

# آموزشی فناوری

۶

دوره سی ام  
شماره بی دربی ۲۴۶  
اسفند ۱۳۹۳  
۸۵۰۰ ریال  
۴۸ صفحه

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی



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

## یادداشت سردبیر

دستاوردهای استفاده از مجلات رشد در بسته‌های آموزشی / دکتر عادل یغما ۲

## تعلیم و تربیت و حرفه معلمی

پرورش روحیه پرسشگری در دانش آموزان / فریدون باقریان ۴  
اثر کارکرد مغز معلم بر روش یاددهی او / دکتر محمود تلخایی ۲۲

## فناوری در آموزش و فناوری آموزشی

تأثیر کاربرد رایانه در پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش آموزان / دکتر وحید معتمدی - مریم ابطهی لقب ۱۲  
اریک، پایگاه اطلاعاتی تعلیم و تربیت / فرشته ذوالجنحی ۲۲  
فناوری «آر اس اس» و کاربردهای آموزشی آن / دکتر سیدعباس رضوی - دانیال بادامه ۳۶

## برنامه ریزی درسی و تربیتی و تبیین اسناد تحول

پاسخ دانش آموزان شما به سؤال مهرماه رئیس جمهور چیست؟ / دکتر فرخ لقا رئیس دانا ۱۶  
آیا می دانید / هما دانا ۲۰  
تبیین الگوی هدف گذاری در برنامه درسی ملی (۲) / دکتر محمود معافی - دکتر سیدامیر رون ۴۰

## پژوهش و ارزشیابی

سنجش مستمر / احمد شریفان ۲۸  
ابزارهای پژوهش، پایگاه مجلات تخصصی علوم انسانی / آذر دخت کوهستانی ۴۴

## مدیریت کلاس درس و رهبری آموزشی

یادگیری خودگردان / فریبا مسرتی ۱۰

## تکنولوژی آموزشی در مدارس و مدارس در تکنولوژی آموزشی

تجربه‌های مدرسه در خلق موقعیت‌های تربیتی و آموزشی / دکتر لیلا سلیقه‌دار ۲۴

## گام‌های امیدبخش

ساختمان آینه‌های مقعر یا کاو / فاطمه شهزادی ۱۵  
معرفی کتاب: تعلیم و تربیت از فلسفه تا برنامه درسی / زهرا آرامون ۱۹  
پازل نقشه کشورهای هر قاره / محمدحسن صالحی دشت بیاض ۳۵  
معرفی کتاب: صد نکته در کلاس داری / زهرا آرامون ۳۹  
حرکت نور در محیط‌های سه بعدی / سیدابوالفضل جدی آرانی ۴۶

## سرگرمی‌های علمی و آموزه‌های فرهنگی

هوش آزمایی ۱ / مجید عمیق ۲۱  
هوش آزمایی ۲ / مجید عمیق ۴۸

مدیرمسئول: محمد ناصری  
سردبیر: عادل یغما  
شورای برنامه ریزی و کارشناسی:  
فرخ لقا رئیس دانا (مشاور سردبیر)،  
علیرضا مقدم، محمود تلخایی،  
احمد شریفان، غلامرضا یادگارزاده  
مدیر داخلی: زهرا آرامون  
ویراستار: کبری محمودی  
طراح گرافیک: شاهرخ خره‌غانی  
تصویرگر: میثم موسوی  
نشانی دفتر مجله:  
تهران، ایران شهر شمالی، شماره ۲۶۶  
نشانی پستی مجله:  
تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸  
وبگاه: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)  
وبلاگ: [roshdmag.ir/weblog/technology/](http://roshdmag.ir/weblog/technology/)  
پیام‌نگار: [technology@roshdmag.ir](mailto:technology@roshdmag.ir)  
تلفن دفتر مجله: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۴۲۸)  
۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ و ۸۸۸۴۹۰۹۸  
دورنگار: ۸۸۳۰۱۴۷۸  
تلفن پیام گیر نشریات رشد:  
۸۸۳۰۱۴۸۲  
کد مدیرمسئول: ۱۰۲  
کد دفتر مجله: ۱۱۰  
کد امور مشترکین: ۱۱۴  
امور مشترکین:  
۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۵۱۱۰  
صندوق پستی امور مشترکین:  
۱۶۵۹۵/۱۱۱  
شمارگان: ۲۷۰۰۰ نسخه  
چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

## در خور توجه نویسندگان و مترجمان گرامی

- مقاله‌هایی را که برای درج در مجله می‌فرستید، باید با موضوع تکنولوژی آموزشی مرتبط و در جای دیگر چاپ نشده باشند.
- منابع مورد استفاده در تألیف را بنویسید. ● مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی هم‌خوانی داشته باشند و چنانچه مقاله‌ها را خلاصه می‌کنید، این موضوع را قید کنید. در هر حال، متن اصلی نیز باید با متن ترجمه شده ارائه شود. ● مقاله‌ها یک خط در میان، بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا تایپ شوند. ● نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه‌ها و اصطلاحات علمی و فنی دقت شود. ● محل قرار دادن جدول‌ها، نمودارها، شکل‌ها و عکس‌ها در متن، با علامتی در حاشیه مقاله مشخص شود.
- مجله در رد، قبول، ویرایش، تلخیص و اصلاح مقاله‌های رسیده مختار است و مسئولیت پاسخ‌گویی به پرسش‌های خوانندگان با پدیدآورنده است.

تولید انبوه وسایل و مواد  
کمک آموزشی معرفی شده در  
این مجله، با اجازه کتبی صاحب  
اثر بلامانع است.

## دستاوردهای استفاده از مجلات رشد در بسته‌های آموزشی

پیش از اجرای برنامه درسی ملی، انتظار از مدرسه، به‌ویژه از معلمان، این بود که دانش‌آموزان را با انواع علوم آشنا کنند و آن‌ها را افرادی آگاه و دانا بار آورند.

معلمان هم براساس همین هدف غایی، با استفاده از وسایل آموزشی و کمک آموزشی، محتوای برنامه‌های درسی را که به‌صورت کتاب درسی در اختیار داشتند آموزش می‌دادند. در واقع دانش‌آموزان اطلاعات علمی کسب می‌کردند، نه دانش علمی! دانش‌آموزی که مطالب درسی را یاد می‌گرفت یا حفظ می‌کرد، می‌توانست براساس معیار تعیین‌شده (از صفر تا بیست) نمره‌ای بگیرد. بدین ترتیب، نظام آموزشی ما معلم‌محور و کتاب درسی تنها رسانه مکتوب اصلی در آموزش بود. دانش‌آموزان با مطالعه کتاب‌های درسی خود را برای شرکت در امتحان آماده می‌کردند و در نهایت یا برای ادامه تحصیل به دانشگاه می‌رفتند یا راهی بازار کار می‌شدند.

از زمانی که برنامه درسی ملی در قالب برنامه‌های درسی و تربیتی به اجرا درآمد، به سبب تغییر اهداف و فلسفه تعلیم و تربیت در ایران، روند آموزش در مدارس به‌کلی تغییر کرده یا در حال تغییر است. به کلامی دیگر، هدف اصلی برنامه‌های جدید آموزشی، تربیت انسان‌هایی است با ایمان و کارآمد که بتوانند از علوم و فنون و ارزش‌هایی که در مدرسه یاد می‌گیرند، در خدمت به جامعه و زندگی روزمره بهره‌مند شوند. وقتی بسته آموزشی به‌عنوان راهنمای عملی و ابزارهای کار معلم برای تحقق اهداف برنامه‌های درسی و تربیتی معرفی شد، ایجاد پیوند بین آموخته‌های مدرسه‌ای و مهارت‌های زندگی بیشتر مورد توجه قرار گرفت؛ از این رو، در روند آموزش و یادگیری، کتاب درسی، حتی خود معلم، دیگر تنها منبع دانش و رسانه آموزشی محسوب نمی‌شوند. به همین دلیل است که در بسته‌های آموزشی، علاوه بر کتب درسی، رسانه‌های دیگری هم برای استفاده معلمان و دانش‌آموزان قرار گرفته‌اند.

در واقع تهیه بسته‌های آموزشی براساس همین فکر و تدبیر شکل گرفت تا معلمان و دانش‌آموزان آنچه را که برای آموزش و یادگیری نیاز دارند، یک جا در اختیار داشته باشند. به‌همین خاطر، وزارت آموزش و پرورش مجلات رشد را که رسانه‌هایی مکتوب به حساب می‌آیند، به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های بسته آموزشی معرفی کرد.

گردانندگان مجلات رشد پس از آگاهی از این تصمیم بخردانه، بر طبق وظایف جدید، بلافاصله با شیوه‌های گوناگون به تفهیم و تبیین چستی، چرایی و چگونگی برنامه درسی ملی و توضیح مفهوم، هدف، ساختار و اجزای بسته آموزشی پرداخته‌اند؛ چه در محتوای مجلات و چه هنگامی که به مراکز استان‌ها مسافرت و با معلمان و مدیران مدارس دیدار می‌کنند. همچنین، به دنبال این تصمیم، مجلات رشد، به‌عنوان یک منبع آموزشی و تربیتی معتبر، نسبت به توضیح مفاهیم، اصطلاحات، رویکردهای آموزشی و تربیتی که با اجرای برنامه درسی ملی به تازگی وارد عرصه نظام تعلیم و تربیت رسمی و عمومی کشور شده‌اند اقدام کرده‌اند و با کمک کارشناسان دست‌اندرکار تعلیم و تربیت و فناوری‌های آموزشی، شیوه‌ها، راهبردها و فنون ابتکاری آموزش را برای استفاده معلمان معرفی می‌کنند.

### ● نکاتی قابل تأمل در استفاده از مجلات رشد دانش‌آموزی در بسته‌های آموزشی

بسیاری از کارشناسان تعلیم و تربیت و اکثر معلمان معتقدند که قرار دادن مجلات رشد دانش‌آموزی در بسته‌های آموزشی، به‌عنوان مکمل و مبین مفاهیم کتاب‌های درسی، می‌تواند آثار زیادی داشته باشد، از جمله:

۱. دانش‌آموزان از همان ابتدای تحصیل به مطالعه منبع دیگری غیر از کتاب درسی عادت می‌کنند.

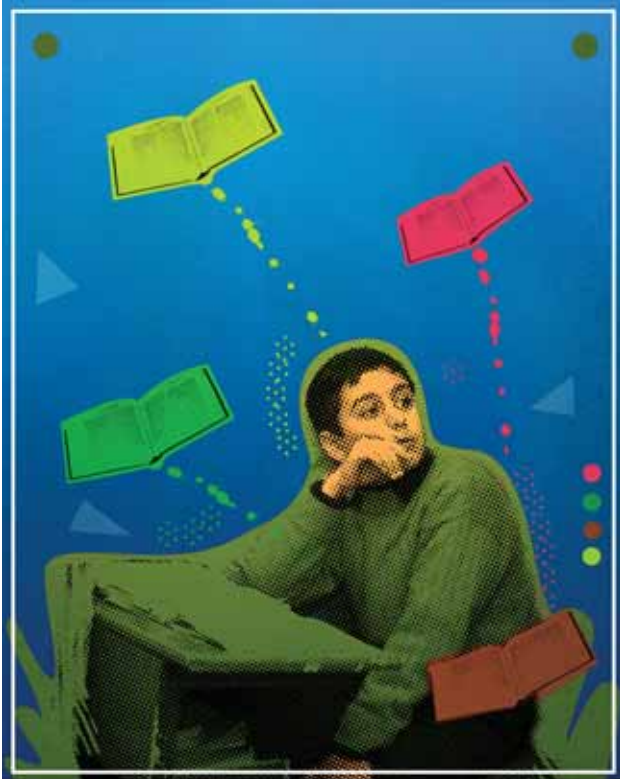
۲. در صورت پیوند محتوای مجلات با اهداف برنامه‌های درسی و تربیتی، مجلات رشد به تدریج از حالت یک بار مصرف بودن خارج می‌شوند و در موارد بیشتری مورد استفاده قرار می‌گیرند.
  ۳. دانش‌آموزان در مطالعه مجلات دقت بیشتری خواهند کرد، زیرا اگر تا دیروز به خاطر علاقه شخصی مجلات را ورق می‌زدند، از این پس همگی باید آن‌ها را به خاطر تکمیل محتوای درس‌ها و یادگیری عمیق‌تر، با دقت بیشتری مطالعه کنند.
  ۴. اگر روش استفاده از مجلات دانش‌آموزی به وسیله معلمان، به عنوان منبع مکمل مطالب درسی، به دانش‌آموزان درست تفهیم شود، تعداد خوانندگان و شمارگان مجلات چندین برابر خواهد شد.
  ۵. مجلات رشد یکی از مناسب‌ترین وسیله‌ها برای پر کردن خلأهای کتاب‌های درسی هستند؛ در عین حال، برای توسعه مفاهیم علمی و آموزشی، هنری و تربیتی، ظرفیت بالایی دارند.
  ۶. معلمان، دانش‌آموزان، کارشناسان برنامه‌ریزی و تعلیم و تربیت، مؤلفان کتاب‌های درسی و حتی پدر و مادرها می‌توانند به نقد و بررسی و اظهار نظر درباره محتوای مجلات بپردازند. این نظرات نقادانه، به نوبه خود موجب ارتقای کیفیت محتوایی و هنری مجلات خواهند شد.
  ۷. به علت تنوع مطالب، نگارش ساده و جذاب، رنگی و مصور بودن صفحات مجله و درج موضوعاتی که با سن و روحیه دانش‌آموزان سازگارند، علاقه مخاطبان به مطالعه بیشتر خواهد شد.
  ۸. با در نظر گرفتن اینکه معلمان ۳۰ سال و دانش‌آموزان ۱۲ سال تمام مجلات را می‌خوانند، مطالعه مستمر و مادام‌العمر که آرزوی هر ملتی است، برای اولین بار در کشور، پایه‌گذاری می‌شود.
  ۹. از آنجا که کارشناسان رسمی وزارت آموزش و پرورش محتوای مجلات را بررسی، نظارت و هدایت می‌کنند، فضای درونی مجلات برای خوانندگان آن، محیطی امن و سالم با جاذبه‌های علمی، هنری و آموزشی محسوب خواهد شد.
  ۱۰. به خاطر انتشار به موقع و توزیع منظم مجلات در بازه‌های زمانی معین، در سراسر کشور، دسترسی دانش‌آموزان به آن‌ها راحت و مقدور است.
  ۱۱. مدیریت و گردانندگان مجلات، به ویژه هیئت‌های تحریریه، از حالت اشاعه صرف دانش و انتقال مستقیم اطلاعات خارج می‌شوند و به تدریج به مراکز تولید و نشر تجربیات علمی و رهبری آموزشی تبدیل می‌شوند و در جهت توسعه، تعالی و بهبود کیفیت شیوه‌ها و عملکرد برنامه‌های درسی و تعلیم و تربیت رسمی و عمومی کشور گام برمی‌دارند.
  ۱۲. مجلات رشد علاوه بر تنوع مطالب علمی، آموزشی و هنری، شامل موضوعات جذاب و متنوع دیگری نیز هستند که هر کسی در طول عمر خود به عنوان مهارت زندگی به آن‌ها نیاز دارد. این گونه مطالب ارزشی، تربیتی و فرهنگی مورد تأکید برنامه درسی ملی را در هیچ کتاب درسی نمی‌توان به طور کامل و به زبان ساده و متناسب با سن رشد دانش‌آموزان پیدا کرد.
  ۱۳. از همه مهم‌تر، چون مجلات رشد متناسب با گروه سنی و تحصیلی دانش‌آموزان منتشر می‌شوند، خوانندگان آن‌ها به خوبی با مجلات خاص خودشان آشنا هستند یا آشنا خواهند شد. بنابراین با هدایت معلم، به راحتی می‌توانند در تولید محتوای آن‌ها شریک و سهیم باشند. این عامل، موقعیت شوق‌انگیز دیگری را پیش روی معلمان و دانش‌آموزان قرار می‌دهد.
- در پایان، خاطر معلمان عزیز را به این نکته جلب می‌کنم که اگر چه قرار گرفتن مجلات رشد در بسته‌های آموزشی، اقدامی سودمند و مبتکرانه است، ولی کارایی و اثربخشی واقعی آن‌ها در افزایش کیفیت فرایند تدریس و یادگیری و تغییر نگرش معلمان و دانش‌آموزان نسبت به اهداف غایی تعلیم و تربیت زمانی محقق می‌شود که استفاده از آن‌ها به گونه‌ای هوشمندانه، جدی و مستمر، وارد شیوه‌های تدریس معلمان و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان شود. منظور از بهره‌گیری هوشمندانه، جدی و مستمر، استفاده از مجلات در موقعیت‌های مناسب و واقعی است. این موقعیت‌ها با تدبیر معلم، ممکن است در کلاس یا بیرون از آن به وجود آیند، ولی باید فعالیت‌طلب و به طور مستقیم با مطالب و اهداف برنامه‌های درسی مرتبط باشند. در هر صورت، مطالعه مجلات باید برای دانش‌آموزان لذت‌بخش و در تقویت یادگیری و موفقیت‌های تحصیلی آن‌ها مؤثر باشند.

فریدون باقریان

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی

# پرورش روحیه پرسشگری در دانش‌آموزان نقش معلم

**کلیدواژه‌ها:** پرسشگری، روحیه پرسشگری، تدریس فعال، ضعف پرسشگری



## سراغاز

یکی از ویژگی‌های مهم انسان و نخستین دلیل او برای اندیشیدن، کنجکاوی است. این سؤال که چرا معمولاً با افزایش سن و قرار گرفتن در معرض تجربیات مدرسه‌ای، کنجکاوی افراد کمتر می‌شود، پرسشی حیاتی است که باید پاسخ آن را در جهت‌گیری پاسخ محور یا ساز و کارهای غیرانسانی نظام آموزشی جست‌وجو کرد. از آنجا که سؤال کردن برای انسان لذت‌بخش است، تعلیم و تربیتی که مجال و امکان تجربه چنین لذتی را از انسان سلب نکند، انسانی است (مهرمحمدی، ۱۳۸۷). نظام‌های تعلیم و تربیتی که ویژگی پرسشگری را به رسمیت نمی‌شناسند و آن را سرکوب می‌کنند، باید بدانند که هرگز نخواهند توانست آن را از بین ببرند. تنها اتفاقی که می‌تواند رخ بدهد این است که پرسشگری بروز و ظهور بیرونی خود را از دست بدهد و به شکل درونی یا اصطلاحاً «زیرزمینی» ادامه یابد. به عبارت دیگر، ویژگی ذاتی پرسشگری هرگز در سایه اراده و جهت‌گیری‌های حاکم بر محیط از میان نخواهد رفت (ساراسون، ۱۹۹۳). پرسشگری از آن جهت می‌تواند به عنوان عاملی در تعلیم و تربیت شناخته و پذیرفته شود که در عصر جدید، یعنی عصر انفجار اطلاعات، شرط بقای نظام‌های رسمی آموزشی به حساب می‌آید. در این عصر، چنانچه مدرسه بر کارکردهای سنتی خود که در چارچوب «پاسخ محور» قابل تبیین است، اصرار بورزد، در واقع خود را با بحران مشروعیت مواجه می‌کند و زمینه را برای تزلزل و ایلچ، یعنی «مدرسه‌زدایی» از ساحت اجتماع فراهم خواهد ساخت. متأسفانه مدارس امروز از سنت دیرینه خود جدا شده‌اند و عمدتاً به دلیل پیشرفت‌های علوم و تغییرات هم‌زمان در هدف‌های آموزشی، سعی خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و واقعیت‌های علمی معطوف کرده‌اند. در حالی که با ورود به عصر اطلاعات، محققان تعلیم و تربیت و برنامه‌ریزان درسی بیش از پیش معتقدند که دانش‌آموزان به جای کسب واقعیت‌ها باید به روش کسب آن‌ها توجه کنند (matthew, 1994). و به جای انباشت واقعیت‌های علمی در ذهن، باید بیاموزند شخصاً چگونه فکر کنند، تصمیم بگیرند و درباره امور قضاوت کنند.

## دلایل ضعف پرسشگری در مدارس

خود را جایگزین فعالیت‌های شناختی، عاطفی و فراشناختی دانش‌آموزان می‌کنند، به گونه‌ای که موضوع درسی را توضیح و تفسیر می‌کنند و با بیان نمونه‌ها به عینی‌سازی می‌پردازند. از این طریق نیاز دانش‌آموزان به راهبردهای تفکر را به حداقل می‌رسانند (آرمنند، ۱۳۷۴ نقل از گرگوری، ۲۰۱۱).

بعضی از صاحب‌نظران معتقدند، بهترین معلم کسی است که

با وجود آنکه فعالیت‌های مدارس به دانش‌آموزان اختصاص دارد، شواهد نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزشی فعلی نتوانسته‌اند اندیشیدن، پرسیدن و درست انتقاد کردن را در دانش‌آموزان ارتقا دهند. در نظام‌های سنتی که بیشتر معلم‌محورند، معلمان می‌کوشند تمام فعالیت‌های یاددهی-یادگیری را خود برعهده بگیرند. لذا فعالیت‌های

## باید به دانش‌آموزان به‌جای روش‌های حفظ کردن مطالب، شیوه کسب حقایق علمی را آموخت

گرچه جهت‌گیرهای نظام‌های آموزشی در چگونگی استفاده از ظرفیت پرسشگری در جهت رشد و کمال انسان نقشی بسزا و تعیین‌کننده دارد، این ویژگی ذاتی هرگز در سایه اراده و جهت‌گیری‌های حاکم بر محیط از میان نخواهد رفت.

در نگرش پرسش‌محور به تعلیم و تربیت، گرچه میان تربیت‌یافتگی و بیشتر دانستن ارتباط وجود دارد، اما این ارتباط هرگز انحصاری نیست. هرچند داشتن اطلاعات و معلومات در زمینه‌های مختلف ضروری شناخته می‌شود، اما این مهم‌ترین مؤلفه تربیت‌یافتگی به حساب نمی‌آید. مهم‌ترین مؤلفه یا ملاک تربیت‌یافتگی و در نتیجه کارایی نظام تعلیم و تربیت، پرسش‌هایی است که ذهن دانش‌آموز به خلق و تولید آن‌ها نائل شده است (مهرمحمدی، ۱۳۸۴).

دانشمندان تعلیم و تربیت بر اهمیت هدفمندی و قضاوت متأملانه در مورد باورها و اعمال تأکید می‌کنند؛ به‌ویژه آن نوع قضاوتی که بر تفکر انتقادی مبتنی باشد. عوامل زیادی در بهبود تفکر انتقادی فراگیرندگان مؤثرند که تمایل و شرایط دانش‌آموزان برای تفکر انتقادی مهم‌ترین آن‌هاست. فراگیرندگان باید برای کنجکاوی و پرسشگری تشویق شوند و هر چه را که دیگران می‌گویند فوراً باور نکنند (Paterson, 2003). دانش‌آموزانی که در یادگیری از رویکرد تفکر استفاده می‌کنند، در مقایسه با کسانی که از این رویکرد بهره نمی‌برند، مهارت‌های نوآوری و خلاقیتشان به‌طور معناداری افزایش می‌یابد (Sokol, 2008). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که یادگیری فعال و مطالعات موردی<sup>۳</sup> به‌عنوان راهبردهای تدریس می‌توانند عامل رشد مهارت تفکر انتقادی و پرسشگری در فراگیرندگان باشند (Popilo, 2011).

نظام آموزشی ما در دو دهه اخیر به‌علت رویارویی با چالش‌های محتوایی و اجرایی نتوانسته است به‌طور کافی به پرورش پرسشگری بپردازد. تحقیقات در خصوص توانایی تفکر انتقادی، قضاوت، استنباط، استدلال و پرسشگری دانش‌آموزان و دانشجویانی ایرانی نشان می‌دهد، این مسئله در نظام تعلیم و تربیت ایران مورد توجه قرار نگرفته است (بهمنی و همکاران، ۱۳۸۴: ۴۵-۴۱؛ بدری و همکاران، ۱۳۸۶: ۴۱-۲۷). در آموزش سنتی، به یادگیری عمیق و معناداری که بتواند به رشد شخصیت دانش‌آموز منجر شود و او را در حل مشکل یاری دهد، کمتر توجه می‌شد و با آموزش سطحی، هدف اصلی آموزش و پرورش که همان یادگیری عمیق و اثربخش است، تحقق نمی‌یافت (میرزا بیگی، ۱۳۸۰، به نقل از زمانی، ۱۳۸۶). مدارس باید توانایی تفکر منطقی و خلاق دانش‌آموزان را در آنچه می‌بینند، می‌شنوند و می‌خوانند پرورش دهند. دانش‌آموزان باید بیاموزند که خودشان معمار آموزش و پرورش خود باشند. متأسفانه، نظام‌های آموزشی با روش‌های سنتی و محدود خود، دانش‌آموزان را از لذت اندیشیدن و کاوشگری و

دانش‌آموز را در مسیر احساس بی‌نیازی از وجود خود (معلم) قرار دهد و کوشش کند این احساس به تدریج در او شکل بگیرد. به عبارت دیگر، ذهن آفریننده سؤال، با آفرینش هر سؤال است که استقلال عقلانی خود را به‌منصه ظهور می‌رساند و امکان پویا و بالندگی را در مسیری که خود طراح و معمار آن است فراهم می‌سازد. نظام‌های تربیتی غالباً در دادن جواب‌های آماده به کودک عجله کرده‌اند. این باعث شده است که تمام کنجکاوی کودک ناشکفته نگه داشته شود. نظام‌های آموزشی باید به سؤال به‌عنوان انرژی متراکم و رها نشده‌ای در خدمت یادگیری نگاه کنند (مهرمحمدی، ۱۳۸۴).

ایزنر<sup>۲</sup> (۱۹۸۳) در مقاله‌ای با عنوان «نوع مدرسی که نیاز داریم»، مشکلات مدارس امروز را یادآور می‌شود و می‌گوید: «مدارس امروز تنها بر مهارت‌های خواندن و نوشتن و حساب کردن تأکید می‌ورزند، در حالی که این مهارت‌ها ذاتاً ارزش ندارند و از نظر تعلیم و تربیت تهی از فضیلت‌اند». مسئله این نیست که یکی می‌تواند بخواند، بلکه مهم این است که چه و چگونه می‌خواند؟ ارزش مدارس در تربیت انسان فرهیخته نهفته است که متأسفانه در مدارس کمتر به آن توجه می‌شود و دانش‌آموزان هنوز از تجربه‌های مربوط به حیات ذهنی محروم‌اند.

ایزنر برای اصلاح و بهبود چنین وضعیتی، تقویت خصیصه‌هایی همچون تعادل در برنامه، استقلال فکری، پرورش حواس، عشق به درس، تعالی در تدریس و پرورش تفکر انتقادی و روحیه پرسشگری را توصیه می‌کند. به اعتقاد او، تنها هدف تعلیم و تربیت باید تقویت مباحثه و مناظره در کلاس درس باشد. معلمان باید بیشترین فرصت را برای تحقق چنین اهدافی در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند. مدارس باید فرصت‌هایی را در فرایند آموزش فراهم کنند که دانش‌آموزان بتوانند دیدگاه‌های موجود در موقعیت را دقیق بخوانند، موشکافی کنند و درباره زمینه‌های گوناگون آن دیدگاه‌ها به مباحثه و مناظره بپردازند. چنین فرصت‌هایی زمینه استقلال در تصمیم‌گیری، استدلال و قضاوت را در آنان پرورش خواهد داد و نحوه دفاع از قضاوت را به آنان خواهد آموخت.

برخی از صاحب‌نظران در مورد اصلاح برنامه درسی علوم معتقدند، معیارهای واقعی موفقیت هر نظام تحصیلی این است که برون‌دادهای آن نظام، که همان شهروندان هستند، چگونه می‌اندیشند، به چه ارزش‌هایی احترام می‌گذارند، دیدگاه‌ها و عقایدشان چقدر تحلیل‌گرانه و منتقدانه است، چه سؤال‌هایی مطرح و درباره چه موضوع‌هایی تعمق می‌کنند.

**هاینس (۲۰۰۳)** به نقل از جهانی (۱۳۸۶)، در کتاب مدرسه اخلاق می‌نویسد: «شاید یکی از مؤثرترین روش‌ها برای پرورش اخلاقی و ایجاد مدرسه اخلاق، آشنایی و به‌کارگیری روش آموزش فلسفه به کودکان باشد. از میان تعاریف فلسفی که در خصوص انسان صورت گرفته است، یکی از این تعاریف به پرسشگری انسان نظر دارد و پرسشگری را شاخص‌ترین توانایی انسان در نظر گرفته است. بعضی رویکردها انسان را موجودی ذاتاً پرسش‌کننده معرفی کرده و ناب‌ترین و مهم‌ترین ویژگی او را پرسشگری می‌دانند. هاینس معتقد است،



## بهترین معلم کسی است که دانش آموز را در مسیر احساس بی‌نیازی از وجود خود (معلم) قرار دهد و کوشش کند این احساس به تدریج در او شکل بگیرد

خلاقیت محروم می‌سازند و به‌جای پرورش اندیشه و خلاقیت، مشت‌های از مفاهیم علمی را در ذهن آنان ذخیره می‌کنند (شعبانی، ۱۳۸۲). زیرا در روش‌های سنتی، هدف اصلی تدریس، انتقال معلومات از ذهن معلمان به یادگیرندگان است و ارزشیابی از عملکرد فراگیرندگان، تنها به بررسی محفوظات آنان برمی‌گردد (آرمند، ۱۳۷۴). از طرفی آسیب‌ها و تنیدگی‌های زندگی کنونی و آینده نیز تهدیدی جدی برای زندگی روانی و اجتماعی دانش‌آموزان است. چاره‌اندیشی برای برون‌رفت از بحران‌های پیش‌رو امری ضروری است. به‌نظر می‌رسد، در این راستا آموزش مهارت‌های تفکر به‌شیوه‌ای سنجیده و سازمان‌یافته و فراهم کردن چارچوب نظری قوی برای رشد پرسشگری، و توان اندیشیدن که از ملزومات سازگاری در هزارهٔ جدید است، می‌تواند به‌عنوان ضرورتی اجتناب‌ناپذیر از اهمیت والایی برخوردار باشد.

