارت های مدیر مدرسه

