

# آموزشی فناوری رشد

- دوره سی و یکم
- شماره بی دربی ۲۴۹
- مهر ۱۳۹۴
- ریال ۱۰۰۰۰
- صفحه ۴۸

ISSN:1606-9099

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی



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

مدیر مسئول: محمد ناصر

سرمدیر: عادل یغما

شورای برنامه ریزی و کارشناسی:

دکتر فرخ لقا رئیس دانا (مشاور سردبیر)،  
دکتر علیرضا مقدم، دکتر محمود تلخایی،  
احمد شریفان، دکتر غلامرضا یادگارزاده،  
فاطمه شهزادی

مدیر داخلی: زهرا آرامون

ویراستار: کبری محمودی

طراح گرافیک: شاهرخ خرده‌غانی

تصویرگر: میثم موسوی

نشانی دفتر مجله:

تهران، ایران شهر شمالی، شماره ۲۶۶

نشانی پستی مجله:

تهران، صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸

وبگاه: www.roshdmag.ir

پیام نگار: technology@roshdmag.ir

تلفن دفتر مجله: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۴۲۸)

۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ و ۸۸۸۴۹۰۹۸

دورنگار: ۸۸۳۰۱۴۷۸

تلفن پیام گیر نشریات رشد:

۸۸۳۰۱۴۸۲

کد مدیر مسئول: ۱۰۲

کد دفتر مجله: ۱۱۰

کد امور مشترکین: ۱۱۴

امور مشترکین:

۷۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۷۳۳۶۶۵۶

صندوق پستی امور مشترکین:

۱۶۵۹۵/۱۱۱

شمارگان: ۲۷۰۰۰ نسخه

چاپ: شرکت افست (سهامی عام)

## به جای سر مقاله

شاه کلید برنامه‌های درسی / دکتر فرخ لقا رئیس دانا ۲

## علم و هنر تعلیم و تربیت (پداگوژی)

لدت یادگیری / دکتر لیلا سلیقه‌دار ۴

پرسش در کلاس درس، چرا و چگونه / کریم عباسی اول ۲۰

نکته‌ها: درباره فرایند یاددهی - یادگیری / رضا کاوسی ۲۸

## فناوری آموزشی، یادگیری، اطلاعات و ارتباطات

کدام یک هوشمندتر است؟ معلم یا تابلوی هوشمند / محمدامین بزی ۷

دیدگاه‌های متفاوت به تکنولوژی آموزشی / مهدی ربیعی - محمدرضا خیرمند - محمدحسن طالبیان ۳۸

اطلاعات را به کمک اینفوگرافیک بهتر بشناسیم! / رضا کاوسی ۴۴

## میزگرد - پای صحبت معلمان

تجربه‌های مدیران در تأمین و توسعه محیط‌های یادگیری / لیلا سلیقه‌دار - مریم حسین‌زاده ۲۴

## برنامه‌ریزی درسی و تربیتی

بهره‌گیری از تحقیق و فناوری / حسین باقری ۱۲

آیا می‌دانید که / دکتر فرخ لقا رئیس دانا ۱۴

یادگیری خود راهبر، الگوهای راهبردی اجرای برنامه درسی / آرام صادقیان ۳۰

## پژوهش و ارزشیابی

پرورش خلاقیت در کلاس درس / احمد شریفان ۱۶

مقایسه محیط‌های یادگیری مجازی و غیرمجازی / سکینه مهدی‌نیا ۳۴

## مدیریت کلاس درس و رهبری آموزشی

فرشته‌ای در کلاس من / معصومه آزنی ۱۵

شادی‌بخشی هدفمند در کلاس درس / محمد نیکویی ۲۲

## گام‌های امیدبخش

چگالی را بشناسیم / فاطمه شهزادی ۱۹

معرفی کتاب: راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی در نظام آموزش حضوری و از راه دور / احمد شریفان ۲۷

یک درس به یادماندنی / زهره اسماعیلی ۳۳

## سرگرمی‌های علمی و آموزه‌های فرهنگی

شیوه تربیت‌آموزی سقراط / زهرا آرامون ۱۱

تجربه‌های کلاس درس: آب‌های زیرزمینی / محمدرضا محمدی ۴۶

## ما و خوانندگان

مقاله‌ها و نامه‌های رسیده / ۱۴

تقویت آموخته‌های درسی: درخت حافظه / معصومه حدادی قره‌قیه ۴۳

پاسخ تصویر و تفسیر مهر ۱۳۹۳ - دوره ۳۰ / پروین بیرالوند - اعظم اسفندیاری - اعظم روشنی ۴۸