امروزه همهٔ متخصصان و دست‌اندرکاران آموزش و پرورش بر این باورند که آرزوی دیرینهٔ هر جامعه‌ای پیشرفت و تعالی افراد آن جامعه و داشتن شهروندانی فرهیخته و اندیشمند است و بدیهی است که هر پیشرفتی در زمینه‌های گوناگون از جمله فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی، مستلزم داشتن افرادی متفکر، خلاق و منتقد است که بتوانند تصمیمات درست اتخاذ کنند و برنامه‌ریزی صحیحی داشته باشند و این به وجود نظام‌های آموزشی و پرورشی فعال و پویا وابسته است. بنابراین، اصلاح و تغییر اساسی عناصر برنامه‌های

آموزشی، یعنی محتوای مورد آموزش، روش تدریس، روش ارزشیابی، فضای روانی-اجتماعی و فضای فیزیکی آموزشگاه اهمیت بسیاری دارد. از میان این عناصر، بی‌تردید شیوهٔ تدریس معلم، معمار سازمان‌شناختی و شیوهٔ ارزشیابی او، جهت‌دهندهٔ اثری ذهنی، هدایت‌کنندهٔ انگیزش و فعالیت‌های آموزشی دانش‌آموزان است (یزدان‌پور، ۱۳۸۸). امروزه شیوه‌های جدید و فعال نقش اساسی را در یادگیری بر عهده دارند، اما این شیوه‌ها باید به‌گونه‌ای به‌کار گرفته شوند که دانش‌آموزان به‌جای ذخیره‌سازی اصول و مطالب علمی، درگیر مسائل اصلی زندگی شوند و حل مشکلاتی را که با زندگی واقعی آنان مرتبط است یاد بگیرند. زیرا روش‌های ابتکاری و منطبق با زندگی، موقعیت آموزشی را جذاب‌تر و رغبت و تلاش فراگیرندگان را در یادگیری افزون‌تر می‌کند (میرز، ۱۳۷۴).

از جمله روش‌های فعال تدریس، روش حل مسئله و کاوشگری است. استفاده از برنامه‌های درسی مسئله‌محور نه تنها موجب دستیابی دانش‌آموزان به مجموعه‌ای از اهداف ناظر بر رشد عقلانی از قبیل ادراک صحیح مطلب، مقایسهٔ نظریات، درک ارتباط میان مطالب، استدلال، ارزیابی و قضاوت می‌شود، بلکه در زمینهٔ اجتماعی نیز موجب می‌شود دانش‌آموزان مهارت‌های اجتماعی را بیاموزند. همچنین، روش حل مسئله به‌صورت کار گروهی موجب می‌شود مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان در کلاس درس به‌صورت کنش متقابل در جوی فعال تقویت شود (مهرمحمدی، ۱۳۷۴: ۲۸-۱۰).

حل مسئله فرایندی است برای کشف و توالی و ترتیب صحیح راه‌هایی که به یک هدف یا یک راه‌حل منتهی می‌شود. هنگامی که انسان با مسئله‌ای روبه‌رو می‌شود، باید بر موانع یا مشکلات موجود در رسیدن به هدفش غلبه کند.

در روان‌شناسی، مسئله معمولاً به محیط بیرونی فرد مربوط می‌شود، مانند ماز، معما و مسئلهٔ ریاضی که برای هر کدام راه‌حل و پاسخ مشخصی وجود دارد. در این میان، عامل اصلی در حل کردن مسئله، کاربرد تجربهٔ قبلی فرد برای رسیدن به راه‌حل و پاسخی است که قبلاً آن را نمی‌دانسته است. حداقل در موقعیت ویژه‌ای که شخص در آن قرار دارد، تجربه، دانش و مهارت گذشته، پیش‌نیازی در حل کردن مسئله است.

وقتی یادگیرنده با موقعیتی روبه‌رو می‌شود که نمی‌تواند با استفاده از اطلاعات و مهارت‌هایی که در آن لحظه در اختیار دارد به آن موقعیت به‌سرعت پاسخ درست بدهد یا هنگامی که یادگیرنده هدفی دارد و هنوز راه رسیدن به آن را نیافته است، گفته می‌شود که با یک مسئله مواجه شده است. با توجه به تعریف مسئله، حل مسئله را می‌توان تشخیص و کاربرد دانش و مهارت‌هایی که به پاسخ درست یادگیرنده به موقعیت، یا رسیدن او به هدف مورد نظرش منجر می‌شود، تعریف کرد. بنابراین، عنصر اساسی حل مسئله، کاربردی‌ترین دانش‌ها و مهارت‌های قبلاً آموخته شده در موقعیت‌های تازه است. این روش موجب تقویت ژرف‌اندیشی، تفکر تحلیلی، تفکر انتقادی (نقدکننده)، خلاقیت، اعتماد و اطمینان به اتخاذ روش علمی می‌شود و دانش‌آموزان بدین ترتیب می‌توانند روش تحقیق را

بیماموزند (صفوی، ۱۳۸۲).

## مراحل اجرای الگوی حل مسئله

این مراحل شامل پنج مرحله به این شرح است:

### ۱. برهم زدن تعادل ذهنی دانش‌آموزان

در این مرحله، با خلق یک موقعیت اسرارآمیز، پیچیده و غیرمعمول کار را آغاز می‌کنیم؛ موقعیت‌های مشخص و غیر تکراری و متناسب با سطح مخاطبان؛ موقعیت‌هایی که یک راه حل معین نداشته باشند. از هر روشی می‌توان این موقعیت را ایجاد کرد؛ مثلاً با طرح یک سؤال، نشان دادن یک تصویر یا خواندن یک داستان کوتاه.

مثال در آموزش جغرافیا:

- در منطقه‌ای که ۱۰ سال است باران نباریده، پوشش گیاهی وجود دارد. چگونه چنین چیزی ممکن است؟
- اگر گرمای زمین از خورشید است، پس چرا هرچه از زمین بالاتر می‌رویم، هوا سردتر می‌شود؟
- آیا پوسته زمین در ابتدا یکپارچه و به هم متصل بوده است؟
- آیا ماه از محل اقیانوس آرام از زمین جدا شده است؟

### ۲. پرسشگری (مواجه کردن فراگیرندگان با مسئله)

در این مرحله شما (معلم) باید شرایطی را به وجود آورید تا سؤالات زیادی در ذهن دانش‌آموزان ایجاد شود. سعی نکنید خودتان پاسخ سؤالات را بدهید. از بچه‌ها بخواهید فقط سؤالاتی را بپرسند که پاسخ آن‌ها بلی یا خیر است. مثلاً اگر بپرسند که این بیابان در کدام منطقه قرار دارد، بگویید نمی‌توانم به این سؤال به این صورت پاسخ دهم. سؤالات را طور دیگری بپرس و مثلاً اگر گفت آیا این بیابان در منطقه معتدل قرار دارد؟ بگویید بله، سؤال خوبی است.

### ۳. فرضیه‌سازی

در این مرحله، دانش‌آموزان باید برای سؤالات مطرح شده راه حل پیشنهاد کنند. برای پیشنهاد راه حل باید فرضیه بسازند. البته باید مطمئن شوید در مرحله قبل به اندازه کافی پرسش انجام شده است و اگر کافی نباشد، خود شما سؤالاتی را مطرح کنید تا زمینه لازم برای ساختن فرضیه فراهم شود.

- فرضیه در واقع پاسخی فرضی به سؤالات مطرح شده است.
- برای کمک به فرضیه‌سازی جدولی روی تخته رسم کنید و از دانش‌آموزان بخواهید آن را کامل کنند. بهترین فرضیه‌ها را انتخاب کنید.

سؤال	پاسخ فرضی (فرضیه)
آیا پوسته زمین در ابتدا یکپارچه و به هم متصل بوده است؟	پوسته زمین در ابتدا یکپارچه و به هم متصل بوده است. پوسته زمین در ابتدا یکپارچه و به هم متصل نبوده است.

در الگوی حل مسئله، برخلاف الگوهای تدریس مستقیم، نقش معلم انتقال و ارائه مطالب درست نیست، او نقش راهنما را در فرایند تدریس ایفا می‌کند و به جای انتقال مستقیم اطلاعات، روش کسب اطلاعات را به دانش‌آموزان می‌آموزد. مهم‌ترین نقش معلم در ساختار چنین الگویی، فراهم کردن موقعیت کاوشگری، تقویت روحیه کاوشگری در دانش‌آموزان و هدایت فعالیت‌های کاوشگرانه است. او می‌تواند ضمن ایجاد موقعیت مسئله‌دار، در مورد شیوه‌های کاوشگری دانش‌آموزان داوری کند، منابع لازم را در اختیار آنان قرار دهد و در ضمن برای کمک به دانش‌آموزان مبتدی و تسهیل فعالیت‌های آنان، به بحث درباره موقعیت مسئله‌دار بپردازد و با تمرکز به روییدادهای معین یا طرح سؤالات، حرکت کاوشگرانه دانش‌آموزان را استمرار بخشد. دانش‌آموزان نیز دریافت‌کننده و پذیرنده محض نیستند. آن‌ها فعالانه در طرح و اجرای صحیح برنامه شریک هستند (شعبانی، ۱۳۸۵).

توصیه‌های **الدرویل** (۲۰۰۱ نقل از مهرمحمدی ۱۳۷۴) به معلمان، در به کارگیری روش حل مسئله:

۱. هر جلسه را با طرح یک مسئله شروع کنید: طرح مسئله در اول جلسه باعث می‌شود علاقه دانش‌آموزان جلب شود و آنان برای شرکت در بحث تشویق شوند. البته شروع کردن جلسه کلاس با طرح یک مسئله بستگی به موضوع درسی دارد. معلم ممکن است از اخبار، مقالات و روزنامه‌ها استفاده کند یا جلسه را با اظهار نظر درباره اتفاقی که در اطراف مدرسه روی داده است شروع کند.

۲. برای تشویق دانش‌آموزان به تعمق سکوت کنید: هنگامی که دانش‌آموزان داوطلبانه به پرسش‌ها جواب نمی‌دهند، لازم نیست معلمان برای پیدا کردن خلأ ایجاد شده در پاسخ به پرسش‌ها عجله کنند. به جای آنکه فوراً جواب را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند، می‌توانند مکث کنند و به دانش‌آموزان نشان دهند آن‌ها نیز برای جواب دادن متفکرانه به پرسش‌هایی که نیازمند قضاوت و تعقل هستند، به زمان احتیاج دارند.

۳. فضای کلاس را طوری مرتب کنید که باعث کنش متقابل شود: معلم باید وضعیت کلاس را اصلاح و فضایی ایجاد کند که به تبادل افکار بین دانش‌آموزان بینجامد. در کلاسی که نیمکت‌های آن معمولاً در یک صف مستقیم پشت سرهم قرار دارند، به طوری که دانش‌آموزان به راحتی می‌توانند معلم را ببینند، بدون اینکه قادر به دیدن همه هم‌کلاسی‌های خود باشند (با این فرض که معلم منبع همه چیزهای مهم است) جایی برای بحث و تبادل نظر نمی‌ماند. میز و صندلی‌ها را می‌توان به شکل دایره‌ای، چهار گوش، نیم‌دایره و نعلی شکل مرتب کرد تا دانش‌آموزان بتوانند یکدیگر را ببینند.

۴. محیطی پذیرا ایجاد کنید: تلاش برای تشویق دانش‌آموزان به بحث و تبادل افکار اساساً به منزله این است که کلاس‌های درس به صورت محیطی پذیرنده درآیند؛ یعنی جایی که هم دانش‌آموزان و هم معلمان می‌توانند احساس امنیت کنند و اعتماد به یکدیگر را افزایش دهند.



#### ۴. گردآوری و سازمان‌دهی اطلاعات

در این مرحله، دانش‌آموزان با هم‌گروه‌های خود بحث می‌کنند و با مراجعه به کتاب درسی و منابع اطلاعاتی دیگر، سعی می‌کنند به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهند و برای هر یک دلیلی بیاورند.

- به دانش‌آموزان منابع معتبر معرفی کنید.
- دانش‌آموزان را برای دستیابی به مفاهیم هدایت کنید. معلم با آوردن مثال‌های گوناگون، دانش‌آموزان را در رسیدن به مفاهیم کمک می‌کند. این مرحله دقیق‌تر از یادگیری است، باید همه می‌کند تا تبادل نظر و سؤال و پاسخ‌های مطرح شده در کلاس، ابعاد متفاوت مفهوم را گسترش دهند.
- امکان دارد در این گفت‌وگوها بعضی از دانش‌آموزان مشارکت خیلی فعالی داشته باشند و دیگران منفعل باشند. در این خصوص، معلم با برنامه‌های نظارتی خویش، باید همه دانش‌آموزان را در بحث و گفت‌وگو شریک کند.
- بعد از دریافت و کشف مفاهیم، دانش‌آموزان رابطه‌ها و قوانین موردنظر و نتایج را روی تخته ثبت می‌کنند. این نظرات در حکم تولیدات فرایند آموزش هستند.

#### نظام‌های آموزشی باید به سؤال به‌عنوان انرژی متراکم‌شده در خدمت یادگیری نگاه کنند

#### ۵. تحلیل و نتیجه‌گیری

فعالیت‌های متعددی تا اینجا صورت گرفت (طرح سؤال، گردآوری اطلاعات، پاسخ به سؤالات، مفهوم‌سازی، انجام فعالیت و طراحی فعالیت).

هدف اصلی دانستن و تسلط بر فرایند تولید دانش از طریق کاوشگری است، نه یافتن پاسخ محتوای سؤال طرح شده. خوب است یکی از گروه‌ها به‌طور داوطلب یا انتخابی جریان اقدامات را از اول به‌صورت مختصر توضیح دهد و معلم توضیحات گروه را کنترل کند.

از دانش‌آموزان بخواهید سؤالات دیگری در مورد موضوع مورد بحث طراحی کنند و بپرسند تا از این طریق نتایج تعمیم یابد.

#### روش تدریس به شیوه کندوکاو

انسان در جهان به پرسش در نیامده بیگانه است و هدف تفکر انتقادی، پرورش انسان معقول از طریق فرایند پژوهش و پرسش است. هر پرسش راستینی، در اساس پرسشگر را نیز در برمی‌گیرد؛ او را از گمشدگی، بیگانگی و بی‌پناهی می‌رهاند و به سمت هویت یافتن سوق می‌دهد. انسان با پرسشگری و پاسخی که به پرسش خود می‌دهد، با جهان خود یگانه می‌شود و تولید و باز تولید همین یگانگی تاریخ شناخت است. پرسش ذهن را با خود درگیر و کودک را به تفکر تشویق می‌کند. البته پرسش‌هایی که معلمان و کتاب‌های درسی در الگوی سنتی آموزش و پرورش به کار می‌برند، مانع فعالیت ذهنی دانش‌آموزان می‌شود و دانش‌آموزان را از زحمت فکر کردن نجات می‌دهد. به نظر فیشر، پرسش خوب تفکر را به چالش می‌کشد و تلاشی برای فهمیدن است. این‌گونه پرسش‌ها دشوارند، معمولاً از چیزی قطعی سرچشمه نمی‌گیرند و خواستار

پاسخ بی‌انتهای و متفکرانه‌اند. آن‌ها زایا هستند، زیرا چیز جدیدی تولید می‌کنند. بهترین پرسش‌ها هر دو عنصر چالش و علاقه را ایجاد می‌کنند (فیشر، ۱۳۸۵ نقل از همان). بدین ترتیب، در حلقه کندوکاو، پرسش محرک برانگیزاننده حس کنجکاوی دانش‌آموز می‌شود و او در جمع، سؤالات خود را مطرح می‌کند و صورت‌بندی سؤالات را فرا می‌گیرد و با کمک معلم سطح سؤالات از پایین‌ترین سطوح شناختی به بالاترین سطوح ارتقا می‌یابد. بنابراین، کودکان در حلقه کندوکاو، توانایی رشد پرسشگری و مهارت طرح سؤال را کسب می‌کنند.

توانایی پرسشگری با تمرین در حلقه کندوکاو امکان‌پذیر خواهد شد. باید کلاسی کاوشگر بیافرینیم که در آن به پرسش‌های دانش‌آموزان ارزش داده شود و مدرسه به‌صورت آزمایشگاهی برای تمرین مهارت پرسشگری و فراگیری تفکر انتقادی کودکان باشد تا کودکان، با درگیری در تجربیات واقعی کلاس، مهارت‌های لازم را برای ایفای نقش در جامعه کسب کنند. تحقق این اهداف با به‌کارگرفتن گفت‌وگو و ایجاد حلقه کندوکاو میسر می‌شود که کودکان ضمن مشارکت با یکدیگر، به طرح پرسش و انتقاد از نظرهای خود و دیگران بپردازند. با شیوه کلاس‌داری به سبک حلقه کندوکاو، معلمان به تسهیل‌گر تغییر نقش می‌دهند و محتوای کتاب درسی در قالب داستان تدریس می‌شود. در حلقه کندوکاو، دانش‌آموزان با توجهی مخصوص یا احترام به سخنان یکدیگر گوش فرا می‌دهند، به آرای یکدیگر چیزی اضافه می‌کنند و حرف‌های یکدیگر را زیر سؤال می‌برند تا دلایلی برای سایر عقاید تأیید نشده



## شیوه‌های تدریس باید به گونه‌ای به کار گرفته شوند که دانش‌آموزان به جای ذخیره‌سازی اصول و مطالب علمی، درگیر مسائل اصلی زندگی شوند و روش حل مشکلاتی را که با زندگی واقعی آنان مرتبط است، یاد بگیرند

- در جریان یادگیری دانش‌آموز باید فعال باشد و نقش عمده به او واگذار شود و معلم باید به‌عنوان راهنما ایفای نقش کند.
- معلم باید به اختلاف فردی دانش‌آموزان توجه کند. بعضی از دانش‌آموزان به آسانی نظریات معلم یا مؤلف کتاب درسی را نمی‌پذیرند، از طرز امتحان، آن هم با روشی که باعث ترس و اضطراب می‌شود، ناراضی هستند و غالباً هدف‌های ظاهراً غیرعملی و در عین حال باارزش را برای خود انتخاب می‌کنند. معلم نباید این‌گونه دانش‌آموزان را به تصور اینکه نامنظم هستند یا از دستوره‌های او پیروی نمی‌کنند سرزنش کند یا فعالیت آن‌ها را محدود سازد، بلکه وظیفه‌اوست که موجبات پیشرفت آن‌ها را فراهم کند.

### \* بی‌نوشت

1. Illich
2. Eisner

۲. مطالعه موردی، به زبان ساده، روشی است که از منابع اطلاعاتی برای بررسی نظام‌مند افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها یا رویدادها استفاده می‌کند. مطالعات موردی هنگامی انجام می‌شود که پژوهشگر نیازمند فهم یا تبیین یک پدیده است.

### \* منابع

۱. آرمند، محمد (۱۳۷۴). روش‌های تدریس فعال و نقش و اهمیت آن‌ها در آموزش و پرورش. مجله تکنولوژی، شماره ۱، ص ۱۱
۲. بدری، رحیم و اسکندر فتحی، آذر (۱۳۸۶). مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر حل مسئله گروهی و آموزش سنتی بر تفکر انتقادی دانشجو معلمان. مجله مطالعات تربیتی و روان‌شناسی، دوره هشتم، شماره دوم.
۳. بهمنی، فرود، و دیگران (۱۳۸۴). مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره پنجم، شماره دوم.
۴. زمانی، فاطمه (۱۳۸۶). مقایسه تأثیر آموزش‌های مبتنی بر کاوشگری و سخنرانی بر افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی در درس مبانی علم را یانه دانش‌آموزان دختر پایه سوم دبیرستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
۵. شعبانی، حسن (۱۳۸۵). الگوهای پیشرفته تدریس. انتشارات سمت. تهران.
۶. صفوی، امان‌الله (۱۳۸۲). کلیات روش‌ها و فنون تدریس. انتشارات معاصر. تهران.
۷. محمود، مه‌محمدی (۱۳۸۴). جامعه‌دانشجوی محور و نظریه‌تربیت سؤال‌محور علوم تربیت. به قلم جمعی از مؤلفان. انتشارات سمت. تهران.
۸. مه‌محمدی، محمود (۱۳۷۴). چرا باید برنامه‌های درسی را به سوی مسئله‌محوری سوق دهیم. فصل‌نامه‌ی تعلیم و تربیت، شماره ۴۴-۴۳.
۹. میرز، چت (۱۳۷۴). آموزش تفکر انتقادی. ترجمه خدایار ایبلی. انتشارات سمت. تهران.

10. Eisner, E. (2002). "The Arts and the Creation of Mind", In Chapter 4, What the Arts Teach and How It Shows, pp. 70-92, Yale University Press.
11. Haynes, J. (2003). "Philosophically Speaking", Teaching Thinking, No. 12, pp. 28-33
12. Paterson, L. B. (2003). Teaching Nursing: Developing a Student Centered Learning Environment, Lippincott, Williams & Wilkins.
13. Popila, I. (2011). "Promotion of Critical Thinking by Using Case Studies as Teaching Method", Journal of Nurse Education Today, pp. 204-207.
14. Matthew, s., Micheal, r (1994). Science teaching, London, routledj. Pp:137-161.
15. Sokol, A. & et. al. (2008). "The Development of Inventive Thinking Skills in the Upper Secondary Language Classroom", Journal of thinking skills and creativity: published by Elsevier.

و بی‌پشتوانه فراهم آورند. به همدیگر کمک می‌کنند تا نتایج و لوازم مطالب گفته شده را استخراج کنند و نیز در پی تشخیص و روشن کردن فرض‌های یکدیگر برمی‌آیند. حلقه‌ی کندوکاو تلاش می‌کند کندوکاو را تا جایی ادامه دهد که به نتیجه برسد، نه تا جایی که خط مرز مقررات درسی انشأ می‌کند. در آن گفت‌وگویی شکل می‌گیرد که به‌سوی مطابقت با منطق پیش می‌رود. در نتیجه، وقتی این روند در شرکت‌کنندگان درونی یا ناخودآگاه به آن‌ها منتقل شد، آن‌ها به این فکر خواهند افتاد که در سایر امور زندگی در مواجهه با اتفاقات واقعی و جدید از چیزهایی که یاد گرفته‌اند بهره ببرند. حلقه‌ی کندوکاو به‌دلیل ویژگی کندوکاوی خود دربرگیرنده پرسش کردن و جست‌وجویی بسیار وسیع برای واقعیت و جست‌وجویی وسیع‌تر برای معناست. از دیگر ویژگی‌های حلقه‌ی کندوکاو می‌توان به این موارد اشاره کرد:

رابطه‌ی چشم در چشم، صورت‌بندی سؤال‌ها، دلیل و شاهد خواستن از دیگران برای ادعاهایشان، بهره بردن از اندیشه‌های دیگران، پذیرش انتقادهای موجه، محترم شمردن دیگری در مقام شخص انسان، در پی روشن‌سازی مفاهیم مبهم بودن، و حمایت و پشتیبانی از عقاید با دلایل متقاعدکننده.

به‌طور کلی می‌توان گفت، دانش‌آموزان در سیستم سنتی مدرسه با محیط کلاس درس بیگانه‌اند و هیچ پرسشی از خود و دیگران ندارند. آنان هرگز فرصت قضاوت و ارزیابی افکار خود و دیگران را، بر اساس ملاک‌های معتبر، ندارند و در نتیجه مهارت‌های اجتماعی لازم را که برای ورود به جامعه‌های بزرگ‌تر نیاز دارند در مدرسه فرا نمی‌گیرند. از این‌روست که حلقه‌ی کندوکاو فلسفی، با هدف بهبود این توانمندی‌ها، تفکر مبتنی بر پژوهش را تقویت می‌کند. به نظر فیشر، حلقه‌ی کندوکاو دانش‌آموزان را به کنجکاوی و فلسفیدن وامی‌دارد تا از حالت عادی به‌حالت اندیشمندانه و از بی‌اعتنایی و بیگانگی به اندیشه‌ورزی و یگانگی و از تفکر معمولی به تفکر انتقادی حرکت کنند.

### آنچه مربی باید انجام دهد

- معلم باید مطالب درسی را به‌صورت مسئله برای دانش‌آموزان طرح کند. مطالعه کتاب یا گوش دادن به سخنان معلم و حفظ واقعیت‌های علمی، در نحوه فکر و تقویت روحیه پرسشگری دانش‌آموزان تأثیر ندارد. در صورتی که معلم یک یا چند مسئله را برای دانش‌آموزان طرح کند، یا خود آن‌ها را به طرح مسئله تشویق کند، مطالعه و بررسی واقعیت‌های علمی به‌عنوان وسیله‌ای برای حل مسائل ارزش خواهد داشت.
- معلم باید برای همه دانش‌آموزان فرصت کافی ایجاد کند تا آن‌ها بتوانند افکار و عقاید و هنر خود را آزادانه بیان و به دیگران عرضه کنند.
- معلم در جریان تدریس باید به تناسب موضوع و موقعیت درسی، روش‌های متنوعی به کار برد.

# یادگیری خودگردان

## مفهوم، راهبردها و زیرمجموعه‌ها

**کلیدواژه‌ها:** یادگیری خودگردان، ویژگی‌های دانش‌آموزان خودگردان، زیرمجموعه‌ها و راهبردهای خودگردانی

### اشاره

یکی از زمینه‌های نوین در رشته روان‌شناسی یادگیری، «یادگیری خودگردان» (خودتنظیمی) است. خودگردانی، پیامدهای ارزشمندی در فرایند یادگیری، آموزش و حتی موفقیت در زندگی دارد و یکی از مفاهیم مطرح در تعلیم و تربیت معاصر است. چارچوب اصلی نظریه یادگیری خودگردان بر این اساس استوار است که افراد چگونه از نظر باورهای فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری خود را سازمان‌دهی می‌کنند.

بسیاری از یافته‌های پژوهشی خاطر نشان می‌سازند که باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودگردان دو مؤلفه مهم در عملکرد تحصیلی فراگیرندگان به‌شمار می‌آیند. شایسته است به معلمان و مربیان سفارش شود با فراهم کردن شرایط مناسب برای رشد و خودکارآمدی و یادگیری خودگردان، به فراگیرندگان فرصت بیشتری برای یادگیری بدهند. همچنین، با ارائه مطالب درسی به گونه‌ای که جزء ساخت شناختی فراگیرندگان قرار گیرد، همراه با آموزش راهبردهای فراشناختی به این دسته از فراگیرندگان، محیط یادگیری مناسب‌تری ایجاد کنند. در این مقاله، یادگیری خودگردان و راهبردهای آن معرفی می‌شوند.

### یادگیری خودگردانی

یادگیری خودگردان<sup>۱</sup> عبارت است از خودزایی و خوددواری افکار، احساسات و رفتارها به‌منظور رسیدن به هدف. این اهداف می‌توانند تحصیلی باشند، مانند تصحیح و بهبود میزان درک و فهم هنگام خواندن، سازمان‌یافته‌تر کردن نوشته‌ها، یادگیری چگونگی انجام عمل ضرب و پرسیدن سؤالات مرتبط.

عده‌ای از یادگیرندگان در طی مراحل تحصیل گاه موفق نمی‌شوند و هنگام رویارویی با یک تکلیف یادگیری، در استفاده از راهبردهای مؤثر، توانایی‌های چندانی ندارند و نمی‌توانند پاسخ‌هایشان را بیابند. برخی از دانش‌آموزان نیز راهبردهای خودکارآمد خود را مستقل از دیگران رشد

می‌دهند. در عصر حاضر، درباره مهارت‌های یادگیرندگان برای یادگیری بهتر، تحقیقات فراوانی انجام گرفته و مفهوم خودگردانی به‌منظور برآوردن این نیازها مطرح شده است (Dignath & et al, 2008).

از جمله ویژگی‌های یادگیرندگان خودگردان عبارت است از (واین، ۲۰۰۱):

- خودشان اهدافشان را برای گسترش دانش و تداوم انگیزش تنظیم می‌کنند.
- از حالات هیجانی خود آگاه هستند و راهبردهایی برای مدیریت آن‌ها دارند.
- به‌صورت دوره‌ای، پیشرفت خود را به سمت هدف و ارسای می‌کنند.
- براساس پیشرفتی که انجام می‌دهند، راهبردهایشان را به‌طور دقیق هماهنگ یا تصحیح می‌کنند.
- مواعی را که ممکن است پیش‌آید، ارزیابی می‌کنند و انطباق‌های لازم را انجام می‌دهند (Winne, 2001).

پژوهشگران دریافته‌اند که دانش‌آموزان دارای پیشرفت بالا، غالباً یادگیرندگان خودگردان هستند. برای مثال، دانش‌آموزان دارای پیشرفت بالا، در مقایسه با دانش‌آموزانی که کمتر پیشرفت می‌کنند، هدف یادگیری‌شان را به‌طور اختصاصی‌تری تنظیم می‌کنند، از راهبردهای بیشتری برای یادگیری استفاده می‌کنند، یادگیری‌شان را بیشتر خودشان و ارسای و به‌صورت منظم‌تری پیشرفتشان را به سمت هدف ارزیابی می‌کنند (بیابانگرد، ۱۳۸۴).

یادگیری فرایندی فعال، شناختی، معنادار، با واسطه و خودگردان است. معلمان موفق سال‌هاست به این نتیجه رسیده‌اند که روش‌های سنتی تدریس و حفظ کردن مطالب موجب منفعل شدن یادگیرنده می‌شود. آن‌ها بر لزوم شرکت فعال فراگیرنده در فرایند آموزش و یادگیری تأکید دارند و معتقدند یادگیری مشارکتی می‌تواند هم در عملکرد یادگیری و هم در دوام مطالب آموخته شده تأثیری تعیین‌کننده داشته باشد.

