

یادداشت سردبیر

آموزش علوم در جهان دانایی محور

امروزه بسیاری از کشورها علاوه بر پژوهش دربارہی علوم و فناوری، زمان و منابع بسیاری را صرف بهبود آموزش علوم می‌کنند. آموزش علوم یکی از ارکان سیاست‌های توسعه‌ی علمی کشورهای جهان محسوب می‌شود و بخش مهمی از اهداف نظام‌های آموزشی به آن اختصاص دارد. ارتقای آموزش علوم برای رشد، تولید، پیشرفت فرهنگی و ایجاد خدمات اجتماعی آینده ضروری است. یکی از اهداف روشن آموزش علوم، ایجاد سطوح بالای سواد علمی است. این سواد شامل درک ماهیت علم، تشکیلات علمی و نقش علم در زندگی فردی است. سواد علمی، دانش و درک مفاهیم علمی و فرایندهای لازم برای تصمیم‌گیری فردی، مشارکت در امور جاری فرهنگی-شهروندی و تولید اقتصادی است. این سواد نه فقط در سال‌های تحصیل، بلکه در طول زندگی، بسط و تعمیق می‌یابد. داشتن سواد علمی مستلزم این است که فرد بتواند مسائل علمی زیربنایی در تصمیم‌گیری‌های بومی و ملی را تعیین و موقعیت‌های دارای شکل علمی و فناوری را تشریح کند. نگرش‌ها و ارزش‌های ایجاد شده دربارہی علم در سال‌های اولیه‌ی آموزش، رشد سواد علمی فرد را به عنوان یک بزرگ‌سال شکل خواهد داد.

قابلیت‌های چندگانه‌ی حاصل از آموزش علوم که با علوم و فناوری مرتبط هستند، به فرد امکان می‌دهند، فرایندهای علمی را در حل مسائل، تصمیم‌گیری و درک بیشتر محیط طبیعی و اجتماعی به کار بندند. هم‌چنین قابلیت‌های فوق، بر سرعت و کیفیت رشد علمی-اقتصادی کشورها تأثیر بنیادی می‌گذارد. به عبارت دیگر، این قابلیت‌ها، زندگی فرد را به عنوان شهروند چنان تحت تأثیر قرار می‌دهد که تعاملات اجتماعی، فرهنگی و... او با جامعه را، به صورت عقلانی درخواست آورد. یادگیرندگان امروز و به عبارتی شهروندان جامعه‌ی علمی فردا، باید بتوانند مسائل روزمره‌ی خود را در ابعاد فردی و اجتماعی، به نحوی مستدل حل کنند. تفکر علمی نه فقط نیاز دانشمندان، بلکه نیاز شهروندان است. شهروندان باید بتوانند علاوه بر نشان دادن دانش علمی و استفاده از آن، در تصمیم‌گیری‌های مربوط به کاربرد علم در زندگی روزانه‌ی خود نیز شرکت کنند و بتوانند علم و غیرعلم را متمایز سازند. علاوه بر این بدانند، علم چه می‌تواند انجام دهد و چه نمی‌تواند.

با توجه به اهمیت سواد علمی و عناصر سازنده‌ی آن، باید از فناوری‌های نو مانند فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (فاوا) برای رونق آن کمک گرفت. با بهره‌مندی از فاوا، حداقل به دو صورت می‌توان در آموزش علوم رونق ایجاد کرد: نخست استفاده از ابزارهای فاوا در آموزش و فهم عمیق‌تر مفاهیم علمی به‌ویژه برای آموزش‌ها و آزمایش‌های گرانی که امکان آن‌ها برای معلمان فراهم نیست، و دیگر، ایجاد اجتماعات پژوهشی علمی برای تبادل ایده‌های علمی با سایر متخصصان و پژوهشگران در سطح جهان و تحقق همکاری‌های جهانی برای پژوهش‌های جمعی. رونق فاوا در عرصه‌ی علوم تجربی، تاکنون بیش از سایر رشته‌های علمی بوده است. مهم آن است که کار را جدی بگیریم، خود را از فناوری‌های مولود تجربه‌ی بشری محروم نسازیم و فرصت‌ها را از دست ندهیم. معرفی وب‌سایت‌های آموزش علوم، و وب‌سایت‌های مرتبط با پژوهش‌های جهانی، و تولید راهنمای معلم برای معلمان علاقه‌مندی که می‌توانند از این ابزارها بهره‌گیرند، می‌تواند بیش از هر کار دیگر، به رونق روز افزون آموزش علوم در کشور کمک کند.