## 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 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.

# شاه کلید برنامه های درسی

تعلیم و تربیت بدون توجه به پرورش معنویت کج راه‌های است که دانش‌آموزان را هرگز به هدف‌های غایی تعلیم و تربیت نظام جمهوری اسلامی ایران رهنمون نمی‌شود. تعلیم و تربیت درست مطابق با انتظارات برنامه درسی مشتمل است بر گسترش معنویت که بر چگونگی تفکر و نحوه عملکرد دانش‌آموزان اثر می‌گذارد و به آن‌ها آگاهی می‌دهد که با خدای یگانه، با خود، با طبیعت و دنیای اطراف خود و انسان‌های دیگر احساس پیوستگی و ارتباط خالصانه داشته باشند، ارزش‌های مطلوب و مفید را شناسایی و جذب وجود خود کنند و همه کارها و امور خصوصی و اجتماعی خود، از جمله تمام موارد یادگیری را با آن ارزش‌ها هم‌سو و منطبق کنند و به شخصیت و منش و خلق و خوی نیکو مجهز شوند.

لازمه محقق شدن این مهم، درک و استنباط درست مجریان تعلیم و تربیت از معانی عمیق زندگی و ارزش‌های معنوی و اخلاقی نیکوست. درک این نکته مبتنی بر اخلاق و معنویت، روش معتبری برای همدل شدن با کار و زین معلمی و وظیفه سنگین یاددهی است. اخلاق که یکی از عناصر کلیدی الگوی هدف‌گذاری در سند نوین برنامه‌های درسی ماست، در واقع، قلب و به عبارتی شاه کلید برنامه‌های درسی به‌شمار می‌آید.

مدرسه، کانون پرورش اخلاق و معنویات است. مدیران و معلمان مدارس وقتی با استفاده از رهنمودهای ارزشی-اخلاقی-معنوی، کار یاددهی یادگیری را پیش می‌برند، الگویی از ارزشمندی توجه به اخلاق و معنویات را به نمایش می‌گذارند. افرادی که به صفات ارزشی اخلاقی و معنوی متصف‌اند، اعم از مدیر، معلم و دانش‌آموز، در انجام مسئولیت‌های خود، که یاددهی و یادگیری هدفمند و معنادار است، منصفانه‌تر و مؤثرتر عمل می‌کنند، در تصمیم‌گیری جسورتر و در اتخاذ روش‌های منتهی به عمل انعطاف‌پذیرترند و همه این‌ها موجبات نشاط و سرخوشی را در انجام وظایف محوله به دنبال دارد.

مسئولیت‌پذیری، تعهد، مشارکت‌جویی، انصاف، صداقت، خیرخواهی و شفقت، احترام و همدلی، وفاداری، قابل اعتماد بودن و رازداری، مهربانی، انعطاف، گذشت، عفت، عدالت، تقوا، ایثار، قانون‌گرایی و... همه ارزش‌هایی بنیادی و مصادیقی از ویژگی‌های بارز و اخلاقی شخصیتی‌اند. اگرچه مسائل اخلاقی و معنوی همیشه مطرح بوده‌اند، اما هیچ‌گاه به‌صورت تلفیق با همه مواد برنامه‌های درسی به آن‌ها نگاه نشده است. اینک وقت آن است که در اجرای برنامه‌های درسی در مدارس به شیوه‌های اجرایی تلفیقی نیز بیندیشیم و به آن شیوه‌ها عمل کنیم.

اینکه هدف غایی برنامه درسی دستیابی یادگیرندگان به ارزش‌های اخلاقی و معنوی موردنظر نظام است، یک روی سکه برنامه درسی است و اما روی دیگر سکه این است که چگونه در کلاس درس تحقق این هدف را پی‌گیری کنیم.