یادگیری خودگردان را روان‌شناسان و پژوهشگران شناختی اجتماعی از جمله بندورا<sup>۲</sup> از دهه ۱۹۶۰ مطرح کردند (کدیور، ۱۳۸۲). از ویژگی‌های مشترک دیدگاه‌های گوناگونی که در این زمینه وجود دارد، هم‌پوشی نسبتاً زیاد این دیدگاه‌ها با همدیگر است. **زیمرمن**، یکی از نظریه‌پردازان نظریه شناختی اجتماعی، راهبردهای یادگیری خودگردانی را نوعی از یادگیری تعریف می‌کند که در آن یادگیرندگان

**خودگردانی  
انگیزشی به  
کاربرد فعال  
راهبردهای  
انگیزشی  
که یادگیری  
را افزایش  
می‌دهند، اطلاق  
می‌شود. چنین  
فراگیرندگانی  
در تمام مراحل  
یادگیری خود  
را افرادی لایق،  
کارآمد و مستقل  
می‌بینند**



به‌جای آنکه برای کسب دانش و مهارت، بر معلمان، والدین یا دیگر متولیان آموزشی تکیه کنند، شخصاً کوشش‌های خود را شروع و هدایت می‌کنند. به‌عبارت دیگر، او خودگردانی در یادگیری را به مشارکت فعال یادگیرنده از نظر رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی در فرایند یادگیری برای بیشینه کردن یادگیری اطلاق کرد. از این رو، به اعتقاد زیمرمن، راهبردهای یادگیری دارای زیرمجموعه‌هایی است که می‌توان آن‌ها را شامل این زمینه‌ها دانست: خودگردانی

رفتاری،<sup>۲</sup> خودگردانی انگیزشی،<sup>۳</sup> خودگردانی شناختی<sup>۴</sup> و خودگردانی فراشناختی.<sup>۵</sup> خودگردانی رفتاری به استفاده بهینه از منابع گوناگون که یادگیری را بیشتر می‌سازد، گفته می‌شود. این منابع شامل زمان، مکان، چگونگی کمک گرفتن از منابع در دسترس از جمله معلم، والدین، دوستان، مواد آموزشی و کمک آموزشی هستند (Zimmerman, 2001: 85-110).

خودگردانی انگیزشی به کاربرد فعال راهبردهای انگیزشی که یادگیری را افزایش می‌دهند، اطلاق می‌شود. چنین فراگیرندگانی در تمام مراحل یادگیری خود را افرادی لایق، کارآمد و مستقل می‌بینند. از نظر شناختی و فراشناختی، فراگیرندگان خودگردان افرادی هستند که در یادگیری برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، خودآموزی، خودکنترلی و خودارزیابی دارند.

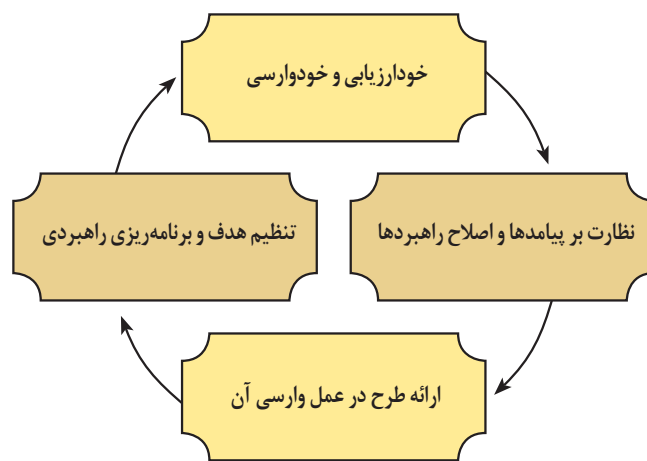
زیمرمن الگویی از چهارده راهبرد یادگیری خودگردان که یادگیرندگان در یادگیری از آن‌ها استفاده می‌کنند، ارائه کرده است. این راهبردها عبارت‌اند از: خودارزشیابی؛ سازمان دادن و انتقال؛ هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی؛ جست‌وجوی اطلاعات؛ ثبت و ضبط و یادداشت‌برداری؛ سازمان‌دهی محیط؛ خودپیامدی؛ مرور ذهنی و حفظ کردن؛ کمک گرفتن از هم‌سالان؛ کمک گرفتن از بزرگ‌سالان؛ مرور نکته‌ها، یادداشت‌ها و جزوه‌ها؛ مرور متن کتاب‌های درسی.

**\* پی‌نوشت**

1. Self-regulating
2. Bandura
3. Behavioral self-regulated self regulated
4. Motivational self-regulated
5. Cognitive self-regulated
6. Metacognitive self-regulated

**\* منابع**

۱. بیابانگرد، اسماعیل (۱۳۸۴). روان‌شناسی تربیتی (روان‌شناسی آموزش و یادگیری). نشر ویرایش تهران.
۲. کدیور، پروین (۱۳۸۲). نقش باورهای خودکارآمدی، خودگردانی و هوش در پیشرفت درسی دانش‌آموزان دبیرستانی. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی، شماره‌های ۱ و ۲، اهواز.
۳. میرافشار، سحر و مهدی خان‌آبادی (۱۳۹۱). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی شهر یزد. مجله پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، سال نهم، دوره دوم، شماره ۴.
4. Dignath, C., Buttner, G., & Langfledt, H.P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies Programmes. Educational Research Review, 3.
5. Winne, P. H. (2001). Inherent details in self-regulated learning. Educational Psychologist, 30.
6. Zimmerman, B.J. (2001). Achieving academic excellence: A self-regulatory. En M. Ferrari (ED), The Pursuti of excellenc through education.



**شکل ۱** مدلی از یادگیری خودگردان

# تأثیر کاربرد رایانه در پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش آموزان

کلیدواژه‌ها: فناوری آموزشی، رایانه، پیشرفت تحصیلی، سازگاری اجتماعی

## اشاره

در عصری که تغییر و تحولات بسیار سریع اتفاق می‌افتند و بر همه جنبه‌های زندگی تأثیر می‌گذارند، رایانه و استفاده از آن، در فعالیت‌های روزمره، بر زندگی افراد جامعه، به خصوص نسل جوان، تأثیر انکارناپذیری دارد. تأثیر رایانه از لحاظ تحصیلی، اشتغال و حتی عاطفی بر این قشر عظیم جامعه باورنکردنی است. استفاده از رایانه می‌تواند بر یادگیری، انگیزه و توجه تأثیر بگذارد.

در کلاس‌های درس استفاده از رایانه می‌تواند سبب برقراری ارتباط مؤثر بین معلم و دانش آموز شود. استفاده درست از رایانه، تأثیر سوء برخی موانع ارتباطی نظیر حواس پرتی و رویایی مخاطب را کم می‌کند. این مقاله به موضوع تأثیر استفاده از رایانه در پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش آموزان توجه کرده است.

## سرآغاز

تعلیم و تربیت در قرن بیست و یکم نه تنها به دنبال کسب شیوه‌های مناسب آموزش و یادگیری برای یادگیرندگان است، بلکه در بازسازی شخصیت و توانمندی‌های فراگیرندگان نیز می‌کوشد. هدف این است که آموزش به شکلی مطلوب به فرهنگ توسعه انسانی تبدیل شود. بنا بر این نگرش، باید در آموزش و پرورش ما نیز تحولات عمیق و دگرگونی‌های اساسی ایجاد شود تا زمینه رشد خلاقیت و شکوفایی استعدادها فراهم و فراگیرندگان منفعل به یادگیرندگانی فعال تبدیل شوند. در این راستا، مدارس نقش بسیار مهمی دارند و باید بسترهای مناسب برای کسب تجربه‌های علمی - عملی و اجتماعی را برای فراگیرندگان فراهم آورند.

اندیشمندان تعلیم و تربیت برای افزایش انگیزه لازم در یادگیری، کاهش افت تحصیلی و تخفیف برخی مشکلات آموزشی، استفاده از مواد و رسانه‌های آموزشی از جمله رایانه و استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی را، به دلیل ایجاد تعامل بین مخاطب و ابزار، توصیه کرده‌اند. بی‌شک تغییراتی فراوان و همه‌جانبه در آموزش و پرورش کشورهای در حال توسعه لازم است تا شرایط مطلوب آموزش فراهم شود. بعضی پیشنهادها بر استفاده از فناوری‌های آموزشی تأکید دارند (شریعتمداری، ۱۳۶۹).

تحقیقات انجام شده در مورد تأثیر رایانه بر سازگاری اجتماعی، بیانگر اثرات مثبت و منفی آن است. سالیان دراز انسان برای آموزش و یادگیری خود از ابزار و کلام‌های

شفاهی بهره جسته است. فراگیرندگان، درس‌ها را از طریق توضیحات شفاهی و مکتوبات کتاب به دست آورده‌اند. اما امروزه از ترکیب چند رسانه‌ای‌ها دایرةالمعارف‌هایی به وجود آمده‌اند که فراتر از ترکیب ظاهری رسانه‌ها، فراگیرندگان را در رسیدن به اهداف و نیازهای یادگیری‌شان مدد می‌رسانند.

پژوهش حاضر به روش شبه‌تجربی با هدف بررسی تأثیر استفاده از رایانه بر پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان دختران و پسران دانش‌آموز پایه سوم دوره فنی و حرفه‌ای منطقه شهریار انجام گرفته است. لذا، به این منظور به روش نمونه‌گیری در دسترس، دو گروه دانش‌آموز که کاربر و غیر کاربر رایانه بودند انتخاب شدند.

## روش تحقیق

برای سنجش میزان پیشرفت تحصیلی و سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان، از ابزارهایی نظیر پرسش‌نامه و معدل سال‌های قبل آن‌ها استفاده شد.

## یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد، استفاده از رایانه بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. این نتایج با یافته‌های فاطمی (۱۳۸۲) هم‌خوانی دارد. با توجه به هم‌سو بودن نتایج تحقیق با سایر تحقیقات، به نظر می‌رسد عواملی که باعث می‌شوند استفاده از رایانه در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت بگذارد عبارت‌اند از:

۱. رایانه به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد به‌طور خصوصی کار کنند، هرگز تصحیح یا تحسین را فراموش نمی‌کند و جنبه تفریح و سرگرمی دارد.
۲. یادگیری در آن انفرادی و با سرعت یادگیرنده هماهنگ است. رایانه دانش‌آموز را دستپاچه نمی‌کند که در نتیجه به اشتباه بیفتد یا مجبور شود بازخورد سریع بدهد، بی‌طرف و بدون غرض است و قدرت برانگیزندگی زیادی دارد.
۳. در یادگیرنده حس خودکنترلی ایجاد می‌کند و تمام حواس را به کار می‌گیرد.



## امروزه در مدارس دخترانه و پسرانه امکانات تحصیلی یکسان است، تفاوت‌های جنسیتی در امر تحصیل کم‌رنگ‌تر شده و آنچه تأثیرگذار است، هوش و تفاوت‌های فردی است نه جنسیت

تمامی رشته‌ها و در هر دو جنس (دختر و پسر) باعث پیشرفت تحصیلی می‌شود.

### به‌کارگیری رایانه در فضای آموزشی مدرسه

سند برنامه درسی ملی مصوب سال ۱۳۹۱، در حوزه تربیت و یادگیری درس کار و فناوری، به کسب شایستگی‌ها و مهارت‌ها در چهار قلمرو شایستگی غیرفنی و فنی دنیای کار، شایستگی فناوری اطلاعات و ارتباطات، و شایستگی مادام‌العمر فنی‌وحرفه‌ای توجه ویژه‌ای کرده است.

یکی از شایستگی‌هایی که در این برنامه مورد توجه مؤلفان کتاب حاضر قرار گرفته است، رشد شایستگی فناوری اطلاعات و ارتباطات است. با توجه به این موضوع، در کتاب پایه‌های ششم، هفتم و هشتم، مباحثی به کاربرد رایانه در آموزش اختصاص یافته‌اند. این مباحث به‌نوعی اولین گام برای ورود رایانه به مدارس است. در حال حاضر،

افزایش اعتمادبه‌نفس و ابتکار فرد کاربر، کاهش کم‌دقتی و نداشتن تمرکز و همچنین آزادی در شروع و اتمام کار، با توجه به شرایط و ویژگی‌های فردی کاربر، فاکتورهای مهم تأثیر رایانه بر پیشرفت تحصیلی هستند.

بنا بر نظر محقق، آموزش و پرورش نوین، یادگیری سریع را ضروری می‌داند و از امکانات و منابع زیادی برای آسان ساختن یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در زمینه‌های گوناگون درسی و تحصیلی کمک می‌گیرد. از جمله این امکانات، رسانه‌های جدید مانند فیلم، کاست‌های ویدیویی درسی، سی‌دی و رایانه که جریان آموزش را متنوع می‌سازند و علاقه و انگیزه دانش‌آموزان را برای آموختن زیاد می‌کنند. در نهایت هم یادگیری را آسان و جالب می‌سازند تا موجب تمرکز و توجه و دقت دانش‌آموزان روی موضوع و مطلب موردنظر شوند. در ضمن، فعالیت دانش‌آموزان را در حین یادگیری امکان‌پذیر می‌سازد و باعث سرعت عمل و استفاده مطلوب دانش‌آموزان در به‌کارگیری انواع حواس می‌شود.

از آنجا که امروزه در مدارس دخترانه و پسرانه امکانات تحصیلی یکسان است، تفاوت‌های جنسیتی در امر تحصیل کم‌رنگ‌تر شده و آنچه تأثیرگذار است، هوش و تفاوت‌های فردی است نه جنسیت. پس می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که رایانه در

۴. باعث ایجاد مهارت کار با رایانه می‌شود که در زندگی آینده‌اش بارز است. **گرونیوک، ونکاتش و ویتلاری**، به نقل از **محرم‌زاده (۱۳۸۴)**، در تحقیق خود به این نتیجه دست یافته‌اند که رایانه می‌تواند در نهایت باعث کم شدن تعامل اجتماعی فرد، خصوصاً با افراد خانواده، شود. این محققان دریافته‌اند، افرادی که رایانه شخصی دارند، به‌طور معناداری زمان بیشتری را به تنهایی و زمان کمتری را با خانواده و دوستان سپری می‌کنند. تحقیق حاضر با تحقیق محرم‌زاده هم‌پوشانی کامل دارد و نشان می‌دهد که استفاده از رایانه سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد.

**ذاکری، (۱۳۸۲)** در تحقیقی با عنوان «مقایسه تأثیر آموزش به کمک نرم‌افزار آموزشی و شیوه سنتی بر پیشرفت تحصیلی درسی ریاضی دانش‌آموزان پسر پایه اول راهنمایی منطقه ۸ شهر تهران» صورت گرفته است، نشان می‌دهد که آموزش به کمک نرم‌افزار باعث پیشرفت تحصیلی شده است. همچنین، با کاربرد نرم‌افزارها، شاهد یادگیری بیشتر در زمان کمتر بوده‌ایم.

همان‌طور که یافته‌های بالا نشان می‌دهد، استفاده از رایانه در تمام رشته‌های تحصیلی باعث پیشرفت می‌شود. مهم این است که کاربرد رایانه در انجام تکالیف مدرسه مؤثرتر است. عواملی مثل جذابیت کار با رایانه،



## رایانه با ظرفیت‌های فراوانی که دارد، قادر است دانش‌آموزان را به سوی خودآموزی، خودفعالی، تعمق، درک و فهم و پرورش استعداد و خلاقیت رهنمون سازد

برخلاف بسیاری از کشورهای پیشرفته، در کشور ما هنوز این ماشین به منزله یک ابزار آموزش در فعالیت‌های آموزش و پرورش بومی نشده است.

رایانه با ظرفیت‌های فراوانی که دارد، قادر است دانش‌آموزان را به سوی خودآموزی، خودفعالی، تعمق، درک و فهم و پرورش استعداد و خلاقیت رهنمون سازد. به علاوه، امکان تداوم و خارج ساختن آموزش از حصار مدارس، به ویژه هدایتشان به داخل منازل، را میسر می‌سازد. اما به لحاظ برخی محدودیت‌ها از جمله نبود شناخت معلمان از کارایی آموزش آن، ناکافی بودن دانش آنان برای کار با رایانه، بی‌توجهی نظام تعلیم و تربیت کشور به این موضوع و به هر دلیل دیگری که تصور شود، متأسفانه مدارس ما از این ماشین ارزشمند به مثابه ابزار آموزش محروم‌اند.

با توجه به تجربه‌های چندین ساله کشورهای رایانه در آموزش و پرورش استفاده کرده‌اند، کاربرد این وسیله به عنوان راهی برای پیشرفت یادگیری و غنی‌سازی آموزش، تقریباً شناخته شده است. با وجود این، موارد استفاده از رایانه در کشورهای مختلف با یکدیگر متفاوت‌اند.

## کاربرد رایانه در درس کار و فناوری

آموزش در درس کار و فناوری به گونه‌ای است که بعضی از مباحث به صورت تئوری برای انجام کارهای عملی سازمان‌دهی شده و بخش دیگر کتاب به استفاده از رایانه و اینترنت (در پایه هفتم) و تولید فیلم کوتاه و انیمیشن‌سازی (در پایه هشتم) پرداخته است.

یکی از مشکلاتی که اکثر دبیران کار و فناوری در حین انجام کار با آن مواجه هستند، عبارت‌اند از:

در این درس، دانش‌آموزان در یادگیری مطالبی که مورد نیاز انجام کارهای عملی است و نیز در آموزش مبتنی بر پروژه، مشکلی ندارند، اما یکی از مشکلات اکثر دبیران کار و فناوری این است که دانش‌آموزان با فراگیری مباحث رایانه‌ای مشکل دارند. دلایل این مسئله به شرح زیر است:

الف) زیاد بودن تعداد دانش‌آموزان هر کلاس

ب) کم بودن تعداد رایانه‌ها در مدرسه  
ج) مجهز نبودن سایت مدرسه به ویدیوپروژکتور

د) تسلط نداشتن دانش‌آموزان به زبان انگلیسی

برای مقابله با مشکلات موجود - که اکثریت مدارس کشور با آن مواجه هستند - انجام این اقدامات ممکن است مفید باشد:

۱. برای آموزش هر کار عملی که در کتاب موجود است، نقاشی زیبایی در محیط paint بکشید و آن را برای دانش‌آموزان به نمایش بگذارید. سپس داستان کوتاهی را در محیط word تایپ کنید و برای آنان بخوانید. در نهایت، مراحل انجام کار عملی را در محیط power point به اجرا بگذارید. کلیه دانش‌آموزان با گذراندن این مراحل، منتظر روزی خواهند بود که با آموزشی مناسب خودشان، بتوانند در رایانه این فعالیت‌ها را انجام دهند.

با این روش می‌توانید با توجه به تعداد زیاد دانش‌آموزان در کلاس، کارهای عملی را به مناسب‌ترین حالت انجام دهید و انگیزه یادگیری کار با رایانه و کاربرد صحیح آن را

در بین دانش‌آموزان افزایش دهید.

۲. قبل از شروع تدریس مباحث رایانه، برای کم کردن مشکل مسلط نبودن دانش‌آموزان به زبان انگلیسی، بروشورهایی از مراحل انجام کار تهیه کنید و در اختیارشان بگذارید. از دانش‌آموزان مستعد هم بخواهید پوسترهایی از مراحل انجام کار تهیه و در کلاس نصب کنند.

۳. به این ترتیب، با ورود به سایت، نبود تجهیزاتی مثل ویدیوپروژکتور نگران‌کننده نیست؛ زیرا همه دانش‌آموزان با در دست داشتن بروشورها و پوسترها، مراحل انجام کار را می‌دانند و آن‌ها را به راحتی انجام داده‌اند.

حال با به کارگیری رایانه و آموزش صحیح، دانش‌آموزان می‌توانند کارهای عملی را بهتر انجام دهند. همچنین، دانش‌آموزان مستعدتر می‌توانند با توجه به آنچه آموزش دیده‌اند، نرم‌افزارهایی بسیار ساده تولید و در کلاس درس از آن‌ها استفاده کنند.

مجهز شدن مدارس به رایانه و زمینه‌سازی مناسب برای استفاده از رایانه در جریان تدریس و آموزش می‌تواند گامی در متحول کردن فضای آموزشی و پیشبرد بهتر اهداف آموزشی کشور باشد تا شاهد موفقیت‌های بیشتر دانش‌آموزان در سایر میدان رقابت‌های جهانی باشیم.

### \*منابع\*

۱. افشار نیاکان، صفورا (۱۳۸۱). بررسی و مقایسه سازگاری عاطفی، اجتماعی و آموزشی دانش‌آموزان دختر و پسر رشته‌های ریاضی، تجربی و انسانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهرا «س».
۲. افضل‌نیا، محمدرضا (۱۳۸۴). طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری. انتشارات سمت. تهران.
۳. ذاکری، اعظم (۱۳۸۲). مقایسه آموزش به کمک نرم‌افزار و آموزش به شیوه سنتی، بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان پسر پایه اول راهنمایی منطقه ۸ تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت معلم.
۴. شریعتمداری، علی (۱۳۶۹). اصول و فلسفه تعلیم و تربیت. انتشارات امیرکبیر. تهران.
۵. فاطمی، مهناز (۱۳۸۳). تأثیر آموزش به کمک کامپیوتر و آموزش به روش سخنرانی در درس ریاضی، بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر سال اول راهنمایی منطقه ۱۴ شهرستان تهران در سال ۸۲-۸۳. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
۶. محرم‌زاده، سوری (۱۳۸۴). مطالعه تأثیر کاربرد کامپیوتر بر سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان مقطع دوم دبیرستان‌های شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه الزهرا.

# ساختمان آینه‌های مقعر یا کاو

نام وسیله: آینه مقعر

مخاطبان: دانش‌آموزان دوره‌های متوسطه و دانشجویان دانشگاه‌های فرهنگیان

موضوع: فیزیک

هدف: بررسی ساختمان آینه‌های مقعر و نحوه تصویرسازی آن‌ها براساس فاصله شیء تا آینه

## وسایل مورد نیاز

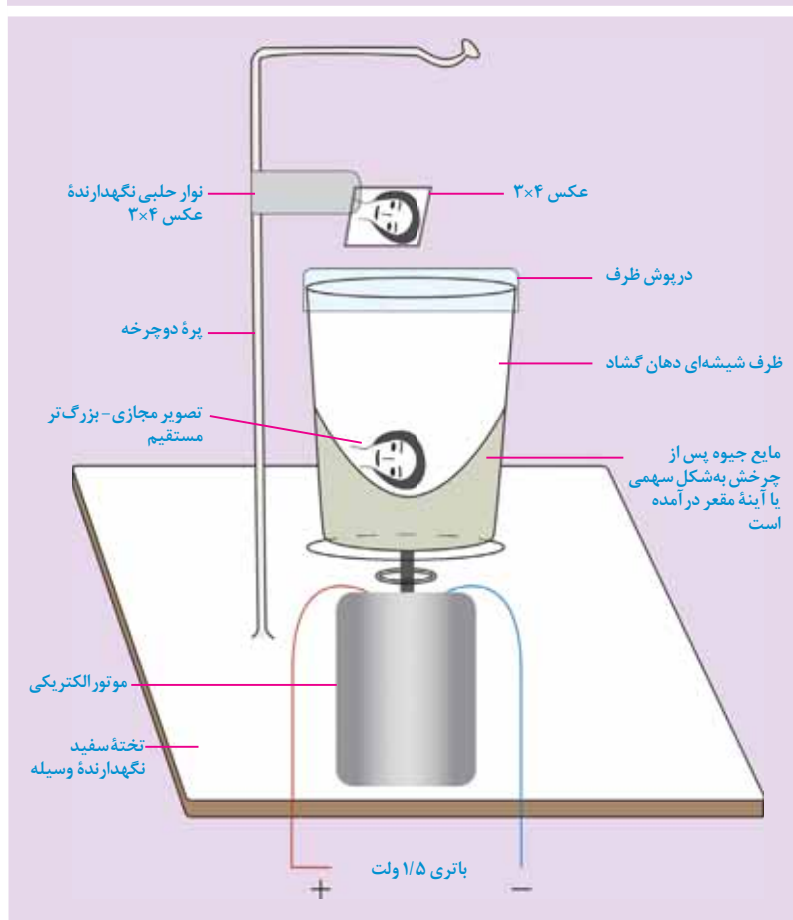
۱. تخته سفید سمباده خورده به ابعاد  $10 \times 17$  سانتی‌متر برای نگهداری وسیله
۲. یک عدد شیشه استوانه‌ای دهان گشاد
۳. یک عدد صفحه شیشه‌ای
۴. یک موتور الکتریکی
۵. یک صفحه پلاستیکی دایره‌ای شکل
۶. یک عدد پرّه دوچرخه
۷. مقداری جیوه
۸. یک عدد عکس  $3 \times 4$  یا کوچک‌تر
۹. باتری  $1/5$  ولتی

## روش استفاده

اگر دو سر سیم موتور الکتریکی را به باتری  $1/5$  ولتی وصل کنیم (مطابق شکل)، بطری شیشه‌ای به همراه جیوه درون آن به وسیله موتور الکتریکی به چرخش درمی‌آید. جیوه در هنگام چرخش، شکل سهمی را به خود می‌گیرد. در این موقع، آینه مقعر یا کاو از آن ساخته خواهد شد (چون سطح جیوه براق است). بعد از آن، عکس را در بالای سر ظرف شیشه‌ای که سر آن را پوشانده‌ایم، بالا یا پایین می‌بریم تا تصویر عکس مربوطه را در آن بزرگ‌تر و مستقیم ببینیم. در این هنگام، حتماً عکس در فاصله کانونی این آینه سهمی شکل یا مقعر قرار گرفته است که تصویر این‌گونه مشاهده می‌شود.

## نحوه ساخت

۱. ابتدا موتور الکتریکی را با چسب چوب وسط تخته سفید می‌چسبانیم.
۲. صفحه دایره پلاستیکی را سوراخ می‌کنیم و وسط محور آرمیچر قرار می‌دهیم. بطری شیشه‌ای را روی آن محکم می‌چسبانیم.
۳. داخل بطری شیشه‌ای را تا یک چهارم آن از جیوه پر می‌کنیم و بعد صفحه شیشه‌ای را روی دهانه آن محکم می‌چسبانیم تا هنگام چرخش ظرف جیوه، جیوه بیرون نریزد.
۴. در کنار این مجموعه، یک پرّه دوچرخه را در چوب فرو و محکم می‌کنیم.
۵. در آخر یک عدد عکس  $3 \times 4$  یا کوچک‌تر را با یک نوار حلی، مطابق شکل، روی پرّه دوچرخه سوار می‌کنیم، به طوری که بتوانیم آن را بالا یا پایین ببریم تا فاصله شیء را با سطح آینه مقعر تنظیم کنیم. وسیله آماده کار است.



### اشاره

با توجه به خطر کم‌آبی کشورمان در تابستان سال ۱۳۹۳ و مصرف بی‌رویه آب، این نعمت زندگی‌بخش، رئیس‌جمهور با سؤال «چگونگی مصرف بهینه آب و نگهداری آن» از دانش‌آموزان، گام مهمی را در ایجاد فرهنگ درست مصرف آب برداشته‌اند و مسئولیت بزرگ دیگری را بر دوش راهبران تعلیم و تربیت قرار داده‌اند تا با همتی بلند و عزمی راسخ، برای هدایت دانش‌آموزان به مصرف درست و بهینه منابع آبی که معضل بزرگ امروزی کشور است، گام‌های مهم‌تری بردارند. اینک سؤال ما از مدیران و معلمان مدارس این است که آیا همه دانش‌آموزان یا حداقل درصد قابل توجهی از آن‌ها تحت تأثیر سؤال قرار گرفته و برای نوشتن پاسخ مناسب اقدام و تلاش کرده‌اند؟ مسئولیت‌های مدرسه در هدایت و حمایت دانش‌آموزان برای پاسخ‌هایی به این سؤال چه بوده است؟ آیا مدیران و معلمان مدارس برای هدایت دانش‌آموزان و پاسخ‌گویی به این سؤال، برنامه‌ریزی مناسب داشته‌اند. هدف از نوشتن این مقاله، بیان ضرورت برنامه‌ریزی در مدارس برای حمایت و هدایت دانش‌آموزان در فرهنگ‌پذیری و نیز فرهنگ‌سازی مصرف بهینه آب است.



# پاسخ دانش‌آموزان شما به سؤال مهرماه رئیس‌جمهور چیست؟

## کلیدواژه‌ها:

فرهنگ‌سازی،  
مصرف بهینه آب،  
برنامه‌ریزی مدرسه،  
شناخت راهکارها،  
زمینه‌های  
دانش‌افزایی

## سرآغاز

آب مایه زندگی است (من الماء کل شیء حی). در آیه ۳۱ سوره اعراف آمده است: «از نعمت‌های الهی بخورید و بیاشامید، اما اسراف نکنید که خداوند مسرفان را دوست ندارد».

## صرفه‌جویی و رعایت

جریان آب زندگی‌ساز است. صرفه‌جویی و رعایت اعتدال در دل فرهنگ اسلامی مردم ایران نهفته است. آب نزد ایرانیان از دیرباز تقدس داشته است، به نحوی که میهن و زادگاه را آب و خاک می‌نامیدند. هرودوت، مورخ یونانی، در کتاب تاریخ خود نوشته است، ایرانیان در آب روان شست‌وشو نمی‌کنند و در آن چیزهای ناپاک نمی‌ریزند.

آب مایه پیدایش همه موجودات عالم است. بخش قابل توجهی از ساختار بدنی انسان‌ها، و گیاهان و جانوران که خود مایه خوراک انسان‌اند، از آب است. منابع آب در دنیا محدود است و اگر در مصرف آن صرفه‌جویی نشود، آب منابع موجود تکافوی جمعیت موجود را نخواهد کرد.