● در نگارش این مقاله، از ایده‌ی خانم لیاقت، دبیر محترم علوم آموزش و پرورش و کارشناس ارشد تحقیقات

آموزشی کمک گرفته شده است. این ایده، در مقاله‌ی مشترکی با ایشان در هشتمین

همایش انجمن مطالعات برنامه‌ی درسی ایران ارائه شد.

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات کمک آموزشی



مدیرمسئول: علیرضا حاجیان زاده
شورای برنامه ریزی: دکتر محمد عطاران (سردبیر)
شعبا ملک
سیده فاطمه شبیری
زینب گلزاری
مدیر داخلی: بهناز پورمحمد
ویراستار: بهروز راستانی
طراح گرافیک: فرشته نجفی
چاپ: شرکت افست (سهامی عام)
نشانی پستی دفتر مجله: تهران صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵
تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶، داخلی ۳۷۰
ماهانامه‌ی رشد مدرسه‌ی فردا، برای دبیران و کارشناسان فناوری اطلاعات و ارتباطات و دانشجویان تربیت معلم، دوره‌ی پنجم، دی ۱۳۸۷، شماره‌ی پی در پی ۳۴، شمارگان ۶۶۰۰۰ نسخه

www.roshdmag.ir
Email:Farda@roshdmag.ir

تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۴۸۲-۸۸۳۰۲۳۲
کد مدیر مسئول: ۱۰۲ کد دفتر مجله: ۱۱۲ کد امور مشترکین: ۱۱۴
نشانی پستی امور مشترکین: تهران - صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱
تلفن های امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۵-۷۷۳۳۶۶۵۶

قابل توجه نویسندگان و مترجمان محترم
● مقاله‌هایی را که برای دوج در مجله می فرستید، باید با موضوع مجله مرتبط باشد و قبلاً در جای دیگری چاپ نشده باشد.
● مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز همراه آن باشد. چنانچه مقاله را خلاصه می کنید، این موضوع را قید بفرمائید.
● مقاله یک خط درمیان بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا تایپ شود.
● نیز مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌های علمی و فنی دقت لازم مبذول شود.
● مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله‌های رسیده مختار است.
● آرای مندرج در مقاله ضرورتاً امین رأی و نظر مسئولان رشد مدرسه‌ی فردا نیست. بنابراین مسئولیت پاسخ گوئی به پرسش‌های خوانندگان یا خود نویسندگان یا مترجم است.
● مجله از عودت مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.

فهرست

- ۱ یادداشت سردبیر / آموزش علوم در جهان دانایی محور
- ۴ علمی / نقش فاوا در آموزش علوم تجربی / ترجمه ی دکتر محمد عطاران
- ۱۰ معرفی سایت / آموزش فیزیک، فیزیک را بهتر یاد بگیریم، کتابخانه ی الکترونیکی / الهه دلجو و کورش کریمی
- ۱۲ آموزش / پروژه ی عملی: یک ماشین حساب ساده / احسان مظلومی
- ۱۶ رایانه چند بخشه؟ / صندوق پست الکترونیک در «یاهو» / مریم ابراهیمی
- ۱۸ تجربه / فاوا و آموزش شیمی / علیرضا منسوب بصیری
- ۲۲ تجربه / طرح درسی با رویکرد مبتنی بر ICT / سید عباس حسینی ول آغوزی
- ۲۴ معرفی نرم افزار / کتاب الکترونیکی راهنمای معلم علوم تجربی / نازیلا نیازی
- ۲۶ مقاله ی رسیده / راهکارهایی برای فعال سازی کارگاه های IT در مدارس / فاطمه ابراهیمی
- ۲۸ معرفی کتاب / کلید انیمیشن / صادق سپهری
- ۲۹ علمی / انجمن شیمی و کارگاه IT / شکوفه راستگو جهرمی
- ۳۲ نکته / آیا استفاده از رایانه در فرایند آموزش ... / مرضیه بخشی، علی رضا قربان پور