در ایران، که در منطقه خشک و کم‌آب قرار دارد، این معضل خودبه‌خود دوچندان می‌نماید. صرفه‌جویی در مصرف آب ممکن است برای بسیاری از افراد کم‌اهمیت جلوه کند، اما وقتی در جایی با معضل کم‌آبی روبه‌رو می‌شویم، ناچار به حس و درک و ضرورت استفاده درست از آن می‌شویم. وجود فرهنگ استفاده صحیح از منابع موجود آب، زمینه‌ساز بهره‌گیری بهینه از آن منابع توسط مصرف‌کنندگان است. رئیس‌جمهور محترم برای ایجاد چنین زمینه‌ای، دست به دامان دانش‌آموزان مدرسه‌ای شده‌اند و با طرح سؤال مهر امسال درباره چگونگی بهره‌گیری بهتر از منابع آب و حفظ و صیانت از آنچه در اختیار داریم، آن‌ها را برای کشف فرهنگ صحیح استفاده، به چالش کشیده‌اند. اگر هر فرد به این درک برسد که اگر اندکی در مصرف آب صرفه‌جویی کند، با توجه به جمعیت کشور از هدر رفتن مقدار زیادی آب جلوگیری خواهد کرد و خود نیز به آن عمل کند، خود او به‌صورت عاملی فرهنگ‌ساز الگو خواهد شد.

## فرهنگ‌سازی برای مصرف بهینه آب

صرفه‌جویی در مصرف آب، هم عاملی فرهنگ‌ساز است



و هم تحت تأثیر فرهنگی مساعد قابل اعمال است.

جلوگیری از هدر رفتن آب احساسی است که می تواند در همه انسان ها به وجود آید. برخی با احساس تعهد و مسئولیت با این مسئله درگیر می شوند و برخی از آن غفلت می کنند. سؤال رئیس جمهور، در واقع تلنگری است به اذهان همه مردم از طریق درگیر کردن ذهن و احساس چندین میلیون دانش آموز. وقتی قرار باشد دانش آموزان به چنین مسئله ای فکر کنند و راه حل بیابند، پسی آموزش دهندگان آن ها اعم از خانواده و مدرسه نیز ضرورتاً باید در این تلاش سهیم باشند. نکته قابل توجه این است که نقش مدرسه، مدیر و معلمان در کمک به دانش آموزان برای پاسخ یابی و پاسخ نویسی به سؤال مهر امسال رئیس جمهور محترم که پرسیده است، «با وجود کم آبی که در جامعه خود با آن روبرو هستیم، به نظر شما چگونه می توانیم از آب های ایران بهتر استفاده و نگهداری کنیم؟» چیست؟

نقش مدرسه در واقع کمک به دانش آموزان است. این کمک می تواند به صورت فراهم کردن زمینه های عینی، الگویی، آموزشی و تربیتی برای شناخت عمیق و دقیق ارزش آب در زندگی انسان ها، روند تأمین منابع آب طبیعی، روند استفاده از آب در مصارف خانگی، مدرسه ای، کشاورزی و صنعتی، و راهکارهای استفاده بهینه از آب و صرفه جویی در مصارف گوناگون آن جلوه یابد. پاسخ دانش آموزان به این سؤال، به نوعی همراه شدن با مسئله و عامل شدن به رفتارهای درست فردی است که می تواند زمینه ساز شکل گیری فرهنگی شایسته باشد.

### برنامه ریزی حمایتی و هدایتی مدرسه

درصد کمی از دانش آموزان به صورت خودخواسته درصدد انجام کاری چالش زا برمی آیند، اما درصد زیادی از آن ها از کنار قضیه می گذرند و در جهت تلاش به پاسخ گوئی، زحمتی به خود نمی دهند. وظیفه مدرسه برانگیختن این عده از دانش آموزان به تلاش برای صرفه جویی در مصرف آب و ایفای نقش در ایجاد نگرش مثبت آن ها نسبت به همراه شدن و مسئولیت و عضویت پذیرفتن در ساخت فرهنگی ارزشی در ارتباط با مصرف درست و بهینه آب است.

شما به عنوان مدیر و معلم فرهنگی مسئول و متعهد، نسبت به ایفای این نقش و وظیفه از خود پرسید:

- آیا برای پاسخ گوئی دانش آموزان به سؤال مورد نظر برنامه ریزی داشته اید؟
- آیا برنامه ریزی شما نقش حمایت گری و هدایت گونه ای داشته است؟
- آیا دانش آموزان مدرسه شما به درک درست از مفاهیم اساسی مرتبط با ارزش آب و چگونگی مصرف درست آن رسیده اند؟
- آیا می دانند صرفه جویی به چه معناست و روش های آن کدام است؟

- آیا می دانند هدر دادن آب یعنی تقسیم ناعادلانه یک نعمت الهی میان هم وطنان؟
- آیا می دانند معنی و مفهوم اسراف چیست؟
- آیا مصداق های هدر دادن آب را می شناسند؟
- آیا می دانند موارد مصرف آب کجاهاست؟ موارد مصرف آب چیست و مصرف کنندگان آب چه کسانی هستند؟
- آیا می دانند منابع آب کشور چگونه تأمین می شوند؟ این منابع کجاها هستند و فرایند تهیه و تولید آب بهداشتی تصفیه شده و سالم به چه ترتیب است؟ چقدر هزینه برمی دارد و چقدر انرژی و تلاش انسانی را می طلبد؟
- آیا الگوهای مصرف درست آب در مدرسه به صورت عینی فراهم و تأمین هستند؟ یعنی آیا در خود مدرسه، در شست و شوی حیاط و نظافت کلاس ها و در و پنجره ها، آب دادن باغچه ها و گیاهان، محوطه آب خوری دانش آموزان و سرویس های بهداشتی، مصرف آب درست صورت می گیرد؟
- آیا مدرسه برنامه ای برای کنترل و نظارت مصرف بهینه آب در موارد گوناگون دارد؟
- آیا در کل برای پذیرش و نیز ایجاد فرهنگ صحیح مصرف آب توسط دانش آموزان مدرسه برنامه ریزی آموزشی و تربیتی لازم صورت گرفته است؟
- و بالاخره آیا برای پاسخ نویسی به سؤال رئیس جمهور به وسیله دانش آموزان، راهنمایی های لازم صورت گرفته است؟

### شناخت راهکارها و برنامه ریزی برای اجرا

اولین گام برای شناخت راهکارها، فرهنگ سازی مصرف بهینه آب به وسیله دانش آموزان و برنامه ریزی برای اجرای آسیب شناسی مصرف بی رویه آب است. دقت در چگونگی مصرف آب معمول در کشور، به ما نشان می دهد که مصرف بی رویه آب و هدر دادن بخش قابل توجهی از آن توسط شهروندان، از یک یا چند مورد زیر ناشی می شود:

- عادت به اسراف و هدر دادن آب، با باز نگهداشتن منبع تأمین آب (شیر، شیلنگ و...) از ابتدا تا انتهای انجام کاری که فقط در چند مرحله نیازمند وجود آب است؛
- آگاه نبودن و توجه نداشتن به ضررهای کم آبی و زیان های ناشی از مصرف بی رویه؛
- آگاه نبودن از منفعت های صرفه جویی در مصرف آب و راه و روش های آن؛
- نداشتن احساس و ادراک درست از ارزش مادی و معنوی آب؛
- آگاه نبودن از روش های درست و به جای مصرف آب؛
- توجه نداشتن به اثربخشی عملکردهای فردی در سامان گیری مصرف آب، الگودهی و فرهنگ سازی.

**برای صرفه‌جویی در مصرف آب، زمینه‌های متعدد و متنوعی وجود دارد که مدرسه می‌تواند برای همه یا حداقل تعدادی از آن‌ها برنامه‌ریزی مناسب داشته باشد**



### زمینه‌های برنامه‌ریزی در مدرسه

برای صرفه‌جویی در مصرف آب، زمینه‌های متعدد و متنوعی وجود دارد که مدرسه می‌تواند برای همه یا حداقل تعدادی از آن‌ها برنامه‌ریزی مناسب داشته باشد، به نحوی که براساس برنامه‌ای مشخص، دانش‌آموزان، هم با دانش مرتبط با مفهوم آب و ارزش آن، هم با مسائل ناشی از مصرف بی‌رویه و هدر دادن آن و هم با راهکارهای حفظ، نگهداری و صرفه‌جویی در مصرف آب آشنا شوند، از آن‌ها الگو بگیرند، به آن‌ها عمل کنند و خود الگو شوند.

زمینه‌های برنامه‌ریزی مدرسه برای عادت دادن دانش‌آموزان به مصرف بهینه منابع آب را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

### زمینه‌های دانش‌افزایی

در زمینه دانش‌افزایی می‌توان از انواع اطلاعات و دانشی که با مفهوم و ارزش مادی و معنوی آب مرتبط و با توان ذهنی و سطح سنی و تحصیلی دانش‌آموز سازگار است، بهره گرفت. اطلاعات و داده‌ها را هم می‌توان در دسترس مطالعه دانش‌آموزان قرار داد (مثل کتابخانه) و هم می‌توان به صورت مستقیم و غیرمستقیم جزو برنامه‌های آموزشی آنان لحاظ کرد و از معلمان خواست هر یک مسئولیتی برعهده بگیرد. نمونه‌هایی از اطلاعات داده‌های دانشی عبارت‌اند از:

- ارزش و اثر آب در زندگی ما
- منابع آب و سرمنشأ آن‌ها
- منابع تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر
- انواع کشت‌ها و استفاده‌های آبی آن‌ها
- برداشت‌های مجاز و غیرمجاز
- مصارف بهینه و مصارف زیان‌بار

### زمینه‌های ارزشی و نگرشی

ارزش قائل شدن برای آب و منابع آبی و کسب نگرش مثبت نسبت به حفظ و صیانت از آن، زمینه دیگری است که مدرسه می‌تواند برای آن برنامه‌ریزی داشته باشد. نمونه‌هایی از موارد ارزشی و نگرشی مرتبط با «آب» عبارت‌اند از:

- آب زیربنای سلامتی و زندگی انسان است.
- صرفه‌جویی در مصرف آب به معنی مصرف متعادل آب است نه کاهش مصارف ضروری.
- مصرف بی‌رویه آب بی‌توجهی به حقوق دیگران و تقسیم ناعادلانه نعمت است.
- در مقابل هر حقی، مسئولیتی وجود دارد.
- تک‌تک افراد جامعه در قبال مصرف بهینه آب مسئولیت دارند.
- کسب اراده در مصرف درست لازم است.

- هر فرد می‌تواند در فرهنگ‌پذیری و فرهنگ‌سازی مصرف بهینه آب نقش داشته باشد.
- عملکرد صحیح در مصرف آب و دادن هشدار به دیگران به‌عنوان نفی موارد ناصحیح، مصداق‌هایی از امر به معروف و نهی از منکرند.

### زمینه‌های عملی و رفتاری

زمینه‌های برنامه‌ریزی مدرسه برای عمل و رفتار درست دانش‌آموزان در مواجهه با مصرف آب بسیار است. هر مدرسه می‌تواند بنا بر امکانات و شرایط محیطی خود، چند مورد از موارد مذکور را در برنامه آموزش عملی مدرسه خود بگنجانند:

- آموزش عینی مصرف بهینه آب مثل: شست‌وشوی دست‌ها، مسواک زدن و استفاده از شیرهای آب‌خوری و سرویس‌های بهداشتی مدرسه؛
- در معرض دید قرار دادن طریقه شست‌وشو و نظافت حیاط، راهروها، شیشه‌های کلاس‌ها، و آب دادن گلدان‌ها و باغچه مدرسه با کمترین آب ممکن؛
- سهیم کردن دانش‌آموزان در کار واشربندی شیرآلات چکه‌کننده، نظارت بر سالم بودن شیرها و لوله‌های آب مدرسه؛
- مسئولیت دادن به برخی از دانش‌آموزان برای بررسی هزینه‌های مصرف آب، قبل و بعد از صرفه‌جویی در مصرف، و نیز واریسی کنترل آب و چگونگی گردش آن هنگام مصارف کم و زیاد و گزارش به جمع؛
- مأموریت دادن برای انجام کارهای پژوهشی در زمینه چگونگی بهره‌گیری از منابع آبی، مصرف درست یا بی‌رویه در محیط زندگی خود (خانه، مغازه‌های محله، نهادها و...) و تهیه گزارش‌های مکتوب و مصور و ارائه راه‌حل‌های مصرف بهینه. این مأموریت‌ها به‌صورت فردی و گروهی قابل اجرا هستند؛
- گردش علمی برای دیدن آلودگی‌های منابع آبی و آلوده‌کننده‌ها و تهیه گزارش مکتوب و مصور به همراه ارائه راهکارهای حفظ و صیانت از منابع؛
- بازدید از تصفیه‌خانه‌های آب و گزارش‌نویسی از فرایند کار تصفیه‌سازی؛
- انجام کارهای پروژه‌ای در ارتباط با منابع گوناگون تأمین آب در محل، منطقه، شهرستان، استان و کشور و حتی در مناطق متفاوت آب و هوایی در دنیا؛
- بهره‌گیری از اینترنت و فضاهای مجازی برای گردآوری و گزارش اطلاعات و داده‌های مرتبط با آب و چگونگی مصرف آن؛
- ترغیب به ارائه راهکارهای عملی ابتکاری، و بهره‌گیری از خلاقیت در ساخت انیمیشن‌های الگویی، برای مصرف درست آب.

## معرفی کتاب

## تعلیم و تربیت از فلسفه تا برنامه‌درسی

در این کتاب، شاخه‌های فلسفه به صورتی مرتبط با موضوع کتاب تبیین شده‌اند. ابتدا آرای فیلسوفان به ترتیب ظهور تاریخی آنان و اندیشه‌هایشان به‌طور مستقیم مورد استناد و بحث قرار گرفته و در ضمن به مزایا و معایب کاربرد این اندیشه‌ها در شرایط کنونی نیز توجه شده است. دیدگاه‌های فلسفی برحسب موضوع‌های تربیتی بررسی شده‌اند. به‌علاوه، بعد عملی تعلیم و تربیت نیز مبنای مباحث فلسفی و نظری قرار گرفته است؛ به‌تعبیر دیگر، موضوع‌ها و مسائل مربوط به برنامه‌درسی، به‌عنوان وجه عملی تربیت و نیز تا حدی بعد ساختاری آن، یعنی آنچه در (رشته) برنامه‌ریزی آموزشی مورد نظر قرار می‌گیرد، به‌صورت فلسفی بررسی و تحلیل شده است.

**کرتیس**، نویسنده کتاب، که اعتقادات دینی دارد، ضمن آشکار ساختن این موضع خود در لابه‌لای صفحات کتاب، برحسب ضرورت، به‌طور مستدل از مواضع خود دفاع می‌کند. بنابراین، این کتاب برای کسانی که می‌خواهند کتابی فلسفی - تربیتی همراه با مواضع دینی از اندیشمندی غربی بخوانند سودمند است و چه بسا بتواند الگویی برای نگارش صاحب‌نظران داخلی علاقه‌مند نیز باشد.

یکی دیگر از وجوه امتیاز کتاب حاضر، پرداختن به رابطه فلسفه با برنامه‌درسی و عوامل دینی، فلسفی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی شکل‌گیری برنامه‌درسی است. امتیاز دیگر آن، بحث درباره زیبایی‌شناسی و تربیت است، که در زبان فارسی، با وجود کتاب‌های متعدد درباره فلسفه تعلیم و تربیت، به این موضوع کمتر پرداخته شده است.

کتاب هشت فصل دارد که عبارت‌اند از:

فصل اول: فلسفه چیست و مسائل مرتبط به آن کدام است؟

فصل دوم: لزوم فلسفه آموزش و پرورش؛

فصل سوم: انواع فلسفه؛

فصل چهارم: فرایند تعلیم و تربیت، مربی و تربیت‌شونده؛

فصل پنجم: آزادی و اعمال قدرت در تربیت؛

فصل ششم: برنامه‌درسی و روش؛

فصل هفتم: فرد و جامعه؛

فصل هشتم: فلسفه زیبایی‌شناسی و تربیت.

نویسنده: استنلی جیمز کرتیس

مترجمان: دکتر فاطمه زیباکلام؛ دکتر محمد دادرسی

چاپ: اول - ۱۳۹۲

ناشر: انتشارات مدرسه

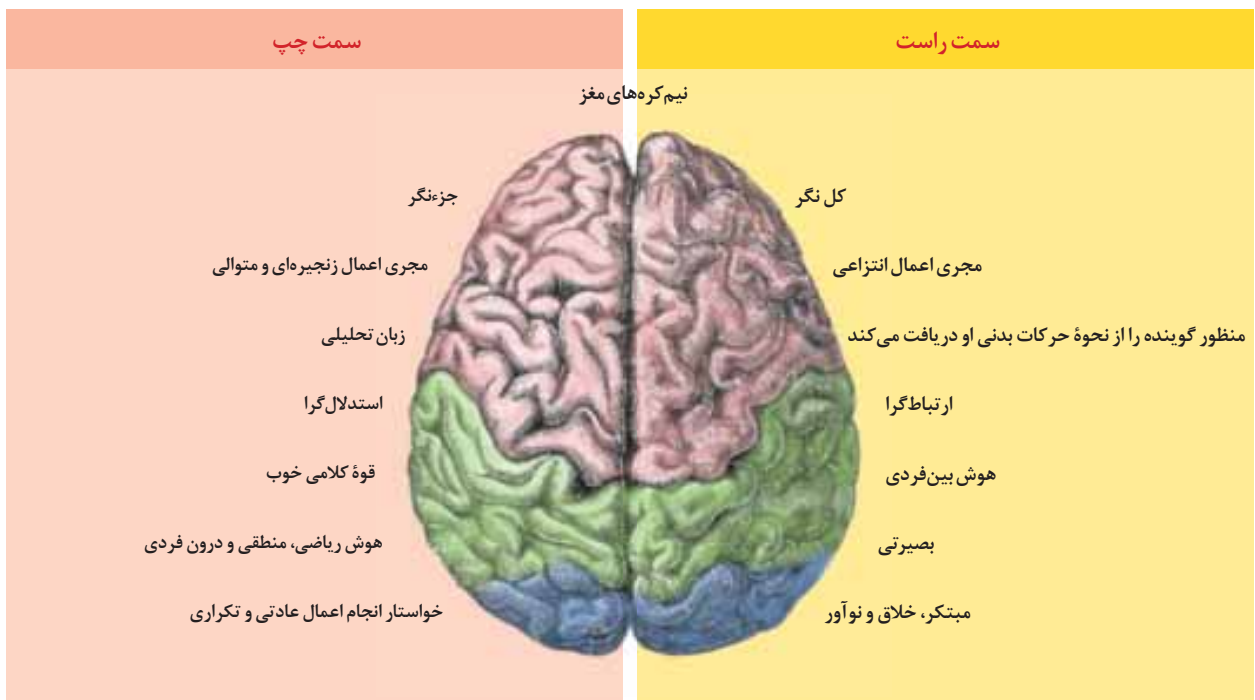
تلفن ناشر: ۰۲۱-۸۸۸۰۰۳۲۴-۹

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال



# آیا می‌دانید

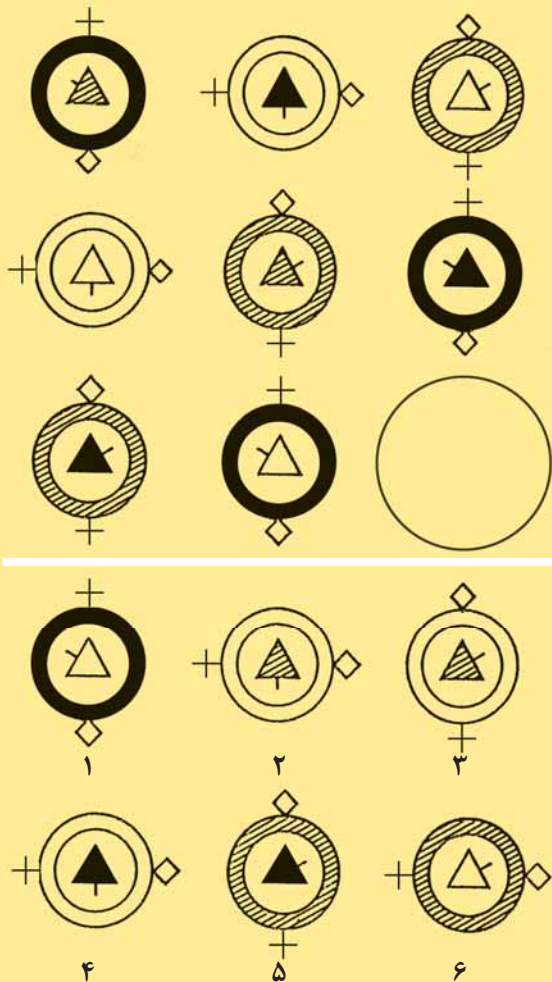
- سبک تفکر دانش‌آموزان بر نیروهای فکری و سبک یادگیری آن‌ها و حتی بر اولویت‌های یادگیری آن‌ها اثرگذار است؟ سبک تفکر است که موجب می‌شود یادگیرنده تصمیم بگیرد برای بهتر یاد گرفتن از کدام مهارت‌ها بهره بگیرد، چه اطلاعاتی را گردآوری کند و چگونه آن‌ها را به‌دست آورد و حتی چگونه داده‌های گردآوری شده را سامان ببخشد.
- معلمان می‌توانند با شناخت سبک تفکر دانش‌آموزان، مسئولیت‌های یادگیری مناسب و متناسب با آن را تعیین کنند تا کار هدایت یادگیری درست‌تر صورت گیرد و یادگیری سهل‌تر حاصل شود؟
- سبک‌های تفکر از رجحان‌های فکری نیم‌کره‌های چپ یا راست مغز انسان نشئت می‌گیرند؟ شکل‌گیری نیم‌کره‌های مغز در سال‌های اولیه زندگی صورت
- دانش‌آموزانی که نیم‌کره چپ مغز آن‌ها غالب است، سبک تفکرشان بیشتر تحلیلی، منطقی و خطی یعنی سر راست است؟ این افراد معمولاً سریع‌العمل‌اند، بر جزئیات مسائل توجه، دقت و تأکید دارند. از هوش کلامی و ریاضی برخوردارند و مطالب را به نحو عقلانی ارزیابی و پی‌گیری می‌کنند، در عملیات نتیجه‌گیری‌های خود به‌خوبی از استدلال و عملیات ریاضی بهره می‌گیرند و به تشریح مساعی در کارها علاقه‌مندند.
- دانش‌آموزانی که نیم‌کره راست مغز آن‌ها غالب است، سبک تفکرشان بیشتر شهودی است؟ در این دانش‌آموزان، هیجانات حرف اول را می‌زند. آنان



شمای تصویری کارکرد نیم‌کره‌ها

# هوش آزمایی

**سؤال:** کدام یک از شش شکل شماره گذاری شده را باید داخل دایرهٔ خالی قرار دهیم؟ (شمارهٔ شکل موردنظر را داخل دایره بنویسید.)



در این مسئله، ما با یک دایره و یک مثلث در آن مواجهیم. دایره و مثلث می‌توانند به چهار روش مختلف رنگ‌آمیزی شوند: ۱. کاملاً سفید، ۲. کاملاً سیاه، ۳. سفید با یک علامت (مثلاً ضربدر یا الماس) و ۴. سفید با یک علامت و یک خط مورب. همچنین دایره و مثلث می‌توانند به چهار روش مختلف علامت‌گذاری شوند: ۱. بدون علامت، ۲. فقط علامت بالا، ۳. فقط علامت پایین، و ۴. هم علامت بالا و هم علامت پایین. در هر یک از این موارد، دایره و مثلث می‌توانند به هر دو روش (رنگ‌آمیزی و علامت‌گذاری) به کار روند.

\* منبع

Eysenck, Hans Jurgen. (1962). Know your IQ.

بیشتر کل‌نگرند تا جزءنگر. ابتکار، خلاقیت و نوآوری شیوهٔ کار آن‌هاست و برای نتیجه‌گیری و اقدام به عمل از بصیرت و بینش خود بیشتر بهره می‌گیرند و به انجام کارهای مستقل هنری، یدی و عملی نیز بیشتر علاقه دارند.

رجحان نیم‌کره‌ای به این معنا نیست که نیم‌کرهٔ غالب کلاً بدون استفاده است. کار نیم‌کره‌ها می‌تواند توأم صورت گیرد.

● درصد کمی از دانش‌آموزان توانایی بهره‌گیری از دو نیم‌کرهٔ مغز خود را به‌طور متناسب و هم‌زمان دارا هستند؟ این افراد به‌خوبی می‌توانند با هر دو گروه ارتباط مناسب برقرار کنند و رهبری گروه را در کارهای مشارکتی و گروهی برعهده گیرند.

گاهی برای انجام تکالیف و مسئولیت‌ها، برای هر یک از دو نیم‌کره، امکان دخالت و انجام کار وجود دارد. همین جاست که دخالت و هدایت معلم می‌تواند در بهره‌گیری از دو نوع توانایی و دو سبک فکری، به دانش‌آموز کمک کند و قابلیت‌های یادگیری او را افزایش دهد.

● علت تفاوت دو نوع سبک تفکر در این است که نیم‌کره‌های راست و چپ مغز از نظر بافت فیزیولوژیک متفاوت‌اند؟ توضیح اینکه، هر دو نیم‌کره از قشر نازک و محکمی به نام قشر مخ یا کرکس پوشیده شده‌اند که حاوی مادهٔ خاکستری است. زیر قشر خاکستری بافت محافظی قرار دارد که حاوی مادهٔ سفید است. در نیم‌کرهٔ چپ مادهٔ خاکستری بیشتر و در نیم‌کرهٔ راست مادهٔ سفید بیشتر است. در نیم‌کرهٔ چپ نرون‌های بیشتری وجود دارند که محکم به هم پیچیده شده‌اند تا بتوانند کارهای فشرده‌تر و طولانی‌تری انجام دهند. اما در نیم‌کرهٔ راست، با وجود آنکه نرون‌های کمتری نسبت به نیم‌کرهٔ چپ وجود دارد، اکسون‌های نرون‌ها بلندتر از اکسون‌های نرون‌های نیم‌کرهٔ چپ هستند. به‌همین دلیل، این نرون‌ها می‌توانند با مسائل انتزاعی‌تر درگیر شوند، با مسائل پیچیده به‌خوبی ارتباط برقرار کنند و با مفاهیم گنگ و گسترده به‌خوبی کنار بیایند.

● اطلاعات و کارکردهای هر دو نیم‌کرهٔ مغز نمادها و علائم دریافتی و ارتباطی را به جسم پینه‌ای که در وسط مغز قرار دارد می‌فرستند تا در آنجا به‌صورت متمرکز و یک کاسه به‌صورت واکنش فردی تجلی و بروز رفتاری پیدا کند؟

\* از منبع زیر استفاده شده است:

سوزا، دیوید (۲۰۰۳). مدیریت یا رهبری آموزشی. ترجمهٔ فرخ‌لقا رئیس‌دانا (۱۳۹۰). انتشارات عابد، تهران.



# اریک

## پایگاه اطلاعاتی تعلیم و تربیت

### اشاره

پایگاه اطلاعات جهانی تعلیم و تربیت (ERIC)<sup>۱</sup> کتابخانه‌ای دیجیتالی اینترنتی است و یکی از بزرگ‌ترین پایگاه اطلاعات در عرصه اطلاع رسانی و تحقیقات آموزشی در سطح جهان است. این مرکز یکی از اولین مراجع علمی تخصصی معلمان، پژوهشگران و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت است. آشنایی با اریک می‌تواند برای فعالیت‌های پژوهشی - آموزشی فرهنگیان کشور سودمند واقع شود.

### سرآغاز

پایگاه اطلاعات جهانی تعلیم و تربیت موضوعات مرتبط با آموزش و پرورش (آموزش فنی و حرفه‌ای، آموزش ابتدایی و پیش‌دبستانی، آموزش در روستاها و مدارس کوچک، آموزش سالمندان، مدیریت آموزشی، آموزش کودکان معلول و استثنايي، آموزش معلمان، اطلاعات و فناوری، مطالعات اجتماعی، مشاوره، آموزش علوم و ریاضیات و تحصیلات تکمیلی، سنجش و ارزشیابی، منابع اطلاعاتی) را تحت پوشش قرار می‌دهد. این پایگاه که از طرف مؤسسه علوم تربیتی (IES) حمایت و توسط اداره آموزش و پرورش آمریکا مدیریت می‌شود، مجموعه بزرگی از انتشارات بین‌المللی در زمینه تعلیم و تربیت از سال ۱۹۶۶ به بعد را در دسترس محققان قرار می‌دهد و بیش از ۱۳۰۰۰۰۰ رکورد (شامل چکیده و تمام متن مقالات و اطلاعات استنادی به زبان انگلیسی) دارد.

محمل‌های اطلاعاتی این پایگاه شامل گزارش‌های فنی، مقاله‌های چاپ شده در مجلات و کتاب‌ها، طرح‌های پژوهشی، تک‌نگاشت‌ها، منابع آموزشی، دستنامه‌ها، کتاب‌شناسی‌ها، پایان‌نامه‌ها، قوانین و مقررات، سخنرانی‌های چاپ شده و راهنماهای درسی است. علاوه بر این، این پایگاه اصطلاح‌نامه نیز دارد.

### پایگاه اطلاعات جهانی تعلیم و تربیت (ERIC)

این پایگاه اطلاعات امکان دسترسی نامحدود به بیش از ۱۲۰۰۰۰۰ سند کتاب‌شناختی از مقالات نشریات و سایر مطالب مربوط به تعلیم و تربیت را فراهم می‌کند و هر دو هفته یکبار صدها سند جدید به آن اضافه می‌شود؛ به طوری که در صورت دسترسی، لینک‌ها نیز به متن کامل مقالات اضافه می‌شوند.

اسنادی که در مجموعه ERIC آمده‌اند، موارد زیر را شامل می‌شوند:

- مقالات نشریات
- کتاب‌ها
- گزارش پژوهش‌ها
- مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها
- گزارش‌های فنی
- گزارش‌های خط مشی
- سایر مطالب مربوط به تعلیم و تربیت

پژوهشگران تعلیم و تربیت، معلمان، کتابداران، مدیران، سیاست‌گذاران آموزشی، آموزش‌دهندگان و دانشجویان در برنامه‌های تربیت معلم، والدین، و اصحاب رسانه و تجارت و عموم مردم می‌توانند از این وبسایت استفاده کنند.

### نحوه استفاده از بانک اطلاعات جهانی تعلیم و تربیت (ERIC)

با وارد کردن آدرس [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov) می‌توانید به این پایگاه وارد شوید.



جست‌وجو در اریک با استفاده از گزینه‌های جست‌وجوی ساده و جست‌وجوی پیشرفته امکان‌پذیر است.

پژوهشگران  
تعلیم و تربیت  
معلمان،  
کتابداران،  
مدیران،  
سیاست گذاران  
آموزشی،  
آموزش دهندگان  
و دانشجویان در  
برنامه های تربیت  
معلم، والدین، و  
اصحاب رسانه و  
تجارت و عموم  
مردم می توانند  
از این وبسایت  
استفاده کنند

اصطلاحنامه، بهترین کلمه یا عبارت را در بهترین شکل انتخاب کنید.



پس از اینکه عبارت مورد نظر را جستجو کردید، نتایج به صورت زیر به نمایش درمی آید. شما می توانید با مشخص کردن (تیک زدن) موارد لازم کلیک روی Start an ERIC search جستجو را به توصیفگر محدود کنید.



### عملگرها

**Wild card:** از این عملگر می توانید با استفاده از علامت ستاره (\*) برای بریده نویسی استفاده کنید.  
**مثال:** اگر واژه \*laugh را به صورتی که مشاهده می کنید جستجو کنید، این نتایج را بازبایی می کند: laugh, laughs, laughter  
**توجه:** نمی توانید علامت ستاره را داخل گیومه به کار ببرید. همچنین، نمی توانید از آن برای جایگزین کردن یک حرف استفاده کنید.

### عملگرهای بولی

**AND:** تنها نتایجی را بازبایی می کند که هر دو عبارت مورد نظر در نتایج جستجو باشد.  
**OR:** رکوردهایی را بازبایی می کند که شامل یکی یا هر دو عبارت مورد جستجو باشد.  
**NOT:** برای محدود کردن جستجو به کار می رود و عبارت پس از آن از نتایج حذف می شود.  
**توجه:** عملگر AND بر عملگر OR و NOT تقدم دارد. **پرانتر:** از پرانتز می توانید برای جدا کردن جستجوها و توالی آن ها استفاده کنید.

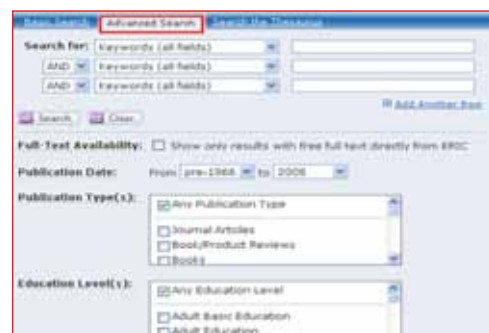
### جستجوی ساده

می توانید یکی از فیلدهای کلیدواژه، توصیفگر یا عنوان را انتخاب کنید و با استفاده از گزینه کوتیشن جستجوی دقیق تری انجام دهید. چنانچه برای جستجو از فیلد نویسنده استفاده می کنید، ابتدا نام خانوادگی و سپس نام کوچک فرد را با قرار دادن ویرگول بین آن ها وارد کنید.



### جستجوی پیشرفته

شما می توانید از این طریق جستجوی ترکیبی انجام دهید. عبارت مورد نظر را در محل جستجو وارد و از منوی کشویی یک فیلد را انتخاب کنید. در صورت نیاز به افزایش تعداد ردیفها، روی گزینه Add another row کلیک کنید.



**Full-Text Availability:** جستجوی شما را به مواردی محدود می کند که متن کامل آن ها در دسترس است.

**publication Date:** به شما امکان می دهد محدوده زمانی جستجو را مشخص کنید.  
**Publication Type:** امکان انتخاب نوع منبع مانند مقاله یا گزارش را برای شما فراهم می کند.  
**Education Level:** می توانید سطوح مختلف آموزشی (برای مثال آموزش بزرگسالان) را انتخاب کنید.

### جستجوی اصطلاحنامه ای

با این گزینه می توانید کلمه یا کلیدواژه های کنترل شده پایگاه را انتخاب کنید. قبل از جستجوی

## تجربه‌های مرتبط با

میزگرد

# تجربه‌ها در خلق موقعیت‌ها

### اشاره

در برنامه‌دستی ملی آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران، مدیر مدرسه جایگاه مدیر در اداره و رهبری مدرسه، تعریف روشنی داده شده است. در این تعریف مشارکت‌پذیر، راهبر تربیتی، مدیر و مدبر و دارای سعه صدر و صلاحیت‌های حرفه‌ای اینکه تصمیم‌گیری‌های کلان اوست که می‌تواند جهت حرکت عوامل مدرسه را تعیین دیدگاه، مدیر به نوعی زمینه‌ساز انجام فعالیت‌های تربیتی و آموزشی در مدرسه و صد البته اعمال حرفه‌ای مدیریت وی است که همراهی معلمان را با سیاست‌های مدرسه به گفت‌گویی تجربه‌محور با مدیر و تعدادی از همکاران مدرسه‌ای در منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران در گروهی تحت تصمیم‌گیری‌ها و نقش‌آفرینی‌های مدیریتی در مدرسه



بر این، هنگامی که دانش‌آموز آینده‌نگری و هدف‌مداری را در مدرسه مشاهده می‌کند، در این صورت دعوت او به داشتن هدف و برنامه در مدرسه، چندان دور از ذهن به نظر نمی‌رسد. او به‌طور غیرمستقیم می‌آموزد که باید به اهدافی در آینده فکر کند.»

### خواهر خواندگی مدارس

در طول صحبت دلاور، همکار وی مجلدی را مقابل ما قرار می‌دهد که در آن برنامه ده‌ساله‌ای برای مدرسه نوشته شده است. در این برنامه که هر ساله هم نقد و بازبینی می‌شود، طرح‌های متنوعی پیش‌بینی

### آینده‌نگری لازمه تعالی است

وارد دبیرستان فرهنگ واقع در منطقه ۶ آموزش و پرورش شهر تهران که می‌شوی، دو نکته در همان ابتدای راه توجهت را جلب می‌کند. نکته اول، اطلاعیه «منشور اجرایی» که در دفتر کادر اجرایی و مدیر مدرسه و «منشور مدیریتی» که درست در مقابل دید همه دانش‌آموزان و معلمان قرار گرفته است، نکته دوم، دست‌سازه‌های دانش‌آموزان که در مدرسه‌ای با دانش‌آموزان رشته علوم انسانی دوره متوسطه دوم انتظار دیدن آن‌ها نمی‌رود. هر دو فعالیت به عنوان اولین پرسش برای طرح در جلسه گفت‌گو انتخاب می‌شوند.

مدیر مدرسه هیئت امنایی فرهنگ، مریم دلاور، که دکترای ادبیات عرب دارد، برای پاسخ به همان سؤالات اولیه، به برنامه درسی ملی اشاره می‌کند و می‌گوید: «آینده‌نگری از جمله مواردی است که در برنامه درسی ملی ما تعیین شده است و مطابق آن باید همه افرادی که به نوعی با دانش‌آموزان ارتباط دارند و حتی خود دانش‌آموزان، بیاموزند که نگاهشان به آینده باشد و بر این اساس حرکت کنند تا بتوانند به‌صورت شایسته‌تری امکانات را مدیریت و اهداف را دنبال کنند. علاوه

**چشم انداز ۱۰ ساله دبیرستان فرهنگ ۶**

- ۱- اینچایک دانشگاه است
- ۲- همه در این مکان مدیریت
- ۳- ارتقای سطح اعتقادات دینی و مذهبی
- ۴- شناخت و تقویت هویت ملی و فرهنگ ایران اسلامی
- ۵- تلاش برای رشد و تعالی فرهنگ و اخلاق و آشنایی با مفاخر ایران
- ۶- تعمیق علوم انسانی و پژوهش‌های علمی مطابق با فرهنگ ایران اسلامی و خلاقیت در این زمینه
- ۷- توانمندسازی و ارتقاء علمی و اخلاقی کادر آموزشی و اجرایی
- ۸- مشارکت اولیا در تمام امور مدرسه
- ۹- تقویت بنیه علمی و پژوهشی دانش‌آموزان
- ۱۰- تقویت روحیه گذشت و فداکاری و ایثار، همکاری، مسئولیت‌پذیری، تحمل رای و نظر دیگران، احترام به شخصیت افراد، صبر و بردباری، احترام به حقوق دیگران



# با برنامه درسی ملی

## کی مدرسه

# کی تربیتی و آموزشی

گاه پراهمیت و مؤثری دارد؛ تا جایی که برای هر یک از وظایف و مسئولیت‌های مدیر در درجه اول معلمی است «مؤمن، خلاق، متعهد، اهل فکر، آینده‌نگر، بهای» بر این اساس، مدیر مدرسه، فردی جدا از دیگر معلمان نیست. در عین عین کند. بدین سبب، نقش آفرینی حرفه‌ای او بسیار اهمیت دارد. با این است و می‌تواند به تحقق یافتن اهداف متصور در برنامه درسی ملی کمک کند. سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و پیروی از آن به دنبال دارد. این نوشته، روش و پرورش تهران اختصاص یافته است که بیشتر به موفقیت‌های ناشی از به اشاره دارد.



برای رسیدن به فضای شایسته در روابط انسانی، صداقت اولویت مهم در مدرسه است. دلاور در این باره به حدیثی از حضرت علی (ع) اشاره می‌کند: «صداقت بالاترین تدبیر است»



ارتباط کاری نزدیکی دارند و به همین سبب قاسمی، از سوی دیگر نقش مشاور مدیر را در مدرسه فرهنگ نیز برعهده گرفته است.

### محیط‌های یادگیری متنوع

در ادامه، دلاور همچنین به مورد دیگری از برنامه درسی ملی اشاره می‌کند و ادامه می‌دهد: «در این سند آمده است که مسئولیت تأمین و توسعه محیط یادگیری برای شکوفایی گرایش‌های فطری دانش‌آموزان، بر عهده مدرسه و مدیر است. بر این اساس و پس از تجربه نشست‌های گوناگون با کارشناسان و برخی والدین که از تخصص مرتبط برخوردار

شده‌اند و مطابق آن برای هر فعالیت، شاخص و معیارهای بررسی و اندازه‌گیری، به‌منظور رصد تحقق اهداف مورد انتظار، طراحی شده است. در فرصتی کوتاه، نرگس قاسمی به معرفی بیشتر این برنامه می‌پردازد و بر اهمیت نگاه به آینده، که ممکن است در کار معلم مربوط به یک دوره یک ساله باشد و برای کار مدیر دوره طولانی‌تری نیاز دارد، تأکید می‌کند. اشراف او به برنامه‌ریزی با پست او در آموزش و پرورش هماهنگی دارد. او دکترای جغرافیای سیاسی دارد و مدیر مدرسه نمونه دولتی حضرت زینب کبری (س) در منطقه ۱۹ آموزش و پرورش شهر تهران است. مدیران دو مدرسه بر اساس سیاست خواهرخواندگی مدارس، با هم



### تجربه ایجاد احساس تعلق به اثرگذاری گسترده و ارزشمند هر فعالیت به واسطه حضور مؤثر هر یک از اعضا و معلمان، موجب شد اندیشه ایجاد حس مسئولیت والدین در فعالیت‌های متنوع مدرسه تقویت شود

بودند، به این نتیجه رسیدیم که برگزاری کلاسی با عنوان هنر و خلاقیت، برای همه دانش‌آموزان لازم و ضروری است. وی می‌گوید: «محتوای این کلاس را با صلاحدید و مشارکت فکری کارشناسان، در زمینه تفکر فلسفی و تفکر خلاق به گونه‌ای طراحی و تدوین کردیم که بتواند به رشد مهارت‌های فکری دانش‌آموزان کمک کند. نمونه کارهای دستی دانش‌آموزان با رنگ‌های متنوع و بیشتر به منظور القای مفاهیم انتزاعی، یکی از خروجی‌های اولیه کلاس یاد شده است.» اما این طرح محصولات ارزشمندتر و عمیق‌تر دیگری نیز دارد.

### پهلوان شهرنشین

**مهدیه انوشه**، کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی و مدرس دوره تفکر خلاق برای دانش‌آموزان است. او دلیل اهمیت این دوره را که با خلاقیت و همت مدرسه ایجاد شده است، توجه به رویکرد جدید و نگاه به آینده می‌داند. وی به شیوه کار در آن اشاره می‌کند و می‌گوید: «در پایان هر دوره از کلاس‌ها، دانش‌آموزان باید پروژه خود را ارائه دهند که به صورت انفرادی یا تیمی قابل قبول است. این فعالیت موجب تولید طرح‌های خاصی شده است که در سال گذشته موضوع آن «انسانم آرزوست»، بود. در این فعالیت، محتوا به «پهلوان شهرنشین» مربوط می‌شد. از آنجا که پهلوان در متون ایرانی همچون شاهنامه، نماد انسانی جوانمرد و با غیرت است، این عنوان در کنار شهرنشینی قرار گرفته تا ضرورت‌های اخلاقی، با توجه به شرایط زندگی شهری امروزی، مورد توجه قرار گیرد. در این طرح، دانش‌آموزان، هر کدام طوماری دو متری دارند که در بخش بالای آن تصویری از خود می‌گذارند. در ادامه، ابتدا باید چیزی را به عنوان پهلوان خود انتخاب کنند. آن چیزی می‌تواند یک فرد واقعی یا خیالی باشد، سپس دلیل این انتخاب را شرح می‌دهند. در این بخش، با خلاقیت‌های زیاد دانش‌آموزان مواجه می‌شویم. در ادامه نیز به مسائل مربوط به شهرنشینی اشاره می‌کنند و مثلاً می‌گویند چطور می‌توانند ویژگی‌های یک پهلوان شهرنشین را داشته باشند و

برای کسب اخلاق پهلوانی در زندگی امروز، چه روش‌هایی وجود دارند. برای ذکر این موارد، قالب‌هایی مانند داستان، شعر، عکس، و دیگر موارد قابل ارائه است.»

انوشه با تکیه بر تجربه سال گذشته خود در این فعالیت، به فایده‌ها و اثرات مثبت آن اشاره می‌کند و لذت تجربه فعالیت تیمی و پرورش روح پژوهش و کنجکاوی را از مهم‌ترین آن‌ها می‌داند.

### چالش‌های دانش‌آموزی

هنگامی که ایده‌های دانش‌آموزان در مورد موضوع مورد اشاره آماده شد و هر یک توانستند اطلاعات خود را با خلاقیت در همان طومار دو متری که در برخی مشخصه‌ها یکسان هستند ارائه دهند، نوبت برگزاری نمایشگاهی از آثار آن‌ها می‌رسد. در طول برگزاری نمایشگاه، مهمانان اعم از دانش‌آموزان، معلمان، مسئولان و دیگر علاقه‌مندان، از آن بازدید می‌کنند. مسئولیت معرفی هر بخش از کارها با خود دانش‌آموزان است. برای این منظور، ایجاد و چگونگی هماهنگی بین دانش‌آموزان به خودشان واگذار شده است. در گوشه‌ای از نمایشگاه، دانش‌آموزان فیلم‌های کوتاه مرتبط با موضوع را پخش می‌کنند. آن‌ها از بازدید کنندگان می‌خواهند در این باره نظر دهند. در اغلب موارد، چالش‌های دیدنی و مفیدی در خصوص موضوع بین مدعوین و دانش‌آموزان شکل می‌گیرد. آن‌ها می‌کوشند توانایی‌های خود را برای مهار گفت‌وگو و هدایت آن به سوی چالش‌ها و راه‌حل‌های جدید به کار گیرند.

### هویت‌یابی در مسیر فرهنگ گفت‌وگو

در مورد ادامه فعالیت اشاره شده که به نوعی با هویت‌یابی و استعداد شناسی دانش‌آموزان مرتبط است، انوشه به معرفی روند کار می‌پردازد و توضیح می‌دهد: «موضوع سال جاری نمایشگاه، «فرهنگ گفت‌وگو» است. در این فعالیت، دانش‌آموزان به این راه هدایت می‌شوند که باید خوب فکر کنیم، خوب و منطقی حرف بزنیم و در نهایت به تصمیم مشترک برسیم. در فرهنگ گفت‌وگو، نگاه به همه گفت‌وگوها در طول زندگی انسان است؛ اعم از گفت‌وگو با خداوند، خود، خانواده، دوستان، اطرافیان و... هر دانش‌آموز فرصت دارد به این موضوع بیندیشد که چگونه می‌تواند فرهنگ گفت‌وگو را بهبود بخشد. ممکن است دانش‌آموز بخواهد برای تأثیرگذاری گفت‌وگو، از طرق گوناگون، مانند شعر، داستان، طنز، نمایش‌نامه، عکس و طرح استفاده کند. مهم این است که بتواند نقش خود را در بهبود بخشی فرهنگ گفت‌وگو ایفا کند.»

این فعالیت که با هویت‌بخشی به دانش‌آموزان ارتباط مستقیمی دارد، با دیگر مورد اشاره شده برای تعریف مدیر مدرسه در برنامه درسی ملی نسبت دارد؛ یعنی: مدیر «مسئولیت خلق موقعیت‌های تربیتی و آموزشی، انطباق یا تدوین، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های درسی و تربیتی در سطح مدرسه» را بر عهده دارد و بدیهی است تحقق این امر بدون مشارکت معلمان، هم‌اندیشی آنان و نیز فعالیت‌هایشان، امکان‌پذیر نیست. بر این اساس، دلاور به تیم مدیریتی خود اشاره می‌کند و می‌گوید: «برای انجام هر فعالیتی در مدرسه، از طرح‌ریزی



**در این گفت‌وگو، همانند بسیاری دیگر از فعالیتهای مدرسه، افراد بسیاری دخیل بودند که با آماده‌سازی مدارک و مستندات و نیز شرکت در بحث موجب تقویت آن شدند. از آن جمله می‌توان به این همکاران اشاره کرد: مریم آفاکتیری، معاون آموزشی؛ ناهید حبیب‌اللهی، معاون پرورشی؛ طاهره بخشی، مشاور؛ فریده سهرابی، معاون اجرایی**

با تکیه بر نگاه سیستمی، از طراحی تا ارزیابی و اصلاح، مراقب اجرای فعالیتهای خود باشند.

در دیگر توجهات و اولویتهای مدرسه، ارتباط انسانی حاکم است. در مدرسه فرهنگ، افراد به مثابه اعضای یک خانواده هستند و به همین دلیل، بین معلمان و همکاران و نیز دانش‌آموزان و خانواده‌های آنان احترام و صمیمیت مشاهده می‌شود. برای رسیدن به این موقعیت، به نکات و ظرافتهای رفتاری خاصی توجه شده‌است. دلاور در سال اول مدیریت خود در مدرسه، برای ایجاد چنین ارتباطی بین خود و دانش‌آموزان، خود را مقید کرده بود تا هر روز صبح در مقابل ورودی مدرسه بایستد و با سلام و احوال‌پرسی، الگوی رفتاری مناسبی را در مدرسه ایجاد و معرفی کند. یا روز تولد و مناسبت کاری همکارانش را یادآوری و به نوعی از آن ابراز خرسندی و افتخار کند. این ارتباطات در کنار شعاری که در منشور مدیریتی مدرسه به چشم می‌خورد، مبنی بر اینکه «هر فردی مدیر است»، مجموعه‌ای را به افراد قدرتمندی تبدیل کرده‌است که هر کدام می‌توانند فرصتهای ناب تربیتی و آموزشی را برای تکامل خود و دانش‌آموزان شکار و از آنها بهره‌برداری کنند.

بدیهی است که هر موفقیتی در مدرسه مدیون تلاش همه افراد، اعم از معلمان و کادر اجرایی و نیز دانش‌آموزان و خانواده‌های آنان است که تحت هدایت مدیران مدرسه رخ می‌دهد. این شرایط به وضوح در مدرسه فرهنگ قابل مشاهده است.

تمام تجربه‌های مؤثر و سرشار این مدرسه در این خلاصه قابل ذکر نیست، اما از زیباترین ویژگی‌های خاص مدرسه، اشتیاق و علاقه آنان برای به اشتراک گذاشتن تجربه‌هایشان است. برای افرادی که به خلاقیت‌های درونی خود معتقد هستند و از سوی دیگر دلشان برای تعالی آموزش و پرورش می‌تپد، انتظاری جز این نمی‌توان داشت. برای همه همکاران فرهنگ و دیگر دوست‌داران تعالی آموزش و پرورش آرزوی توفیق داریم.

اولیه آن تا اجرا و ارزیابی آنچه انجام شده است، کارگروه‌هایی در مدرسه تعیین می‌شوند و هر کدام به‌صورت عضو فعال در تیم، با اختیارات تعیین شده، حضور پیدا می‌کنند. در مورد طرح هویت‌بخشی دانش‌آموزان که به دو عنوان آن اشاره شد، کل فرایند بر عهده یک گروه از معلمان و کادر اجرایی مدرسه است و در نهایت تلاش می‌شود همه اعضا، به فعالیت، از عنوان و موضوع کار تا نهایت انجام آن، احساس تعلق کنند.»

## دختران عاشورایی

دهه‌های اخلاقی از دیگر مواردی هستند که دانش‌آموزان مدرسه فرهنگ در موقعیتهای زمانی مختلف آن را تجربه می‌کنند. در این ایام، دانش‌آموزان از راه‌های گوناگون و با هماهنگی بین کلیه معلمان و دیگر فعالیتهای اجرایی در مدرسه، در معرض یک اخلاق اسلامی، اثرات و فایده‌ها و نتایج آن و نیز چگونگی خو گرفتن با آن قرار می‌گیرند که برای هر مورد، نحوه ارائه و انجام متفاوت است. از آن جمله می‌توان به طرح «دختران عاشورایی» اشاره کرد.

در این طرح، دانش‌آموزان با تکیه بر واقعه عاشورا، دست به تهیه و تدوین محتواهایی می‌زنند که در هر کدام از نگاه و زاویه معینی به عاشورا و مسئولیت افراد در برابر آن اشاره می‌کند. نکته مهم در این طرح که به‌صورت گروهی آماده شده و در وبلاگ مدرسه قرار داده می‌شود، توجه دانش‌آموز به نقش خود در اثربخشی بیشتر اخلاقی و دینی مرتبط با واقعه عاشورا است.

## مدرسه به مثابه سازمان یادگیرنده

از دیگر موارد مطرح شده در برنامه درسی ملی، ایجاد و برقراری روابط صحیح، سازنده و پویا، امکان درک و اصلاح مداوم موقعیت برای کلیه عوامل (کارکنان و خانواده‌ها) و دستیابی به سازمان یادگیرنده در مدرسه و به مسئولیت مدیر است. دلاور معتقد است روابط انسانی و نگاه سیستمی داشتن به مدرسه می‌تواند راهشگا باشد. او برای تحقق این مقصود، برای هر فعالیت مدرسه، سیستمی طراحی کرده و از همکارانش می‌خواهد با داشتن نگاه سیستمی، هدف، نحوه اجرا، تمام عوامل دخیل و مواردی از این دست را در نظر داشته باشند. به همین منظور، معلمان نیز ترغیب می‌شوند تنها به تجربه خود اکتفا نکنند و



# سنجش مستمر

کلیدواژه‌ها: سنجش مستمر، سنجش، تدریس، کلاس درس، سنجش یادگیری

## اشاره

متأسفانه امروزه در مدارس کشور و حتی بین متخصصان و برنامه‌ریزان از سنجش مستمر به‌عنوان برگزاری آزمون‌هایی پی‌درپی برای نمره دادن به دانش‌آموز یاد می‌شود؛ انگار که سنجش فقط برای کسب یا دادن نمره است. باید بدانیم، این‌گونه نگاه به سنجش در فرایند یاددهی - یادگیری، کاملاً نابجا و نادرست است. برای پشتیبانی از آموزشی که در کلاس درس به دانش‌آموزان می‌دهیم، «سنجش برای یادگیری، بهتر از سنجش یادگیری دانش‌آموزان است». به کلامی دیگر، معلمانی که از سنجش (فرایند جمع‌آوری اطلاعات درباره عملکرد تحصیلی یا یادگیری دانش‌آموز به‌منظور تصمیم‌گیری آموزشی) برای آگاه شدن از مشکلات یادگیری دانش‌آموزان استفاده می‌کنند، بهتر می‌توانند با تفسیر اطلاعات و تجزیه و تحلیل آن‌ها، درباره فرایند یاددهی - یادگیری، تقویت نکات مثبت و رفع مشکلات موردی یادگیری تصمیم بگیرند. لذا در این مقاله تلاش شده است مفهوم سنجش مستمر همراه با نمونه‌هایی از آن به‌گونه‌ای ارائه شود تا در اصلاح نظرات دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت در این زمینه مؤثر واقع شود.

او مشکلات تیم را زمانی که تیم دچار افت عملکرد می‌شود تجزیه و تحلیل می‌کند و بر پایه آن‌ها به بازیکنان می‌گوید چگونه می‌توانند عملکرد خود را اصلاح کنند و بهبود بخشند. هر از گاهی، تمرین بازیکنان را متوقف می‌کند تا براساس سنجشی که به‌عمل آمده است، بازخوردهای لازم را ارائه و وظایف جدیدی به آنان محول کند. این نحوه مربیگری، حتی در بازی‌های رسمی، جریان دارد. به‌طوری که معمولاً مربیان خلاصه ضبط شده بازی‌ها را همراه با بازیکنان بازبینی و تحلیل می‌کنند تا مشخص شود برای بازی بعدی کدام مهارت‌ها را باید بیشتر تمرین کنند.

این شیوه در واقع نوعی تلفیق<sup>۲</sup> عملکرد و بازخورد است که دانش‌آموزان به آن نیاز دارند تا درک و فهمشان را درباره موضوع یا مفهوم ویژه‌ای توسعه دهند. در چارچوب تدریس، به این نحوه تلفیق عملکرد و بازخورد «سنجش مستمر» گفته می‌شود.

پس سنجش مستمر به‌معنای فرایند آماده کردن دانش‌آموزان با پاسخ‌های روشن و واضح برای درک عملکردشان است؛ به‌طوری که برای بهبود عملکرد بعدی به آن‌ها کمک کند.

## ویژگی‌های سنجش مستمر

دو مؤلفه اصلی فرایند سنجش مستمر عبارت‌اند از: داشتن ملاک<sup>۳</sup> و ارائه بازخورد<sup>۴</sup>.

– برای درک عملکرد دانش‌آموزان به ملاک‌هایی نیاز داریم که:

- روشن و واضح بیان شده باشند؛
- به این معنا که ملاک هر عملکرد صحیحی به‌گونه‌ای به دانش‌آموزان توضیح داده شود

فرایند یاددهی - یادگیری آگاه باشند.

این نوع از سنجش در بسیاری از موقعیت‌های خارج از مدرسه رخ می‌دهد. مربی بسکتبالی را تصور کنید که با تیمش تمرین می‌کند. او از اعضای تیم می‌خواهد بر مهارت‌ها و بازی‌های ویژه‌ای متمرکز شوند و همین‌طور که بازیکنان تمرین می‌کنند، مربی حرکاتشان را مطالعه می‌کند و توانمندی آن‌ها را بر پایه معیارهای مطلوب بازی بسکتبال اندازه می‌گیرد.

او در این وقت به راهبردها و مهارت‌هایی توجه می‌کند که از بازیکنان انتظار دارد در شروع تمرین به آن‌ها بپردازند. به‌علاوه،

## سنجش مستمر به چه معناست؟

چگونه می‌توانیم آنچه را دانش‌آموزان یاد گرفته‌اند، به‌درستی و واقع‌بینانه بسنجیم؟ این پرسشی است که بسیاری از معلمان با آن مواجه‌اند. اما زمانی که هدف از آموزش را درک می‌کنیم، سنجش را فرایندی بیش از ارزشیابی صرف می‌بینیم، زیرا سنجش کمک قابل توجهی به یادگیری دانش‌آموزان می‌کند. سنجشی که دریافت ما را پرورش می‌دهد، بهتر از ارزشیابی صرفی است که به‌واسطه یک آزمون در پایان درس به‌عمل می‌آید. این نوع سنجش نیازمند آن است که دانش‌آموزان و معلمان از درک و فهم دانش‌آموزان و نحوه ادامه

- که به راحتی مفهوم آن را دربارهٔ عملکردشان درک کنند.
- مرتبط با هدف‌های درس باشند؛ یعنی به هدف‌های آموزشی یا پرورشی واحد درسی مورد نظر مربوط باشند.
- همگانی باشند؛ یعنی تک‌تک دانش‌آموزان قادر به درک آن‌ها باشند.

- دانش‌آموزان به بازخوردهایی نیاز دارند که:

- چندین بار و به‌طور مداوم ارائه شوند. برخی از موقعیت‌های ارائه بازخورد می‌توانند رسمی و از قبل طراحی شده باشند مثل نحوهٔ ارائهٔ مطالب توسط دانش‌آموز) و برخی دیگر نیز می‌توانند بدون برنامه یا نقشهٔ قبلی و غیررسمی باشند (مثل پاسخ دادن به نظرات دانش‌آموزان در بحث‌های کلاسی).
- نه تنها نشان دهند چگونه تکلیف یا وظیفهٔ محوله را انجام دهند، بلکه نحوهٔ بهبود و اصلاح عملکردشان را نیز به آنان نشان دهند.

● به فعالیت‌های بعدی کلاس درس شکل ببخشند و بر آن‌ها اثر بگذارند.

- برگرفته از اندیشه و اظهار نظر دانش‌آموزان، هم‌کلاس‌هایشان و معلم دربارهٔ کار و عملکرد خود باشند.

### نمونه‌هایی از سنجش مستمر

سنجش مستمر باید بر پایهٔ درک عملکرد دانش‌آموزان شکل بگیرد. نمونه‌هایی که در ادامه ارائه شده‌اند، شامل درک هدف‌های یادگیری واحد درسی و درک عملکرد دانش‌آموزان می‌شوند و



سنجش مستمر  
تلفیقی از  
عملکرد و  
بازخوردی است  
که می‌تواند آنچه  
را دانش‌آموز  
برای توسعه و  
پیشرفت درکش  
از یک موضوع  
یا مفهومی خاص  
نیاز دارد، به‌طور  
دقیق برایش  
مهی‌اکند

شيوه‌های داشتن ملاک و ارائهٔ بازخورد را به‌خوبی توصیف می‌کنند.

### ■ سنجش مستمر در کلاس نگارش

- درک هدف یادگیری: کمک به دانش‌آموزان در درک عملی فرایند نوشتن یک مطلب قانع‌کننده.

- درک عملکرد یا تکلیف: دانش‌آموز موضوع مناقشه‌آمیزی را به‌دلخواه خود انتخاب کند و مطلبی بنویسد که بیانگر دفاع او از نقطه‌نظراتش (طرز تلقی‌اش) دربارهٔ آن موضوع باشد.

- ملاک برای سنجش مستمر: معلم و دانش‌آموزان با همکاری هم

ملاک‌های سنجش مرتبط به نوشتهٔ دانش‌آموز را تهیه و تدوین کنند. برای این کار، معلم دو نمونه از نوشته‌های دانش‌آموزان قبلی را که دربارهٔ موضوع مناقشه‌برانگیز مشابهی نوشته شده بوده‌اند، در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. هر نوشته ویژگی خاص خود را دارد؛ به‌طوری که معلم یکی را متقاعدکننده و اثربخش دانسته است و دیگری را به‌طرز باری غیرمتقاعدکننده ارزیابی کرده است. با مقایسهٔ این دو نوشته، دانش‌آموزان (با هدایت و راهنمایی معلم) ملاک‌های نوشتهٔ خوب متقاعدکننده (بیان نقطه‌نظر به‌طور روشن، ارائهٔ

مثال‌های مرتبط برای دفاع از نظر، اندیشه درباره نقطه‌نظرات مخالف و رد آن‌ها را متوجه می‌شوند و می‌نویسند. سپس معلم فهرست ملاک‌ها را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد تا در فرایند ارائه بازخورد از آن‌ها استفاده کنند.

#### - بازخورد برای سنجش مستمر:

هر دانش‌آموز با استفاده از فهرست ملاک‌ها، وجود آن‌ها را در نوشته خود تعیین می‌کند و بر پایه آن درباره نوشته خود تأمل می‌کند. در مرحله بعد، دانش‌آموز، نوشته و تأمل به عمل آمده را با یکی از هم‌کلاسی‌هایش در میان می‌گذارد و از او می‌خواهد نظرش را به‌طور خلاصه بدهد. به‌طوری که دقیقاً نشان بدهد ملاک‌ها چگونه در نوشته دانش‌آموز رعایت شده‌اند. دانش‌آموز می‌تواند با بهره‌گیری از نظرات و اندیشه‌های هم‌کلاسی‌اش نوشته خود را بازنگری کند و نسخه اصلاح‌شده نوشته‌اش را به معلم

بدهد. در این مرحله، هم معلم و هم دانش‌آموز به اتفاق نوشته اصلاح شده را بر پایه ملاک‌ها (و با به‌کارگیری یک مقیاس ده درجه‌ای) می‌سنجند تا مشخص شود چگونه دانش‌آموز هر ملاک را رعایت کرده است. در نهایت، در پایان نوشته توصیف سنجش به‌عمل آمده را به‌طور خلاصه می‌نویسند.

#### ■ سنجش مستمر در کلاس ریاضی

- **درک هدف یادگیری:** کمک به دانش‌آموزان در درک درصدها و کاربرد آن‌ها در زمینه توصیف داده‌های مربوط به زندگی واقعی (خارج از چارچوب کلاس درس)، و نیز درک این موضوع که نظرسنجی ابزاری است برای جمع‌آوری داده‌هایی که می‌توانند به زبان ریاضی بیان شوند.

- **درک عملکرد یا تکلیف:** دانش‌آموز به روش نظرخواهی، اطلاعاتی را از سایر هم‌کلاسی‌هایش،

درباره سلامت آنان، جمع می‌کند (مثلاً از آنان بپرسد در یک سال اخیر چند بار سرما خورده‌اند و متغیرهایی را که فکر می‌کنند به این موضوع مربوط است، نام ببرند). سپس اطلاعات جمع‌آوری شده را با استفاده از نمودار یا جدول به‌نمایش بگذارد (برای مثال، هشت درصد از دانش‌آموزان اظهار داشته‌اند که در یک سال اخیر فقط یک بار سرما خورده‌اند و چهل درصد از آنان عامل سرماخوردگی‌شان را پرداختن به برخی از فعالیت‌ها در خارج از مدرسه می‌دانند).

- **ملاک برای سنجش مستمر:** معلم برگه‌ای را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد که حاوی دو گروه از ملاک‌های مربوط به کارشان است (یعنی ویژگی‌های مربوط به کیفیت نظرسنجی و ویژگی‌های استفاده مؤثر از درصدگیری که بر پایه نظرسنجی به‌عمل آمده).

- **بازخورد برای سنجش مستمر:** دانش‌آموزان نمودارها یا جدول‌هایشان را، به منظور نقد و دریافت بازخورد، در اختیار یکدیگر قرار می‌دهند. سپس آن‌ها را به معلم کلاس می‌دهند تا از نظر او نیز آگاه شوند. بعد از انجام اصلاحات، مجدداً گزارش تهیه شده، همراه با خود-ارزشیابی، در اختیار معلم قرار می‌گیرد.

#### طراحی سنجش مستمر

● درباره روش‌های خاص سنجش مستمر در زمینه درک عملکردها یا فعالیت‌های دانش‌آموزان فکر کنید. به این منظور، از هدف‌هایی که برای سنجش مستمر در نظر گرفته‌اید، به‌عنوان ملاکی برای سنجش عملکرد دانش‌آموزان



سنجش مستمر، فرایندی است که دانش‌آموزان را با پاسخ‌های روشن و واضح برای درک عملکردشان آماده می‌کند؛ به‌طوری که برای بهبود عملکرد بعدی به آن‌ها کمک می‌کند

استفاده کنید. برای نمونه، اگر می‌خواهید دانش‌آموزان درک خودشان را از مفهومی خاص برایتان بنویسند، ابتدا باید نوشته‌های آن‌ها بر پایه درک درستشان از مفهوم مورد نظر (نه بر پایه نحوه جمله‌نویسی) سنجیده شود.

- در شروع و ضمن ارائه درس، فرصت‌هایی برای سنجش چگونگی تکوین درک دانش‌آموزان نسبت به تکلیف محوله را در نظر بگیرید. از سنجشی که فقط در پایان واحد درسی انجام شود نمی‌توان به‌عنوان سنجش مستمر یاد کرد. همچنین نمی‌توان از این نوع سنجش برای کمک به اصلاح و تکوین درک دانش‌آموزان در زمینه فعالیت یا تکلیفی که به‌عهده گرفته‌اند، استفاده کرد.
- فرصت‌هایی را در چارچوب درک عملکرد دانش‌آموزان در نظر بگیرید، به‌طوری که بتوانند نسبت به عملکردشان از یکدیگر یا از شما بازخورد بگیرند.
- در طول عمل به تکلیف، تلاش کنید بین بازخوردهای رسمی و غیررسمی تعادل برقرار کنید. همچنین، برای سنجش عملکرد دانش‌آموزان رویکردهای گوناگون سنجش (خودسنجشی، هم‌تاسنجشی و سنجش توسط خودتان) را به‌کار ببرید.
- زمانی را برای کمک به دانش‌آموزان در نظر بگیرید تا آن‌ها بتوانند با دریافت کمک و بازخوردهای سودمند، مهارت‌های مورد نیازشان برای عمل به تکلیف را یاد بگیرند یا کامل کنند. در نظر داشته

باشید، دانش‌آموزان خودتأملی و هم‌تاسنجشی را نمی‌توانند به آسانی اجرا کنند، اما می‌توانند آن‌ها را یاد بگیرند. این مهارت‌ها را به آن‌ها آموزش دهید.

### تدریس همراه با سنجش مستمر

- حتی اگر همگی یک برداشت درباره ویژگی عملکرد مطلوب دانش‌آموزان داشته باشید، باز هم دانش‌آموزان را برای توسعه ملاک‌ها، از طریق جست‌وجوی الگوها یا آزمایش عملکردهای مشابه، تشویق کنید و آنان را در توسعه ملاک‌ها شرکت دهید.
- ملاک مربوط به عملکرد مطلوب در کلاس درس قابل مشاهده است. به دانش‌آموزان کمک کنید تا درک کنند که آن ملاک چگونه به هدف از انجام تکلیف مرتبط می‌شود.
- الگویی برای دانش‌آموزان فراهم کنید تا بدانند چگونه می‌توانند بازخوردهایی فراهم کنند که به خود یا هم‌کلاسی‌هایشان نشان دهد چگونه عملکردشان را اصلاح کنند یا بهبود ببخشند.
- کارنامه<sup>۵</sup> و یادداشت‌های روزانه<sup>۶</sup> ابزارهای مفیدی برای دانش‌آموزان هستند که می‌توانند با استفاده از آن‌ها مسیر یادگیری‌شان را بررسی کنند.
- به‌یاد داشته باشید که استفاده از فرصت‌های سنجش، تنها برای قضاوت درباره چگونگی انجام تکلیف‌های دانش‌آموزان نیست، بلکه برای تغییر یا شکل‌دهی مجدد به برنامه‌های درسی و تعلیم و تربیت نیز می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

### پرسش‌هایی برای بهبود بخشیدن به سنجش مستمر

- آیا ملاک‌ها روشن و قابل فهم هستند؟
- آیا ملاک‌ها به هدف تکلیف مرتبط هستند؟
- آیا فرصت‌هایی برای ارائه بازخورد به عملکرد دانش‌آموزان در نظر گرفته شده است؟
- آیا بازخوردهایی برای دانش‌آموزان فراهم شده تا نحوه انجام مطلوب تکلیف را به آن‌ها نشان بدهد یا مشخص کند چگونه می‌توانند عملکردشان را اصلاح کنند یا بهبود بخشند؟
- آیا فرصت‌هایی برای خودسنجشی، هم‌تاسنجشی، و سنجش توسط خود در نظر گرفته شده است؟
- آیا بازخوردهای رسمی و غیررسمی نسبت به عملکرد یا کار دانش‌آموزان فراهم شده‌اند؟
- آیا چرخه بازخوردهای سنجش مستمر به‌گونه‌ای تدوین شده که به دانش‌آموزان کمک کند درک خودشان را از عملکردشان شکل دهند و به تکوین آن بپردازند؟
- پاسخ به پرسش‌های فوق می‌تواند به اعتباربخشی فرایند سنجش مستمر کمک کند. لذا از آنجا که تدریس فعالیتی هوشمندانه و هنرمندانه است، پاسخ به پرسش‌های مذکور می‌تواند شما را در طراحی مؤثر سنجش مستمر در کلاس درس یاری دهد.
- برای مطالعه بیشتر در این زمینه می‌توانید به مقاله زیر مراجعه کنید: شریفان، احمد (۱۳۸۶). سنجش مستمر در کلاس درس. مجله رشد تکنولوژی آموزشی، سال بیست‌وسوم، اسفندماه ۱۳۸۶، شماره ۶.

استفاده از فرصت‌های سنجش، تنها برای قضاوت درباره چگونگی انجام تکلیف‌های دانش‌آموزان نیست، بلکه برای تغییر یا شکل‌دهی مجدد به برنامه‌های درسی و تعلیم و تربیت نیز می‌توان از آن‌ها استفاده کرد

#### \* پی‌نوشت \*

1. ongoing assessment
2. integration
3. establishing criteria
4. providing feedback
5. portfolio
6. Reflection journals

#### \* منبع \*

Blythe, Tina and Associates. (1998). The Teaching for Understanding Guide: ongoing Assessment. Harvard University Graduate school of Education and project zero.

# اثر کارکرد مغز معلم بر روش یاددهی او

کلیدواژه‌ها: علوم شناختی، نظام تدریس، مغز یاددهنده، مغز یادگیرنده، سیستم عصبی، سلسله اعصاب

## اشاره

«علوم شناختی» یک حوزه مطالعاتی بین‌رشته‌ای است که به مطالعه ذهن و مغز می‌پردازد. این علوم به بسیاری از علوم کاربردی کمک کرده تا بینش‌های جدید را در عرصه عمل تجربه کنند. در این راستا، بسیاری از پژوهشگران تعلیم و تربیت نیز کوشیده‌اند، با فهم کارکرد ذهن، به درک جدیدی از یادگیری دست یابند. این نوع مطالعات بین‌رشته‌ای، به‌طور کلی، به طرح نظریه‌هایی مانند «یادگیری سازگار با مغز» منجر شده‌اند؛ نظریه‌هایی که علاوه بر تبیین عصب‌شناختی موضوع یادگیری، به شیوه‌های اثربخش ساختن آن و توسعه ظرفیت‌های شناختی نیز وارد می‌شوند. با این حال، تاکنون مطالعات بسیار معدودی به تبیین «تدریس از منظر علوم شناختی» پرداخته و به این پرسش اساسی پاسخ داده‌اند که در مغز یاددهنده، زمانی که به یاد دادن می‌پردازد، چه اتفاقی می‌افتد؟ اساساً آیا می‌توان از سلسله اعصاب به‌عنوان چارچوبی برای واکاوی مؤلفه‌ها، کارکردها و تعاملات مغز یاددهنده در زمینه وسیع‌تر تدریس، به‌منزله یک نظام، استفاده کرد؟

## کارکرد سلسله اعصاب

سیستم عصبی یا سلسله اعصاب، نوعی سیستم کنترل بدن انسان است که دائماً به دریافت حسی، پردازش آن و پاسخ به محرک‌های درونی و بیرونی می‌پردازد. در بنیادی‌ترین حالت، یک نورون «اُوران»<sup>۱</sup>، سیگنالی را از یک محرک (مانند حرارت، درد و نور) دریافت و به نخاع منتقل می‌کند. نخاع به سرعت به پردازش اطلاعات می‌پردازد و توسط بدن به‌طور غریزی از طریق نورون «وابران»<sup>۲</sup> به آن پاسخ می‌دهد (مانند کشیدن دست به عقب). در موقعیت‌های پیچیده، این مسیر حسی با مؤلفه‌های درونی و بیرونی دیگری مانند عواطف و حافظه ترکیب می‌شود و مغز به کمک قسمت‌های دیگر، به دادن پاسخ‌های شناختی می‌پردازد (مانند نوشتن یا همدردی). سیستم عصبی منبع اساسی بشر برای زیستن در جهان و تفکر در سطوح شناختی پیچیده است. بدین ترتیب، به‌نظر می‌رسد، سیستم عصبی انسان چارچوب مناسبی برای فهم تدریس باشد.

## کارکردهای اساسی سلسله اعصاب در فرایند تدریس

در فرایند تدریس، سلسله اعصاب سه کارکرد اساسی دارد:  
۱. دریافت حسی<sup>۳</sup>: یعنی جذب محرک‌های درونی و

بیرونی، از خود معلم، دانش‌آموزان، کلاس، مدرسه، و محیط بیرون از مدرسه.

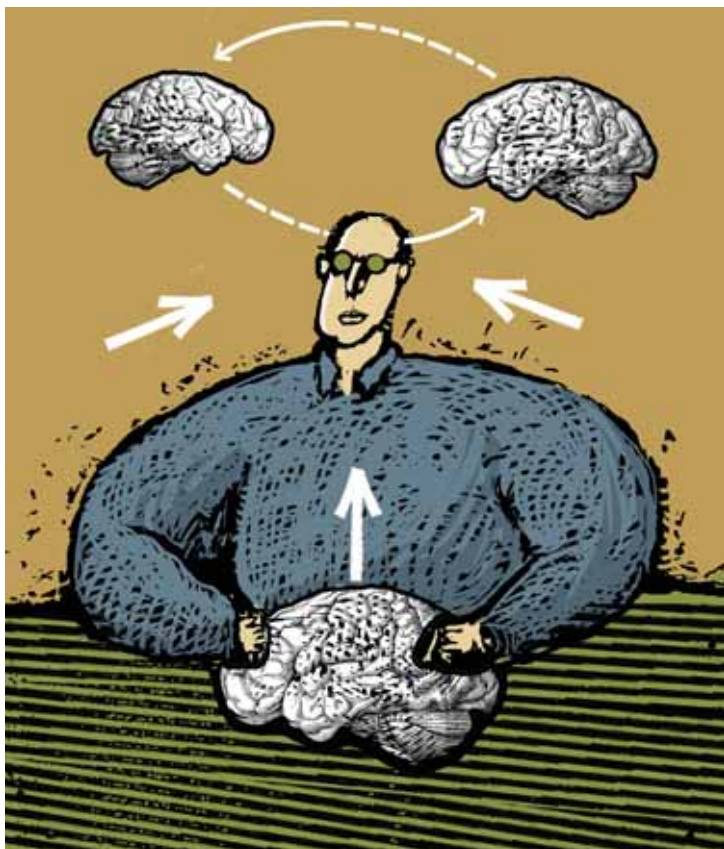
۲. پردازش<sup>۴</sup>: که پردازش اطلاعات دریافت‌شده در مغز یاددهنده است.

۳. پاسخ<sup>۵</sup>: که در آن به یکایک دانش‌آموزان به شیوه متمایز واکنش نشان داده می‌شود و معلم درگیر فرایند پردازش «دانش‌آموزمحور» می‌شوند (شکل ۱).

## به‌کارگیری سیستم عصبی برای توصیف تدریس

فرایند تدریس را می‌توان همچون یک سیستم عصبی تلقی کرد که در آن معلم برای سنجش فضای فیزیکی، یادگیرندگان، شرایط و... بخش دریافت حسی خود را فعال می‌کند (تمامی این اطلاعات مغز یاددهنده را تحت تأثیر قرار می‌دهند) و مغز یاددهنده (معلم) برای خلق هر الگو یا نظریه ذهنی از مغز یادگیرندگان، درگیر پردازش می‌شود. دانش‌آموزان احتمالاً چه واکنشی به تدریس نشان خواهند داد (نظریه ذهن)؟ دارای چه ظرفیت‌های ذهنی هستند (نظریه شناخت)؟ چگونه تحت تأثیر عواطف قرار خواهند گرفت (نظریه عواطف)؟ و چگونه به یادآوری اطلاعات ذخیره شده در ذهن خواهند پرداخت (نظریه حافظه)؟ مغز یاددهنده با استفاده از این اطلاعات، به نورون‌های وابران دستور می‌دهد که چگونه پاسخ دهد (البته انتخاب پاسخ به





مغز یاددهنده  
(معلم) برای  
خلق هر الگو یا  
نظریه ذهنی از  
مغز یادگیرندگان،  
درگیر پردازش  
می شود

در باره یادگیرنده و خودش جمع آوری می کند و به پردازش آنچه برای ایجاد تعامل ضرورت دارد، مبادرت می ورزد. از آنجا که اطلاعات جمع آوری شده

زمینه شخصی و خودپنداره معلمان نیز بستگی دارد).

### ۱. دروندادهای حسی نظام تدریس

● توانایی دریافت اطلاعات اولین مؤلفه نظام تدریس است. این اطلاعات حسی هم به صورت بیرونی (از دانش آموز) و هم به صورت درونی (زمینه شخصی معلم) دریافت می شود. هر دو نوع اطلاعات بازخوردهایی هستند که پردازش معلم را غنی می سازند و پاسخ های وی را تقویت می کنند.

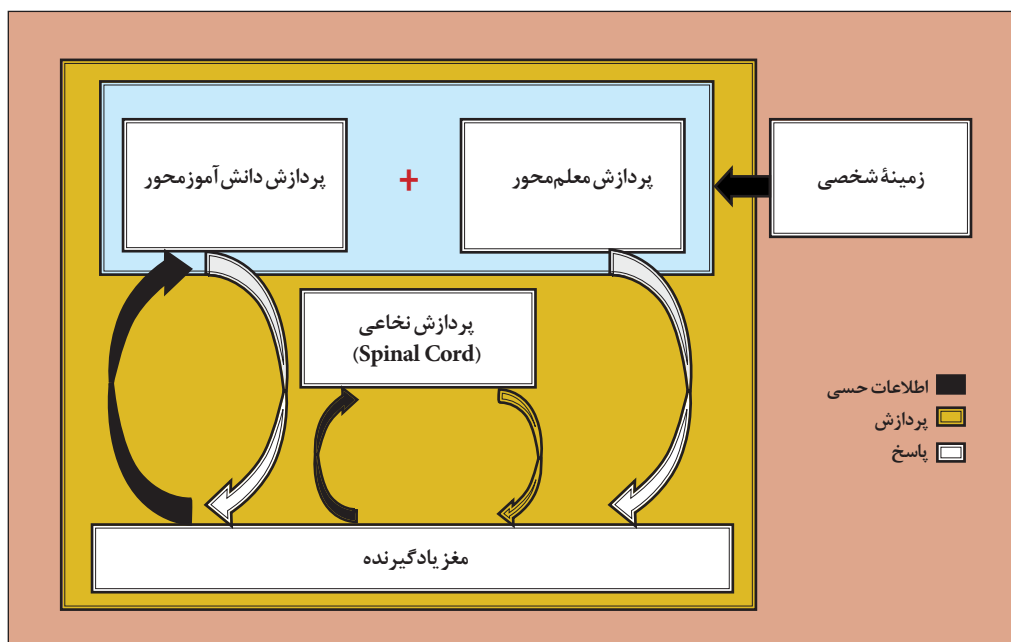
### اطلاعات دانش آموز محور: مغز یادگیرنده دانش آموز

● بازخورد عمدی و فعال: هر دانش آموز دارای مغز یادگیرنده ای است که پویا و متغیر است. بنابراین، دریافت این نوع اطلاعات برای واکنش مناسب از سوی معلم بسیار مهم است تا به نیاز دانش آموز پاسخ داده شود. این نوع اطلاعات «آن یاد دادن»<sup>۷</sup> را آشکار خواهند ساخت (مانند آزمون و تکالیف).

● بازخورد غیرقصدهی و غیرفعال: شرایط و حالات بدنی دانش آموزان.

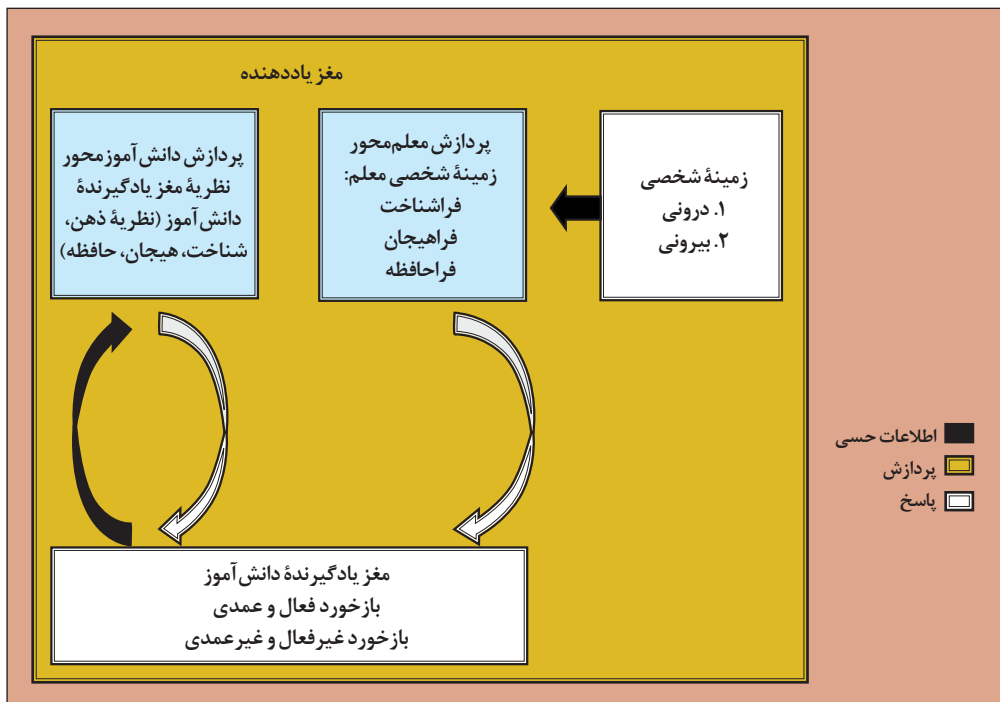
### اطلاعات معلم محور: زمینه شخصی معلم

اگرچه بدون تدریس ممکن است یادگیری اتفاق بیفتد، اما بدون یاددهنده و یادگیرنده، یاد دادن (تدریس) اتفاق نمی افتد. بنابراین، معلم اطلاعاتی



شکل ۱ | الگوی نظام تدریس

تدریس را می‌توان به منزله فرایند تعاملی بین مغز یاددهنده و مغز یادگیرنده تلقی کرد که در آن، مغز یاددهنده بر اساس اطلاعات درونی و بیرونی به پردازش می‌پردازد و بر اساس حالات ذهنی یادگیرنده و خود واکنش نشان می‌دهد



شکل ۲ الگوی تعاملی مغز یاددهنده

حالات ذهنی دانش آموز و یا حالات ذهنی معلم ارائه می‌شود، پردازش متفاوتی روی خواهد داد. در پاسخ مبتنی بر حالات ذهنی دانش آموز، پاسخ بر اساس ویژگی‌های مغز یادگیرنده فراهم می‌شود. همچنین، از آنجا که تدریس فرایندی تعاملی است، معلم باید در واکنش خود به دانش آموز، به حالات ذهنی خود نیز توجه داشته باشد.

### جمع‌بندی

با کمک گرفتن از کارکرد سیستم عصبی می‌توان فرایند پویا و پیچیده تدریس را تبیین کرد. در این رویکرد، تدریس را می‌توان به منزله فرایند تعاملی بین مغز یاددهنده و مغز یادگیرنده تلقی کرد که در آن، مغز یاددهنده بر اساس اطلاعات درونی و بیرونی به پردازش می‌پردازد و بر اساس حالات ذهنی یادگیرنده و خود واکنش نشان می‌دهد.

همچنین، این تبیین دارای پیامدهایی برای تربیت معلم است. برای مثال براساس تبیین ارائه شده در فرایند جذب معلم می‌باید به ویژگی‌های زمینه شخصی داوطلبان شامل ویژگی‌های شخصیتی (مانند خلق و خوی و احساس اعتماد) و ویژگی‌های رخ مانگی (مانند نژاد و هوشبهر) و اطلاعات بیرونی مشتمل بر شرایط خانواده، نحوه تعاملات اجتماعی، نوع فرهنگ و سبک زندگی و شرایط محیط هم توجه کرد. زیرا برنامه‌های تربیت معلم قادر به تغییر این مؤلفه‌ها نخواهند بود.

از عینک معلم می‌گذرد، لازم است زمینه شخصی معلم و نحوه تعامل او با یادگیرنده درک شود. زمینه شخصی معلم نیز متضمن اطلاعات درونی و بیرونی است. اطلاعات درونی شامل خصوصیات «شخصی»<sup>۸</sup>، ویژگی‌های «شخصیتی»<sup>۹</sup> (مانند خلق و خو و احساس اعتماد) و ویژگی‌های «رخ مانگی»<sup>۱۰</sup> (مانند نژاد و هوشبهر) می‌شود و اطلاعات بیرونی هم مشتمل بر خانواده، تعاملات اجتماعی، فرهنگ، سبک زندگی و محیط است.

### ۲. توانایی پردازش نظام تدریس

سطوح تدریس عبارت‌اند از:

- پردازش در سطح نخاع شوکی<sup>۱۱</sup>
- پردازش در سطح دانش آموز (نظریه ذهن)
- پردازش در سطح معلم

تدریس همواره متضمن تعامل بین معلم و شاگرد است. از این رو، معلم نه تنها باید پردازش‌های درون ذهنی خود را مدیریت کند، بلکه باید با آگاهی از پردازش‌های ذهنی دانش آموزان تصمیمات درستی اتخاذ کند (شکل ۲).

### ۳. پاسخ

پاسخی که مغز یاددهنده فراهم می‌کند، می‌تواند نوعی پاسخ غریزی باشد که در سطح پردازش نخاعی انجام می‌شود. این نوع پاسخ میان انسان و حیوان مشترک است. اما در سطح دیگر که پاسخ بر اساس

#### \* پی‌نوشت

1. afferent
2. efferent
3. sensing
4. processing
5. responding
6. Theory of mind
7. teachable moments
8. traits
9. personality
10. phenotypic
11. spinal cord

#### \* منبع

Rodrigue, Vanessa (2013). The Human Nervous System: A Framework for Teaching and the Teaching Brain, Mind, Brain, and Education Journal, 7(1), Pp 2-12.

# پازل نقشه کشورهای هر قاره



## ویژگی‌های این فعالیت

- با کمک این پازل، مطالب درس جغرافیا بهتر تفهیم می‌شوند.
- دانش‌آموزان موقعیت کشورها در قاره‌ها را بهتر یاد می‌گیرند.
- این فعالیت حالت آزمایش و خطا دارد و دانش‌آموزان با نظارت معلم اشتباهات خود را اصلاح می‌کنند.
- به‌خاطر عملی بودن فعالیت، دانش‌آموزان از درست کردن پازل احساس رضایت می‌کنند و به این ترتیب یادگیری افزایش می‌یابد.
- محفوظات درسی به‌طور عملی آموخته می‌شوند.

## وسایل مورد نیاز

تخته‌های چوبی با جنس‌ها و رنگ‌های متنوع؛ اره مویی؛ آهن‌ربا (به تعداد تخته‌ها)؛ نقشه قاره‌ها و کشورهای آن، تابلوی فلزی.

## روش ساخت

روی هر کدام از تخته‌های چوبی نقشه کشورهای یکی از قاره‌ها را با مقیاس یکسان می‌کشیم. نام کشورها را روی آن‌ها می‌نویسیم. با اره مویی قسمت‌های اضافی چوب‌ها را می‌بریم. پشت هر کدام آهن‌ربای کوچکی می‌چسبانیم و قطعات مربوط به هر کشور را در جای خود، روی نقشه قاره قرار می‌دهیم تا نقشه کلی قاره کامل شود.

## روش انجام کار

پازل چوبی را در حالی که قطعات آن به‌هم ریخته است، در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهیم. از دانش‌آموزان می‌خواهیم با توجه به آنچه آموخته‌اند، پازل را روی تابلوی فلزی کامل کنند. این کار عملی جذاب است؛ هم حالت بازی دارد و هم دانش‌آموزان موقعیت هر کشور را به‌خوبی می‌فهمند. همچنین، موقعیت هر کشور را با توجه به پدیده‌های طبیعی مثل اقیانوس‌ها، دریاها و کشورهای همسایه یاد می‌گیرد.



# فناوری

## «آراس اس»

### و کاربردهای آموزشی آن

**کلیدواژه‌ها:** رسانه‌های اجتماعی، وبلاگ، ویکی، فناوری آر اس اس

#### اشاره

در دو دهه اخیر پیشرفت‌های سریعی در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و کاربرد آن‌ها در زندگی روزمره و موقعیت‌های دیگری مثل آموزش روی داده و ابزارهای متعددی در محیط شبکه اینترنت گسترش یافته‌اند؛ از جمله رسانه‌های اجتماعی می‌توان به وبلاگ، «ویکی»<sup>۱</sup> و «آراس اس»<sup>۲</sup> اشاره کرد. رسانه‌های اجتماعی همانند بسیاری از رسانه‌های دیگر، از آغاز به‌منظور استفاده در محیط‌های آموزشی ابداع نشده‌اند، بلکه قابلیت‌های این رسانه‌ها موجب شده است که سودمندی آن‌ها در آموزش نیز آشکار شود. در این مقاله، ضمن معرفی فناوری آر اس اس، کاربردها و مزایای بهره‌گیری از آن را در آموزش بررسی کرده‌ایم.

#### سرآغاز

سرعت تولید و انتشار اطلاعات در قرن بیست‌ویکم از یک سو مزیتی به‌شمار می‌رود و از سوی دیگر خود به چالشی منجر شده است. سرعت این تغییر به‌حدی است که بدون در اختیار داشتن ابزارها و فناوری‌های مناسب نمی‌توان از اطلاعات به خوبی استفاده کرد. تنها با بهره‌گیری از این ابزارهاست که بشر امروزی خواهد توانست خود را با تغییرات وسیع و سریع سازگار کند و در میان انبوه اطلاعات سردرگم نشود. همان‌گونه که کارشناسان می‌گویند، عصر حاضر عصر فناوری و انفجار اطلاعات است. به باور آنان، برای اطمینان از صحت اطلاعات و تأمین دقیق نیازهای اطلاعاتی کاربران، به نیروی متخصص برای شناسایی و گزینش منابع و اطلاعات نیاز است (مرادی، ۱۳۸۶). اما

#### آراس اس

شرایط به‌گونه‌ای رقم خورده است که در حال حاضر بسیاری از افراد به استفاده از دانش و اطلاعات ارائه شده در محیط شبکه اینترنت نیاز دارند و باید امکاناتی در اختیارشان باشد که سهولت دسترسی آن‌ها را به اطلاعات خاص و گزینش شده میسر سازد. در دنیای فارغ از اینترنت، این گزینش‌ها و انتخاب‌های روزانه توسط افراد به آسانی و سهولت انجام می‌شود، اما محیط وب با گستردگی اطلاعات خود، به فناوری خاصی برای انتخاب اطلاعات مورد نیاز و دلخواه ما احتیاج دارد. یکی از فناوری‌های نوین مبتنی بر وب که در این حرکت سریع اطلاعات، به ما حق انتخاب می‌دهد تا همواره به‌روزترین اطلاعات را در اختیار داشته باشیم؛ فناوری آر اس اس است. در ادامه با این فناوری آشنا خواهیم شد.

فناوری آر اس اس قالبی است مبتنی بر «XML»<sup>۳</sup> که امکان ردیابی مواد اطلاعاتی تازه منتشر شده را به کاربر می‌دهد. فناوری آر اس اس برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ ایجاد شد (حمیدی، ۱۳۸۶). در تصویر ۱، نمونه‌ای از بهره‌گیری از این فناوری در خبرگزاری‌ها نشان داده شده است. به‌طور کلی، شیوه استفاده از فناوری آر اس اس به این شکل است که ابتدا فرد وبسایت‌های مورد علاقه خود را انتخاب می‌کند و با مراجعه به ابزار آر اس اس در همان سایت، آدرس مربوط به وبسایت را که «خوراک»<sup>۴</sup> نامیده می‌شود، دریافت می‌کند. آن‌گاه با استفاده از ابزارهای خاصی که برای آر اس اس فراهم شده است فیدها را در کنار یکدیگر قرار می‌دهد.

یکی از فناوری‌های نوین مبتنی بر وب که در این حرکت سریع اطلاعات، به ما حق انتخاب می‌دهد تا همواره به‌روزترین اطلاعات را در اختیار داشته باشیم؛ فناوری آر اس اس است



خبرخوان	
http://www.mehrnews.com/rss	آخرین اخبار
http://www.mehrnews.com/rss/service/1	فرهنگ و هنر
http://www.mehrnews.com/rss/service/162	جام جهانی
http://www.mehrnews.com/rss/service/2	فرهنگ و ادب
http://www.mehrnews.com/rss/service/3	دین و اندیشه

تصویر ۱ نمونه‌ای از کاربرد آر اس اس در حوزه خبر

این فناوری برای ارتباط مؤثرتر و آسان‌تر با کاربران استفاده می‌کند. وی سایت خود را به آر اس اس مجهز می‌کند. بدیهی است که در ارزیابی وبسایت‌ها، وجود این فناوری می‌تواند یک امتیاز محسوب شود. دوم از منظر فردی که خوانان اطلاعات جدیدی است. او به‌عنوان یک کاربر، فناوری آر اس اس را به خدمت می‌گیرد و از آخرین اخبار، اطلاعات، دانش، پژوهش‌ها، گزارش‌ها و سایر شکل‌های دانش و اطلاعات بهره‌مند می‌شود.

در ادامه مثال‌هایی از چگونگی کاربرد آر اس اس در موقعیت‌های آموزشی می‌آوریم:

۱. معلمی در جست‌وجوی محتوا برای آموزش زبان اسپانیایی است. وی به شبکه اینترنت متصل می‌شود و وبسایت‌هایی را می‌یابد که در آن‌ها اطلاعاتی درباره زندگی‌نامه چهره‌های فرهنگی اسپانیولی، مشخصات فرهنگ‌های بومی و حتی لباس تشریفات اسپانیایی‌ها وجود دارد. او ضمناً در این وبسایت‌ها مطالبی می‌یابد که برای فعالیت‌های نمایشی در کلاس درس مناسب هستند.

### فواید و کاربردهای آموزشی

سادگی ایجاد و استفاده، دسترسی به اطلاعات روزآمد به‌صورت یکجا، حذف اطلاعات غیرضروری مثل تبلیغات، ارسال زنده اخبار و اطلاعات جدید، و صرفه‌جویی قابل توجه در زمان لازم برای آگاهی از اطلاعاتی که به هر سایت افزوده می‌شود، از جمله فواید آر اس اس است (حمیدی، ۱۳۸۶). به‌طور کلی، کاربرد آر اس اس را می‌توان از دو منظر مورد ملاحظه قرار داد:

نخست از منظر مدیر سایتی که تمایل دارد محتوای سایت خود را به روشی مناسب در دسترس مخاطبان بالقوه خود قرار دهد. مدیر سایت از

آر اس اس به‌طور خودکار تمامی آخرین تغییرات آن وبسایت‌ها را به اطلاع کاربر می‌رساند.

روزآمد شدن اطلاعات آر اس اس در فواصل معین زمانی صورت می‌گیرد. بدین ترتیب که اطلاعات روزآمد سایت مورد نظر همراه با توصیفی از محتوای آن در اختیار فرد قرار می‌گیرد و وی در صورت تمایل می‌تواند یا پیوندی که موجود است، مستقیماً به همان بخش روزآمد شده دست یابد. در این حالت مشخص است که علاوه بر صرفه‌جویی در وقت کاربر، امکان گزینش مواد اطلاعاتی وجود دارد و بدون نیاز به مراجعه مکرر به وبسایت‌های متفاوت، هر شخص می‌تواند از آخرین مطالبی که در وبسایت‌های مورد علاقه‌اش منتشر شده‌اند، اطلاع یابد و در صورت نیاز از آن‌ها استفاده کند.

به‌منظور سهولت دسترسی افراد به فناوری آر اس اس، برای آن نمادی تعیین کرده‌اند. ممکن است شما نیز در سایت‌ها و وبلاگ‌ها نماد تصویر ۲ را دیده باشید که معرف این فناوری است.



تصویر ۲ نماد آر اس اس

## آشنایی با فناوری‌های نوین، به‌ویژه فناوری‌های مبتنی بر وب، می‌تواند زندگی انسان را متحول سازد. فناوری‌های نوین ارتباطی سبب شده‌اند محیط شبکه‌ای اینترنت نه تنها اقیانوسی از اطلاعات باشد، بلکه کاربران بتوانند با سهولت بیشتری در این محیط وسیع، دست به انتخاب و گزینش بزنند و اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی دنبال کنند

بنابراین مطالبی را جمع‌آوری می‌کند و در وبلاگ خود قرار می‌دهد. اکنون او به راحتی می‌تواند با مجیز کردن وبلاگ خود به آر اس اس اطلاعات خود را با دیگران به اشتراک بگذارد تا دیگر معلمان نیز در تدریس خود از این اطلاعات استفاده کنند. همه ما تجارب منحصر به فرد و راه‌حلهایی داریم که ممکن است برای دیگران سودمند باشد. با به اشتراک گذاشتن این اطلاعات می‌توانیم سهمی بزرگ در توسعه و ترویج دانش داشته باشیم.

۲. مدیر یک ناحیه آموزش و پرورش که مثلاً دارای ۴۹ مدرسه است، قصد دارد وبسایت مدرسه‌های ناحیه را زیر نظر داشته باشد. هر مدرسه به یک وبسایت مجهز است که هر روزه اخبار و وقایع درون مدرسه را از طریق آن منعکس می‌کند و از طریق شبکه اینترنت در اختیار کاربران قرار می‌دهد. بدیهی است که مرور این تعداد وبسایت برای مدیر ناحیه کار دشواری خواهد بود. مدرسه‌ها با قرار دادن آر اس اس در وبسایت‌های خود، به مدیر و حتی والدین دانش‌آموزان و هر کاربر دیگری امکان می‌دهند تا روزآمدترین اطلاعات را در اسرع وقت و با صرف زمان کمتری دریافت کنند.

۳. شما مربی یک دوره یا معلم کلاسی هستید که در آن موضوعاتی پیرامون علوم مرتبط با فناوری‌های نوین در دنیا مورد بحث و تبادل نظر قرار می‌گیرد. شما برای این کلاس‌ها همواره به جدیدترین نمونه‌ها و مثال‌ها نیاز دارید و بسیاری از معلمان و مربیان نیز به دنبال چنین نمونه‌ها و مثال‌هایی در محیط اینترنت هستند. بدین منظور فقط کافی است که هر کدام از این وبسایت‌ها

به آر اس اس مجهز باشند تا در زمان‌های معین، تازه‌ترین نمونه‌ها و مثال‌ها در حوزه علم و فناوری جهان در اختیار شما قرار گیرد؛ بدون اینکه نیاز باشد ساعت‌ها در وبسایت‌ها و پایگاه‌های مختلف به جست‌وجو بپردازید (Harsch, 2010: 10-13).

۴. یک دانش‌آموز علاقه‌مند در میان انبوهی از صفحات اینترنتی به دنبال سایت‌ها و مجلات مورد علاقه و نیاز خود است؛ مجلاتی که هر روزه به انتشار مطالبی در ارتباط با دانش‌آموزان، کتاب‌های درسی آن‌ها، به‌روزترین اطلاعات در ارتباط با تغییرات درسی و... می‌پردازند. هر دانش‌آموز با داشتن یک پست الکترونیکی و دریافت خوراک‌های آر اس اس می‌تواند به‌روزترین اطلاعات را در این باره دریافت کند. بنابراین، دانش‌آموزان می‌توانند به سرعت از روزآمد شدن وبسایت‌های مورد نظر خود مطلع شوند. این ویژگی سبب می‌شود از زمان استفاده بهینه‌ای به عمل آید (Duffy and Bruns, 2006: 31-38).

۵. علاقه‌مندان به کتاب و کتابخوانی بدون نیاز به ساعت‌ها جست‌وجو، با معرفی خود به وبسایت کتابخانه‌های دیجیتالی که به فناوری آر اس اس مجهز هستند، می‌توانند هر روزه فهرستی از جدیدترین کتاب‌های اضافه شده به کتابخانه‌ها را دریافت کنند و در صورت تمایل، به آن وبسایت متصل شوند. کاربران بسیاری خواهان دریافت تازه‌ترین اخبار کتابخانه‌ها، اطلاعات مربوط به منابع جدید اطلاعاتی در کتابخانه‌ها و دنیای نشر، فهرست مندرجات نشریات تازه انتشار یافته، به‌روزرسانی راهنماها و دستورالعمل‌های سازمانی و حرفه‌ای، و آگاهی از

اطلاعات کارگاه‌ها و همایش‌های ملی و بین‌المللی در حوزه فعالیت خودشان هستند. این خواسته و نیاز با استفاده از فناوری آر اس اس به راحتی مرتفع می‌شود.

۶. معلمی مجبور است در یک زمان واحد به پرسش‌های تعداد زیادی از دانش‌آموزان در ارتباط با مسائل درسی، فعالیت‌های گروهی و فردی درون کلاس، تغییرات برنامه درسی و... پاسخ بدهد. برای کاهش حجم و فشار کاری، کافی است که این معلم با ایجاد یک وبسایت و قرار دادن فیدهای آر اس اس در آن، جدیدترین عناوین، موضوعات و تغییرات را در دسترس دانش‌آموزان خود قرار دهد، بدون اینکه نیاز باشد، ساعت‌ها وقت صرف توضیح دادن به دانش‌آموزان خود کند. با این کار، هم در وقت معلم و هم در وقت دانش‌آموزان صرفه‌جویی خواهد شد (Harsch, 2010).

۷. شاگردان یک کلاس درس موظف شده‌اند هر کدام یک وبلاگ ایجاد کنند و در آن به فعالیت مستمر بپردازند. در این صورت، معلم آن‌ها باید از تعداد زیادی وبلاگ در زمان‌های متفاوت بازدید کند. بدیهی است این کار سبب می‌شود حجم کاری معلم افزایش یابد. معلم می‌تواند با استفاده از فناوری آر اس اس از تغییراتی که شاگردان در وبلاگشان ایجاد کرده‌اند، آگاه شود. این کار سبب می‌شود فشار کاری معلم کاهش یابد (Richardson, 2004).

### سخن پایانی

آشنایی با فناوری‌های نوین، به‌ویژه فناوری‌های مبتنی بر وب، می‌تواند زندگی انسان را متحول سازد. فناوری‌های نوین ارتباطی سبب شده‌اند محیط شبکه‌ای اینترنت نه

## معرفی کتاب

# صد نکته در کلاس داری (مدیریت رفتار در کلاس)

نویسنده: جانی یانگ

مترجم: حدائق رضایی

چاپ: دوم - ۱۳۹۲

ناشر: انتشارات مدرسه

تلفن ناشر: ۰۲۱-۸۸۸۰۰۳۲۴-۹

قیمت: ۶۰۰۰۰ ریال



مدیریت رفتار مؤثر با دانش‌آموزان، یعنی داشتن روابط مثبت و معقول با آنان. مدیریت رفتار یعنی تأثیر گذاشتن بر دانش‌آموزان، به‌گونه‌ای که کارها را شایسته، مناسب و درست انجام دهند؛ حتی وقتی که تنها هستند یا زمانی که از اولیای خانه یا مدرسه دورند. برای تحقق این منظور، باید اصول و شیوه‌های مناسب رفتاری را آگاهانه انتخاب و از بروز احساسات و واکنش‌های تند پرهیز کرد.

کتاب «صد نکته در کلاس داری» نوشته جانی یونگ ترجمه حدائق رضایی است. نویسنده این کتاب را براساس تجربه‌ها و یادداشت‌های خود در دوران معلمی نگاشته است. او برای مدیریت رفتار در کلاس خود از تجربیات معلمان موفق استفاده کرده و این تجربه‌های مشکل‌گشای کلاس درس را جمع‌آوری کرده است. او هدف از تألیف این کتاب را آگاه کردن معلمان تازه‌کار از انواع مشکلات کلاس درس و آشنایی آن‌ها با راهبردهای طراحی شده برای رفع این مشکلات، به‌ویژه چگونگی سازگار ساختن و هدایت دانش‌آموزان مشکل‌ساز، می‌داند.

تنها اقیانوسی از اطلاعات باشد، بلکه کاربران بتوانند با سهولت بیشتری در این محیط وسیع، دست به انتخاب و گزینش بزنند و اطلاعات مورد نیاز خود را به راحتی دنبال کنند.

فناوری آر اس اس این قابلیت را دارد که جدیدترین اطلاعات و اخبار علمی را به سادگی در اختیار مدیران، معلمان، و شاگردان قرار دهد. از این رو، آشنایی با این فناوری نه تنها برای مدیران و معلمان، بلکه برای دانش‌آموزان نیز حائز اهمیت است؛ چرا که در مسیر فرایند یادگیری، نیاز دانش‌آموز به جمع‌آوری اطلاعات برای گام نهادن به مراحل عالی علم‌آموزی، هر روز بیش از پیش احساس می‌شود.

آر اس اس ابزاری مفید برای بهبود و افزایش تعامل کاربر، و بهره‌برداری بهینه از شبکه اینترنت به‌منظور افزایش بازده آموزش و یادگیری است. با کمک این فناوری است که مربیان و شاگردان می‌توانند وبسایت‌های مورد علاقه خود را در محیطی ساده و کم‌زحمت دنبال کنند، بدون اینکه در محیط اینترنت سرگردان شوند.

### \* بی‌نوشت

1. wiki
2. Really simple syndication (RSS)
3. Extensible markup language  
(زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر)
4. feed

### \* منابع

۱. حمیدی، علی (۱۳۸۶). آر اس اس و کاربرد آن در کتابخانه‌های تخصصی. مجموعه مقالات نهمین همایش کتابداران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تهران.
۲. مرادی، شیمیا (۱۳۸۶). کاربرد آر اس اس در کتابخانه‌های تخصصی. فصل‌نامه علوم و فناوری اطلاعات، دوره ۲۲، شماره ۴.
3. Duffy, Peter and Bruns, Axel (2006) The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities. In Proceeding of Online Learning and Teaching Conference. Brisbane.
4. Harrsch, Mary.(2010). RSS: The Next Killer App For Education. The Technology Source. Available at <http://ts.mivu.org/default.asp?show=article&id=2010>
5. Richardson, Will. (2004). Blogging AND RSS. MultiMedia & Internet@ Schools, 11, 1.



# تبیین الگوی هدف‌گذاری در برنامه‌درسی ملی

**کلیدواژه‌ها:** الگوی هدف‌گذاری، سطوح مقاصد و هدف‌ها، تدوین مقاصد آموزشی

## اشاره

در قسمت اول این مقاله، تدوین اهداف در سطح کلان آموزش و پرورش و دوره‌های تحصیلی ابتدایی و متوسطه مورد بحث قرار گرفت. در این قسمت و قسمت بعد، درباره مدل تدوین اهداف در سطح حوزه‌های تربیت و یادگیری (برنامه‌های درسی) با توجه به الگوی جدید هدف‌گذاری (جدول ماتریسی عناصر پنج‌گانه تربیتی و عرصه‌های ارتباطی یادگیری چهارگانه) که در سند برنامه‌درسی ملی به آن اشاره شده است و نیز فلسفه تدوین این الگو، بحث می‌شود.

در این الگو هدف‌گذاری با توجه به اهداف ساحت‌های تربیتی در دوره‌های تحصیلی، عناصر پنج‌گانه تربیتی: (تعقل، ایمان، علم، عمل و اخلاق) و چهار عرصه ارتباطی دانش‌آموز (با خود، خدا، خلق و خلقت) به صورت به هم پیوسته و با محوریت تعلیم و تربیت دینی و مقصد‌گایی آن یعنی خداوند متعال، تبیین و تدوین می‌شود. عناصر پنج‌گانه تربیتی در شبکه‌ای مفهومی مرتبط در هم تنیده تبیین می‌شوند. در فرایند عملی تربیت، هر کدام از این عناصر، متناسب با نیازها و شرایط دانش‌آموزان می‌توانند سرآغاز یک سیر تربیتی باشند و سایر عناصر را

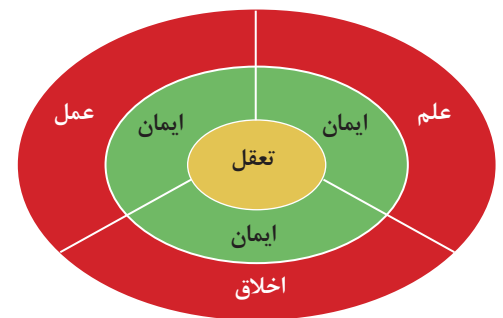
تدوین اهداف در سطح کلان آموزش و پرورش و دوره‌های تحصیلی بر عهده سیاست‌گذاران آموزش و پرورش است، اما عملیاتی کردن این اهداف بر عهده برنامه‌ریزان درسی است. به عبارتی، کار برنامه‌ریزی درسی از زمانی شروع می‌شود که اهداف دوره‌های تحصیلی در اختیار گروه‌های برنامه‌ریزی درسی قرار می‌گیرد. در این مقاله، ابتدا به تبیین و تشریح عناصر الگوی هدف‌گذاری جدید و سپس به ذکر نمونه اهداف در چارچوب این مدل می‌پردازیم. مدل زیر الگوی هدف‌نویسی نوین را در یک جدول ماتریسی نشان می‌دهد.

عناصر	عرصه‌ها			
	رابطه با خویشتن (با محوریت رابطه با خدا)	رابطه با خدا (سایر انسان‌ها) (با محوریت رابطه با خدا)	رابطه با خلقت (طبیعت و ...) (با محوریت رابطه با خدا)	رابطه با خلقت (طبیعت و ...) (با محوریت رابطه با خدا)
تفکر و تعقل				
ایمان و باور مبتنی بر تفکر				
علم، معرفت و آگاهی				
عمل				
اخلاق (رفتارهای اخلاقی + ملکات نفسانی)				

جدول ماتریسی ساحت‌های تربیت



تقویت و تعمیق کنند. در میان عناصر پنج‌گانه، عنصر تعقل جنبه محوری دارد و سایر عناصر پیرامون آن تعریف می‌شوند. به عبارتی، هدف غایی تربیت اسلامی، اندیشه‌ورزی و رشد قدرت تفکر و تعقل از طریق تعامل خلاق با عرصه‌های چهارگانه یادگیری است (سند برنامه درسی ملی، ص ۱۶-۱۵).



نمودار فوق حاکی از عقلانیت محوری برنامه‌های درسی از دیدگاه تعلیم و تربیت اسلامی است. اما در عین حال برنامه درسی می‌کوشد از طریق خلق فرصت‌های تربیتی، به تربیت علمی، عملی، ایمانی و اخلاقی فراگیرندگان کمک کند.

### تبیین مفاهیم مطرح در الگوی هدف‌گذاری برنامه‌های درسی

#### ۱. ساحت‌های تربیت

ساحت‌های تربیت به رشد ابعاد وجودی انسان در قلمروهای اعتقادی، عبادی و اخلاقی - اجتماعی و سیاسی - زیستی و بدنی - زیبایی‌شناختی و هنری - اقتصادی و حرفه‌ای و علمی و فناوری اشاره دارد. ساحت‌های تربیت در بردارنده شئون و جنبه‌های مختلف آدمی است که در ارتباط و تعامل با یکدیگر و روی هم شاکله حیات طیبه (فردی و اجتماعی) را که مفهومی متعالی، پویا، یکپارچه و کلی است، به وجود می‌آورند. تقسیم‌بندی شئون حیات طیبه و ساحت‌های تربیت به زوج‌های شش‌گانه، به دلیل نزدیکی و هم‌پوشی مفهومی هر یک از این زوج‌های مندرج در ساحت‌های تربیتی است. وجود حرف عطف «و» بین هر یک از این زوج‌ها به معنی تمایز نسبی و نیز نزدیکی و هم‌پوشی محتوایی آن‌هاست. اما باید توجه کرد که این تقسیم‌بندی‌ها به معنای کشیدن خط فاصل و غیرقابل عبور در میان این ساحت‌ها نیست (مبانی نظری سند تحول بنیادین، ص ۱۵۹).

تحقق اهداف هر ساحت، به تحقق نسبی اهداف سایر ساحت‌ها کمک می‌کند. برای مثال تحقق اهداف سلامت جسمانی و زیستی به مشارکت فعال فرد در فرایندهای اجتماعی و سیاسی و اقتصادی، سلامت معنوی و اخلاقی، شناخت بهتر از زیبایی‌ها و لذت بردن از انواع هنر کمک

می‌کند. دلیل آن نیز وحدت و یکپارچگی وجود آدمی است. ساحت‌های تربیت چهار عرصه مهم یادگیری یعنی (تعاملات انسان با خدا، خود، جامعه و نظام خلقت) و موضوعات حوزه‌های یادگیری یازده‌گانه را تحت پوشش قرار می‌دهند.

#### ۲. عناصر تربیتی پنج‌گانه

از آنجا که هدف برنامه‌های درسی، تربیت انسان عاقل و متفکر، مؤمن، عالم (با سواد)، عامل (توانا در کار بست آموخته‌ها در عمل) و متخلق شدن به اخلاق نیکو از طریق تعامل فعال دانش‌آموزان با چهار عرصه یادگیری از طریق موضوعات درسی زیرمجموعه حوزه‌های یادگیری و تربیتی است، بدین لحاظ اهداف جدید برنامه‌های درسی به جای سه عنصر تربیتی شناخت، نگرش و مهارت، در پنج عنصر تربیتی جدید مرتبط با اهداف تربیت سازمان‌دهی می‌شود. این پنج عنصر، به دلیل ارتباطی که با یکدیگر دارند، اهداف برنامه را در هر حوزه یادگیری تدوین و تقویت می‌کنند.

دلیل دیگر انتخاب این رویکرد، این است که شناخت به تنهایی بعد علمی ندارد، بلکه پردازش ذهنی و فرایندی و حتی شناخت بر شناخت (فراشناخت) را نیز در برمی‌گیرد. دو موضوع تفکر و علم اگرچه با یکدیگر مرتبط هستند، اما به هر حال دو موضوع متفاوت‌اند. هنر اندیشیدن نیز خود یک موضوع یادگیری است که می‌توان آن را هم به صورت مجزا و هم به صورت درهم تنیده با سایر موضوعات آموزش داد. اما در عین حال، فکر بدون اطلاعات هرگز رشد نمی‌کند.

در هدف‌نویسی جدید، دو عنصر تفکر و علم از یکدیگر تفکیک می‌شوند؛ هرچند که درگیر شدن ذهن در هر موضوع علمی، تفکر و فرایندهای ذهنی را به طور طبیعی درگیر می‌کند. یکی از دلایل تأکید بر این تفکیک در اهداف، توجه به پرورش مهارت‌های فرایند علمی، تفکر نقاد و خلاق، تفکر حل مسئله، تفکر سیستمی و نیز پرورش مهارت‌های فرایند تفکر است که غالباً در تدوین اهداف برنامه‌های درسی از آن‌ها غفلت می‌شود. عنصر اخلاق نیز بعد دیگری است که از طریق برنامه‌های درسی باید تقویت شود.

اهداف اخلاقی نه از نوع مهارت به معنای کاربست یافته‌های علمی در عمل (دانش عملی) است و نه از نوع علم صرف، بلکه اهداف عملی ارزشی هستند که هر حوزه یادگیری باید آن را دنبال کند. همان‌گونه که در جدول الگوی هدف‌گذاری (شماره ۱) مشاهده می‌شود، این عناصر با خط‌چین مشخص شده‌اند و این بدان معناست که نمی‌توان مرزی را در بین اهداف مختلف یک حوزه یادگیری ترسیم کرد، زیرا فرصت‌های یادگیری هم فکر و عواطف و باورها را درگیر می‌کند و هم دارای ابعاد علمی، عملی و اخلاقی است. پس از ذکر این مقدمات، به تبیین

تحقق اهداف هر ساحت، به تحقق نسبی اهداف سایر ساحت‌ها کمک می‌کند. برای مثال تحقق اهداف سلامتی جسمانی و زمینی به مشارکت فعال فرد در فرایندهای اجتماعی و سیاسی و اقتصادی، سلامت معنوی و اخلاقی، شناخت بهتر از زیبایی‌ها و لذت بردن از انواع هنر کمک می‌کند.

ایمان با تفکر و تدبر  
روی یک سری از  
موضوعات شروع  
می‌شود، اما همراه  
با گستره اندیشه،  
کسب تهذیب  
نفس و بصیرت،  
تعالی می‌یابد.  
انسان با عقل  
نظری به‌درستی یا  
نادرستی موضوعات  
پی می‌برد



عناصر تربیتی و عرصه‌های یادگیری برای خوانندگان عزیز می‌پردازیم.

### ● ۲/۱. تعقل و تفکر

در کتاب‌های لغت از کلمه تعقل به معنای خردورزی، کنترل وضعیت، کنترل نفس، اندیشیدن مجرد، قدرت تمیز و تشخیص حق از باطل و خیر از شر تعبیر کرده‌اند (فرهنگ دهخدا، اقرب الموارد، کتاب العین، منتهی الارب، فرهنگ آندراج). علامه طباطبایی (ره) در جلد ۲ تفسیر المیزان، عقل را نیرویی در انسان می‌داند که به‌وسیله آن فرد در دین خود از آن بهره‌مند می‌شود و به‌وسیله آن به سوی حقایق و معارف الهی و اعمال صالح راه پیدا می‌کند.

در قرآن کریم، هر چند که از واژه عقل استفاده نشده است، اما مشتقات آن نظیر تعقلون (۲۴ مرتبه)، یعقلون (۲۴ مرتبه) و یعقل (۱ مرتبه) در مجموع ۴۹ بار به کار رفته‌اند. تأکید در به‌کارگیری عقل به دلیل اهمیت آن در قرآن است. در واژگان قرآنی، منظور از به‌کارگیری عقل، تفکر و اندیشه‌ورزی، ژرف‌نگری، مشاهده آیات و فرایندهای حیاتی، درک روابط علت و معلولی، قضاوت بی‌طرفانه، درست اندیشیدن و سبک و سنگین کردن امور، ارزیابی عمیق، گسترده‌اندیشی، همه‌جانبه‌اندیشی و قضاوت براساس معیار است.

از الفاظ مترادف با تعقل در قرآن کریم تفکر و تدبر است که در آیات متعدد نظیر (انعام/ آیه ۵۰، محمد (ص)/ آیه ۲۴، توبه/ آیه ۸۷، صاد/ آیه ۲۹، یوسف، آیه ۱۹، نساء/ آیه ۸۲) به آن‌ها اشاره شده است.

فیشسر از صاحب‌نظران آموزش تفکر معتقد است برنامه‌های درسی باید به‌گونه‌ای سازمان‌دهی شوند که دانش‌آموزان را افرادی متفکر بار آورند (فیشسر، ۱۹۰: ۱۳۸۵). به اعتقاد این مربی، دانش‌آموزان از چالش‌های عقلانی لذت می‌برند. آن‌ها دوست دارند محتوای برنامه درسی آن‌ها را به فعالیت‌های هوشی وادار کند. دانش‌آموزان درس‌هایی را ترجیح می‌دهند که آن‌ها را وادار کند

موضوعی را نقد کنند، روابط را کشف کنند، موضوعاتی را تجزیه و تحلیل کنند، اطلاعات را دستکاری کنند، در مورد چیزی تحقیق یا آزمایش کنند یا دانش‌ها و مهارت‌هایی را که آموخته‌اند در موقعیت‌های جدید به کار گیرند (دیویی، ۱۳۳۹: ۹۱).

پرورش تفکر نیازمند موضوع برای اندیشیدن است، زیرا تفکر در خلأ رشد نمی‌کند. موضوعات کلان تفکر با توجه به سند برنامه درسی ملی، تدبر و اندیشیدن در خود، خداوند متعال و جوامع و دگرگونی‌ها و نظام خلقت و موضوعات خردتر یا تم‌ها (مضامین یادگیری) در ذیل هر حوزه یادگیری است.

### ● ۲/۲. ایمان

ایمان مصدر باب افعال و از ریشه آمن به معنای «امنیت یافتن» است که به‌معنای جایگزین شدن اعتقاد در قلب یا تصدیق چیزی با اطمینان و نیز وثوق و باور قلبی استوار به یک نظر یا انجام یک رفتار است (راغب اصفهانی، منتهی الارب، ابن فارس، طبرسی).

ایمان معمولاً با تفکر و تدبر درباره مجموعه‌ای از موضوعات شروع می‌شود، اما همراه با گستره اندیشه، تهذیب نفس و انجام عمل صالح، تعالی می‌یابد. انسان با «عقل نظری» (عقل ادراک‌کننده) به‌درستی یا نادرستی موضوعات پی می‌برد، اما به کمک «عقل عملی» نسبت به یک موضوع گرایش پیدا می‌کند. عقل نظری به کشف حقایق فطری کمک و قلب را از رفتن به راه باطل حفظ می‌کند و عقل عملی با انگیزش دل و تحریک آن، انسان را از افتادن در راه باطل حفظ می‌کند. عقل عملی با انگیزش دل و تحریک آن موجب شکوفا شدن ایمان می‌شود. با توجه به میزان ظرفیت افراد، مراتب ایمانی انسان‌ها متفاوت می‌شود. مراتب پایین معمولاً در افراد عادی، مرتبه متوسطه در اهل کشف و شهود و مرتبه عالی آن در نزد انبیا، اوصیا و اولیای بزرگ الهی قابل مشاهده است (مطهری، ۱۳۸۹).

در اسلام معمولاً ایمان بر پایه تفکر و تعقل قرار دارد.

در سند برنامه  
درسی ملی،  
منظور از علم،  
درک حقایق،  
عملکردها و  
ارزش‌های مرتبط  
با خود، خداوند،  
جامعه و نظام  
خلقت است

قرآن، احترام به معلمان و والدین و...

در علوم و فناوری، عمل شامل تجربه و آزمایش، ساخت یک وسیله و مدل، مشاهده و تحقیق، ابداع یک وسیله و مواردی از این قبیل است. در جغرافیا عمل شامل جهت‌یابی، موقعیت‌یابی به کمک نقشه و قطب‌نما، ساخت یک مدل، محاسبه فاصله دو نقطه روی نقشه، پیش‌بینی تغییرات آب‌وهوا، تعیین نوع محصولات کشاورزی در یک آب‌وهوای خاص، مطالعه موردی یک مکان، تهیه نقشه یا مکان‌یابی برای استقرار یک شهر، کارخانه یا سد است.

### ● ۲/۵. اخلاق

اخلاق در لغت به معنای سیرت است و منظور از آن مطالعه مفاهیم اخلاقی، ملاک‌های فعل اخلاقی یا نظام‌های اخلاقی و اصول اخلاقی در این نظام‌هاست (فیشر، ۱۳۸۵).

تعلیم و تربیت اخلاقی در حوزه‌های یادگیری اشاره به آموزش مفاهیم اصول اخلاقی پذیرفته شده و درگیر شدن در کارهای خیر است. در خصوص اهمیت اخلاق، همین بس که پیامبر بزرگوار اسلام (ص) هدف غایی رسالت خود را «تکمیل مکارم اخلاقی» اعلام کرده است. این بدان معناست که تعلیم و تربیت اخلاقی فراتر از سایر تعالیم تربیتی است. در واقع، فطرت در بستر تفکر، ایمان، علم، عمل صالح و سجایای پسندیده اخلاقی شکوفا می‌شود و سایر عناصر تربیتی برای تحقق آن نقش تسهیل‌کننده دارند.

توجه به مسائل اخلاقی و ارزش‌ها از گذشته تا به حال و در همه کشورهای مورد توجه مربیان جهان قرار داشته و دارد. ضعف قوه تمیز اخلاقی (درايت اخلاقی) و کم‌توجهی به اصول اخلاقی در ارتباط با خود، دیگران و نظام خلقت، امروزه چالش اجتماعی بزرگی برای دانش‌آموزان کلیه کشورهای است. اما این سؤال مطرح می‌شود که برای حل این چالش، نظام‌های آموزشی باید چگونه عمل کنند. آموزش‌های اخلاقی را می‌توان هم به صورت مستقل و هم در تلفیق با سایر درس‌ها آموزش داد، اما در کنار آن باید ضمن ارائه الگوی اخلاقی توسط معلمان، آن‌ها یاد بگیرند که در مورد هر چه می‌خواهند انجام دهند ابتدا فکر کنند و هر چه را که فکر می‌کنند درست است، انجام دهند.

ارزش‌های اخلاقی در ارتباط با خود، دیگران، طبیعت و خداوند متعال، به صورت‌های مختلف مطرح است، اخلاق در واقع رفتارهای مناسب و پسندیده در ارتباط با چهار عرصه خود، خداوند، انسان‌ها و نظام زیست‌محیطی است و قلمرو آن تنها به آموزش‌های دینی یا مطالعات اجتماعی محدود نمی‌شود. به همین علت است که ما با انواع اخلاق نظیر اخلاق دینی، اخلاق عملی اخلاق اجتماعی، اخلاق ورزشی، اخلاق حرفه‌ای، اخلاق علمی و اخلاق زیست محیطی سر و کار داریم و باید یاد بگیریم که در موقعیت‌های مختلف همواره مسئولانه عمل کنیم.

به عبارت دیگر، برخلاف مسیحیت، در اسلام توصیه شده است که اول «فکر کن و بعد ایمان بیاور» نه اینکه «اول ایمان بیاور و بعد فکر کن». زیرا ایمان و باوری که مبتنی بر تفکر و تعقل نباشد، ضمانت اجرایی ندارد و امکان سوءاستفاده از آن نیز فراوان است.

اهمیت ایمان در تعلیم و تربیت به جهت تأثیر آن در حفظ سلامت جسم و جان، شکوفایی معرفت‌های فطری، کنترل نفس، روشن‌بینی، ایجاد انگیزه برای عمل و درک فراغی، محبوبیت اجتماعی، مؤثر بودن در زندگی فردی، خانوادگی و اجتماعی، بهبود روابط اجتماعی، زمینه‌سازی برای تعالی اخلاقی، کمک به شکل‌گیری حیات طیبه، جهت دادن به هدف زندگی و نیز رساندن فرد به کنه حقیقت است. آگاهی‌های علمی به‌تنهایی برای رسیدن به کنه حقیقت کافی نیست و به فرد اجازه نمی‌دهد که به ماوراء علوم و ماده دست پیدا کند. به همین علت، در کنار تفکر و تعقل، به تهذیب نفس و کشف و شهود تأکید شده است. ایمان آگاهانه و توأم با تهذیب نفس موجب می‌شود حجاب‌های ادراکی از روی ذهن برداشته شوند و روح وارد قلمرو نور و روشنایی شود (پیشین).

### ● ۲/۳. علم

علم در لغت به معنای آگاهی، ادراک، شناخت، فهم و معرفت یا یقین نسبت به یک چیز است (لغت‌نامه دهخدا، فرهنگ معین). پیامبر اسلام (ص) علم را درک حقیقت اشیا، آن‌گونه که واقعا هستند، می‌داند (اشاره به حدیث شریف اللهم ارني الاشياء كما هي).

در سند برنامه درسی ملی، منظور از علم، درک حقایق، عملکردها و ارزش‌های مرتبط با خود، خداوند، جامعه و نظام خلقت است. از آنجا که حقیقت، با توجه به آموزه‌های دینی، لایه‌ها و سطوح مختلف دارد. (علم‌الیقین، عین‌الیقین و حق‌الیقین)، بدین لحاظ راهبردهای مختلف یادگیری در کنار ایمان و همراه با تهذیب نفس، به روشن شدن سطوح مختلف حقیقت کمک می‌کند. براساس فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی و سند برنامه درسی ملی، درک حقیقت اشیا از طریق مشاهده، تفکر و تعقل، بحث و گفت‌وگو، تجربه و آزمایش، آموزه‌های وحیانی، سنت و کلام معصومین و کشف و شهود و تهذیب نفس امکان‌پذیر است.

### ● ۲/۴. عمل

عمل در لغت به جنبه‌های کاربردی دانش، کاربرد علوم در زندگی، رفتارهای برخاسته از یک اعتقاد و کاربرد یک علم در علوم دیگر اشاره دارد (دانشنامه آزاد، ۲۰۱۳). در حوزه برنامه‌ریزی درسی، اهداف عملی یا مهارتی به انتظارات عملکردی از دانش‌آموزان در یک حوزه یادگیری خاص اشاره دارد که مکمل اهداف شناختی است. عمل در حوزه‌های تربیتی و یادگیری متفاوت است. برای مثال، در حوزه تربیت دینی، عمل شامل انجام کلیه اعمال صالح است، نظیر نماز خواندن، خواندن روزانه تعدادی از آیات

# پایگاه مجلات تخصصی علوم انسانی

اشاره

معلمان و پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت برای انجام تحقیقات و فعالیت‌های پژوهشی خود لازم است به اطلاعات در زمینه‌های گوناگون دسترسی داشته باشند. امروزه مجلات، به‌ویژه در حوزه موضوعات تخصصی، به یکی از مهم‌ترین ابزارهای تولید، عرضه، نقد و استفاده از علوم تبدیل شده‌اند. با ورود اینترنت به عرصه اطلاع‌رسانی علمی، این کارکرد ابعاد گسترده‌ای یافته و این امکان فراهم شده است که بسیاری از مجلات با به‌کارگیری ابزار جدید، به شکلی نو و کارآمدتر در اختیار محققان قرار گیرند. در همین راستا، به‌منظور دسترسی معلمان و پژوهشگران حوزه تعلیم و تربیت به اطلاعات مجلات تخصصی، «پایگاه مجلات تخصصی نور مگز» معرفی می‌شود.

## پایگاه مجلات تخصصی نور مگز (WWW.NOORMAGS)

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، از سال ۱۳۷۷ از طریق شبکه جهانی نور، مجلات تخصصی علوم انسانی و اسلامی را به شکل الکترونیکی روی پایگاه حوزه ارائه و در سال ۱۳۸۴ به راه‌اندازی پایگاه مجلات تخصصی نور اقدام کرده است. درج بیش از ۳۲ هزار شماره از ۷۰۰ عنوان مجله تخصصی در قالب ۲۱ موضوع، این پایگاه را به یکی از مهم‌ترین بانک‌های اطلاعات مجلات در زمینه علوم اسلامی و انسانی تبدیل کرده است. از جمله ویژگی‌های مهم این پایگاه، ارائه تمامی مجلات دارای رتبه علمی - پژوهشی در زمینه علوم انسانی و اسلامی است. تهیه مجلات کهن و قدیمی در موضوعات فوق و درج بایگانی کاملی از آن‌ها، از دیگر ویژگی‌های مهم این پایگاه است که می‌تواند نویدبخش تحولی نوین در عرصه اطلاع‌رسانی مجلات باشد.



## راهنمای استفاده از پایگاه

برای جست‌وجو و دریافت مقاله به نشانی [WWW.Noormags.com](http://WWW.Noormags.com) مراجعه کنید.

در جست‌وجوی ساده مقالات، با وارد کردن کلمه مورد نظر و فشردن کلید جست‌وجو، نتیجه به‌دست آمده به نمایش در خواهد آمد. با کلیک روی هر عنوان مقاله، تصویر صفحه اول آن باز می‌شود. در قسمت بالای صفحه، مشخصات مقاله مانند عنوان مقاله، نام نویسنده یا نویسندگان، نام و شماره مجله و شماره صفحات مقاله مشاهده می‌شود. در این صفحه، داندلود فایل پی‌دی‌اف (pdf) مقاله نیز میسر است. در این صفحه، گزینه‌های دیگری همچون چکیده مقاله، عنوان‌های مشابه، پیشنهاد دیگران و دریافت فایل ارجاع مقاله نیز وجود دارد.

موضوعی ۲۱ مجموعه موجود است که با کلیک روی هر کدام، مجلات مرتبط با آن موضوع ارائه می‌شود. در این قسمت، بهبود بخشیدن به نتایج بر اساس رتبه و زبان نیز امکان‌پذیر است.



### اطلاعات کتاب‌شناسی مجله

با کلیک روی نام مجله، صفحه معرفی مجله اعم از اطلاعات کتاب‌شناسی، موضوع، قطع، رتبه، وابستگی و اطلاعات تماس مشاهده می‌شود. با کلیک روی «اطلاعات بیشتر»، مشخصات عوامل علمی و اجرایی نشریه شامل مدیر مسئول، صاحب امتیاز، سردبیر و هیئت تحریریه به نمایش در خواهد آمد. در قسمت سمت راست صفحه معرفی نشریه، و در پایین نماد مربوط به هر نشریه، جست‌وجو درون محتویات همان نشریه امکان‌پذیر است.

### آرشیو شماره

در قسمت سمت راست صفحه معرفی نشریه، با کلیک روی گزینه آرشیو، شماره‌های موجود آن عنوان مجله در دسترس خواهند بود. شماره‌ها بر اساس سال طبقه‌بندی شده‌اند. آرشیو شامل تاریخ انتشار و شماره هر نشریه است.

### محتوای مجله

با انتخاب شماره مجله مورد نظر، تاریخ انتشار، شماره نشریه، تاریخ درج آن در پایگاه، فهرست مقالات و پدیدآورندگان آن، با قابلیت لینک به دیگر آثار ایشان، به همراه گزینه چکیده و اطلاعاتی همچون تعداد صفحات مقاله، صفحه شروع و پایان هر مقاله به چشم می‌خورد.

### عنوان‌های مشابه

عنوان‌های مشابه، برای کشف هوشمند عنوان‌های مشابه مقاله‌هاست که به کمک ترفندهای متن‌کاوی و هوش مصنوعی در بازدید هر مقاله، مشابه‌ترین مقالات را از دید عنوان به کاربر پیشنهاد می‌کند. یافتن مقالات مرتبط با هر مقاله، دغدغه‌ای پژوهشی است که برای سامان‌دهی پژوهش‌های فراگیر و نامکرر در کمترین زمان، باید بدان پاسخ‌گفت. همچنین، اصلی‌ترین شیوه برای شناخت ارتباط مقالات با یکدیگر، بررسی الفاظ مشترک میان عنوان‌های آن‌هاست. این ابزار از عنوان مقالات برای شناسایی ارتباط آن‌ها با یکدیگر بهره می‌گیرد.

برای استفاده از متن مقالات باید در سایت عضو شد. برای عضویت باید به قسمت عضویت در صفحه اصلی وارد شد و پس از تکمیل فرم عضویت، با پرداخت هزینه اشتراک از مقالات پایگاه استفاده کرد. علاوه بر این، با همین مشخصات، می‌توان از پایگاه [www.noorlib.ir](http://www.noorlib.ir) نیز استفاده کرد.



### جست‌وجوی پیشرفته

در جست‌وجوی پیشرفته، استفاده از عملگرهای منطقی، «تمام این کلمات»، «یکی از این کلمات»، «عین این کلمات» و «بدون این کلمات»، کمک زیادی به شما خواهد کرد.

### جست‌وجو در عناوین نشریات

با استفاده از سربرگ «جست‌وجو در نشریات» و با وارد کردن نام نشریه، دسترسی سریع و آسان به نشریه خاص امکان‌پذیر است.

### پدیدآورندگان

این بخش فهرست کاملی از پدیدآورندگان مقالات را به همراه نشانی پست الکترونیکی آن‌ها - بر اساس حروف الفبا - ارائه می‌دهد. با درج نام پدید آورنده در قسمت جست‌وجو، مقالات مربوط به هر یک و نیز تعداد آن‌ها را مشاهده کنید. پس از کلیک روی نام پدید آورنده، مقالات مربوط به ایشان، به همراه مسیر جاری آن که در کدام موضوع و مجله و در چه شماره‌ای قرار دارد، با قابلیت لینک به نمایش در می‌آید.

### دسترسی به تازه‌ترین شماره مجلات

تازه‌ترین شماره‌های مجلاتی که در سایت به‌روزرسانی می‌شوند، در صفحه اول قابل مشاهده‌اند. برای دیدن مجلاتی که ظرف یک ماه اخیر روی سایت به‌روزرسانی شده‌اند روی لینک «تازه‌ترین شماره‌ها» کلیک کنید.



### فهرست موضوعی

در این بخش، نشریات در موضوعات گوناگون طبقه‌بندی شده‌اند. با هدایت اشاره‌گر ماوس روی هر موضوع انتخابی، مجلات مربوط به آن نمایش داده می‌شود. در سمت راست صفحه فهرست

# حرکت نور

## در محیط‌های سه‌بعدی

**مخاطبان:** معلمان علوم تجربی پایه سوم ابتدایی و پایه دوم دوره اول متوسطه و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان  
**موضوع:** فیزیک  
**هدف:** آشنایی با روش ساخت وسایل مناسب برای اثبات حرکت مستقیم نور در محیط‌های سه‌بعدی

### اشاره

انسان از بدو خلقتش برای رفع بخشی از نیازهای خود، از دست‌سازه‌هایی برای حل مشکلاتش بهره برده است؛ زمانی برای شکار بیشتر، زمانی برای دفاع بهتر و زمانی دیگر برای کاشت انبوه. امروزه که رشد تکنولوژی در عرصه‌های مختلف علمی به اوج خود رسیده است، او همچنان برای اثبات ایده‌های خود در حوزه‌های مختلف علمی، از دست‌هایش برای ساخت وسایل مناسب بهره می‌برد. نویسنده قصد دارد شما را با سبک جدید ساختن وسایل ساده، مناسب و منطبق با کتاب‌های درسی آشنا کند. در این شماره شما را با روش ساخت وسایل مناسب برای اثبات حرکت مستقیم نور در محیط‌های سه‌بعدی آشنا می‌کنیم تا بتوانید با استفاده از آن حرکت مستقیم نور را اثبات کنید.

### الف.

وسيلة نمایش  
حرکت نور در  
ذرات مایع  
(پوش آب)

### مواد و وسایل مورد نیاز

آب‌پاش، چراغ لیزری، آب به مقدار لازم و یک اتاق تاریک.

### روش ساخت یا آماده‌سازی

ابتدا مهره پوش دادن آب‌پاش را طوری تنظیم کنید که ذرات آب در فضا پخش شوند. سپس محیط را تاریک کنید.

### روش انجام کار

در اتاق تاریک، نور لیزر را به نقطه مشخصی بتابانید. از دانش‌آموزان بپرسید آیا مسیر انتشار

نور مشخص است؟

در حالی که نقطه یا لکه نور لیزر روی دیوار تابیده است، از یک دانش‌آموز بخواهید با آب‌پاش در مسیر فرضی حرکت نور، آب را پوش دهد. از آن‌ها بپرسید چه می‌بینند؟

در ادامه، به دانش‌آموزان بگویید در کنار نقطه‌ای که نور به آنجا تابیده است بایستند و به مسیر حرکت نور نگاه کنند. چه می‌بینید؟

ب.

وسيلة نمایش  
حرکت نور در  
ذرات گاز

### مواد و وسایل مورد نیاز

یک عدد بطری ۱/۵ لیتری، عود، چراغ لیزری، کبریت و یک اتاق تاریک.

نحوه اشتراک:

شما می‌توانید پس از واریز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۰۶۲۰۳۰۰ بانک تجارت، شعبه سهرارد آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست از نوروش زیر مشتری مجله شوید:

۱. مراجعه به وبگاه مجلات رشد: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir) و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات قبض و ابریزی.
۲. ارسال اصل قبض بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی (قبض را نزد خود نگه دارید).

نام مجلات در خواستی:

- ♦ نام و نام خانوادگی: .....
- ♦ تاریخ تولد: .....
- ♦ تلفن: .....
- ♦ نشانی کامل پستی: .....
- ♦ استان: .....
- ♦ شهرستان: .....
- ♦ خیابان: .....
- ♦ پلاک: .....
- ♦ شماره قبض: .....
- ♦ مبلغ پرداختی: .....
- ♦ اگر شماره مشترک مجله بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بنویسید: .....
- ♦ امضا: .....

نشانی: تهران، صندوق پستی امورمشتری‌کنندگان: ۱۶۵۹۵/۱۱۱  
 وبگاه مجلات رشد: [www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)  
 اشتراک مجله: ۰۲۱-۷۷۷۳۳۶۵۶ / ۷۷۷۳۳۵۱۱ / ۷۷۷۳۳۹۷۳-۱۴

♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات عمومی (هفت شماره): ۳۰۰/۰۰۰ ریال  
 ♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۳۰۰/۰۰۰ ریال

روش ساخت یا آماده‌سازی

ابتدا داخل بطری را به مدت ۲۵ ثانیه پر از دود عود کنید و در آن را ببندید. سپس محیط آزمایش را تاریک کنید.

روش کار

بطری را در دست نگه دارید و نور لیزر را به آن بتابانید. مسیر مستقیم حرکت نور را مشاهده خواهید کرد. این آزمایش را با ریختن مقداری آب گرم در بطری نیز می‌توان انجام داد.



ج.

وسیله نمایش  
حرکت نور در  
ذرات جامد  
(غبار)

مواد و وسایل موردنیاز

چراغ لیزری، مقداری پودر گچ و یک اتاق تاریک.

روش کار

اگر مقداری ذرات گچ را در فضای کلاس درس پراکنده کنید و نور لیزر را از آن عبور دهید، شاهد حرکت نور در مسیر خط راست خواهید بود. عبور نور از پارچه توری مجاله شده در محیط تاریک نیز از ساده‌ترین روش‌های مشاهده مسیر حرکت نور در خط راست است.



نکته پایانی

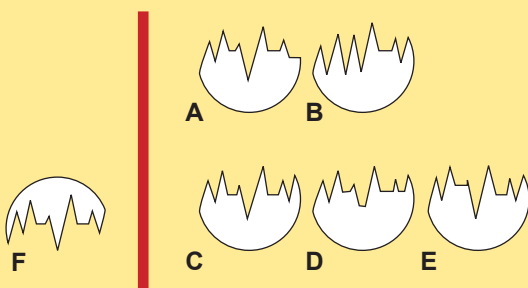
خوشحال می‌شویم با نظرات تکمیلی و جدید خود، به فعالیت‌های این بخش از مجله کمک کنید.



ترجمهٔ مجید عمیق

# هوش‌آزمایی

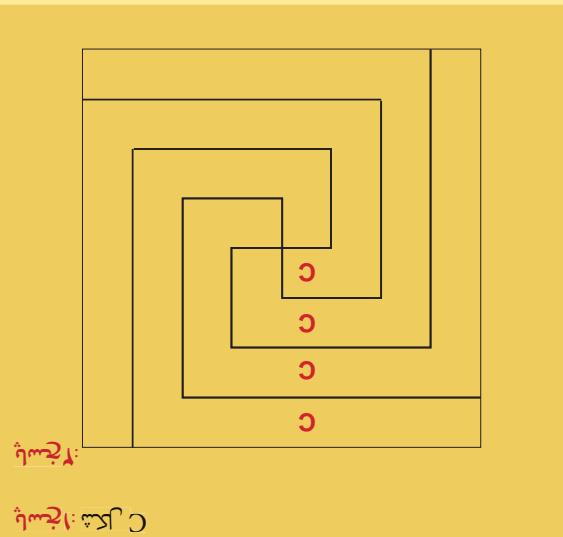
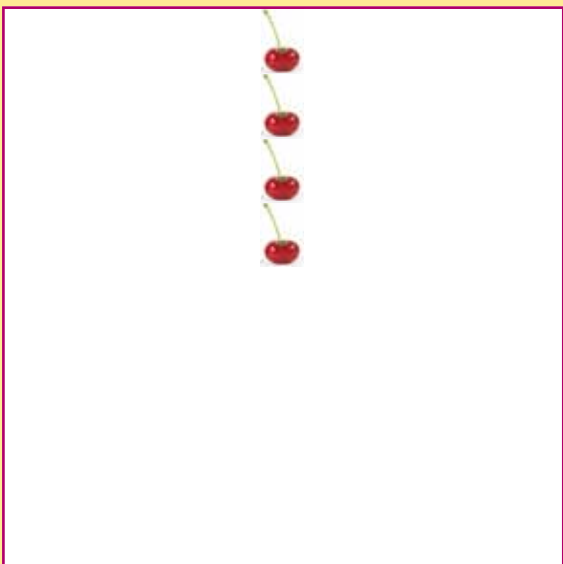
**سؤال ۱:** کدام یک از این پنج شکل نیمهٔ دیگر شکل سمت چپ (F) است تا یک دایرهٔ کامل شود؟



**سؤال ۲:** این دسر آلبالوی قرار است میان چهار نفر به‌طور مساوی تقسیم شود. اما موضوعی که کار تقسیم کردن را دشوار می‌کند، آن است که هر چهار قسمت باید هم اندازه و هم شکل باشند. شاید این مرحلهٔ کار تا حدودی آسان باشد، اما این چهار نفر دوست دارند یکی از آلبالوها (C) را هم در سهمشان داشته باشند. این موضوع کار تقسیم را دشوارتر می‌کند. آیا می‌توانید این دسر را با توجه به شرایطی که توضیح دادیم، میان این چهار مشکل‌پسند تقسیم کنید تا راضی شوند؟

\* منبع

Eysenck, Hans Jurgen. (1962). Know your IQ.



شکل ۲

شکل ۱

## با مجله‌های رشد آشنا شوید

### مجله‌های دانش‌آموزی

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

#### رشد کودک

(برای دانش‌آموزان ابتدایی و پایه اول دورهٔ آموزش ابتدایی)

#### رشد نوجوان

(برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دورهٔ آموزش ابتدایی)

#### رشد دانش‌آموز

(برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دورهٔ آموزش ابتدایی)

### مجله‌های دانش‌آموزی

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

#### رشد نوجوان

(برای دانش‌آموزان دورهٔ آموزش متوسطه اول)

#### رشد جوان

(برای دانش‌آموزان دورهٔ آموزش متوسطه دوم)

### مجله‌های بزرگسال عمومی

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

#### رشد آموزش ابتدایی

رشد مدیریت مدرسه

رشد معلم

### مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

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

- رشد برهان آموزش متوسطه اول (مجلهٔ ریاضی برای دانش‌آموزان دورهٔ متوسطه اول)
- رشد برهان آموزش متوسطه دوم (مجلهٔ ریاضی برای دانش‌آموزان دورهٔ متوسطه دوم)
- رشد آموزش قرآن
- رشد آموزش مهارت‌های آسپار
- رشد آموزش زبان و ادب فارسی
- رشد آموزش هنر
- رشد آموزش مشاور مدرسه
- رشد آموزش تربیت بدنی
- رشد آموزش علوم اجتماعی
- رشد آموزش تاریخ
- رشد آموزش جغرافیا
- رشد آموزش زبان
- رشد آموزش ریاضی
- رشد آموزش فیزیک
- رشد آموزش شیمی
- رشد آموزش زیست‌شناسی
- رشد آموزش زمین‌شناسی
- رشد آموزش فنی‌حرفه‌ای و کار و دانش
- رشد آموزش پیش‌دبستانی

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

نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۱۴۶۶ دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی.

تلفن و فکس: ۸۸۳۰۰۲۱ - ۱۴۷۸۰۱۴۳۰



موسسه تحقیقات آموزشی  
سازمان پژوهش‌های آموزشی  
وزارت آموزش عالی