گنجاندن معنویت در محیط‌های آموزشی مستلزم برقراری فرایندی است که معلمان و متعلمان را متقاعد می‌کند کسب دانش و علم در هر زمان و مکان ابزاری برای پاسخ به پرسش‌های اخلاقی و معنوی، وسیله‌ای برای متصف شدن به ارزش‌های پسندیده و والا و کلیدی برای گشودن درهای منتهی به غایات زندگی است.

نمونه پرسش‌های قابل طرح در مدرسه و کلاس‌های درس که می‌تواند زمینه‌پرورش معنویات و اخلاقیات را فراهم کند عبارت‌اند از:

- چرا به مدرسه آمده‌ام و چرا درس می‌خوانم؟
- چرا باید عمیق و خوب یاد بگیرم؟
- چرا نباید وقت خود را تلف کنم؟
- مقصود من از زندگی چیست؟
- درس خواندن چطور با نحوه زندگی کردن من ارتباط پیدا می‌کند؟
- چرا باید از وسایل خود خوب نگهداری کنم؟
- چرا نباید روی زمین آشغال بریزم؟
- چگونه است که بعضی از بچه‌ها به یکدیگر حسادت می‌کنند؟
- چگونه می‌توانم با خودم رقابت کنم و به رقابت با دیگران نیندیشم؟
- چرا باید با دیگران ارتباط خوبی داشته باشم و چطور می‌توانم با آن‌ها تعامل سازنده برقرار کنم؟
- چرا باید مراقب سلامتی خودم باشم؟ و چگونه می‌توانم سلامت‌م را حفظ کنم؟
- چرا باید شکرگزار نعمت‌هایی باشم که خداوند در وجودم نهاده است؟
- راه و روش‌های شکرگزاری من چگونه می‌تواند باشد؟

مجربان برنامه‌های درسی نباید تنها بر انتقال اطلاعات شناختی تکیه داشته باشند، بلکه کسب دانش‌های شناختی را باید وسیله‌ای برای شناخت ارزش‌های معنوی و اخلاقی و کشف راه‌حل‌های متصف‌شدن به آن اوصاف هم ببینارند و آگاهانه برای رسیدن به آن هدف‌های والا تلاش کنند.

انجام این مهم در همه کلاس‌های درس امکان‌پذیر است. برای مثال، در کلاس تاریخ می‌توان برای پاسخ‌یابی به سؤال «چرا بعضی مردم بعضی دیگر را می‌کشند؟» فرصت‌های تفکر را برای دانش‌آموزان به وجود آورد. همین‌طور در کلاس زمین‌شناسی، فرصت پاسخ یافتن به سؤالاتی نظیر چگونگی اثرات خاک و مواد آن در رشد و نمو انواع مواد غذایی، و اهمیت و ضرورت داشت و برداشت مناسب از آن برای حفظ سلامتی، رعایت بهداشت و حفظ محیط زیست. در کلاس زیست‌شناسی نیز، برای مثال در مبحث اکوسیستم، دانش‌آموزان باید یاد بگیرند هریک از آن‌ها در چرخه اکوسیستم سهم و نقشی برعهده دارند. نقش آن‌ها می‌تواند سازنده یا مخرب باشد. آن‌ها باید به این پرسش جواب بدهند که آیا باید به‌عنوان انسانی با اخلاق و ارزشمند به حفظ چرخه حیات کمک کنند یا به‌عنوان فردی بی‌اعتنا، خودخواه و خودبین محیط‌زیست را تخریب کنند. آیا باید در مصرف آب صرفه‌جویی کنند یا بی‌رویه و بدون توجه به نیازهای دیگران و توسعه پایدار در مصرف آن زیاده‌روی و اسراف کنند. در کلاس درس ادبیات هم که واضح است، زمینه و موضوع برای رشد و توسعه اخلاق و معنویات چه بسیار در اختیار است. به قول سوزا (۲۰۰۳) «برنامه درسی باید ظرفیتی را در دانش‌آموزان پرورش دهد که همچنان که درباره موضوع یادگیری فکر می‌کنند، با نظر انتقادی به آن بیندیشند، در ذهن خود با آن درگیر شوند، سؤال طرح کنند و آن را ارزیابی کنند. در این صورت است که به استنباط عمیق از موضوع یادگیری دست می‌یابند».

اخلاق و معنویت محورهای کلیه ارزش‌های اسلامی ایرانی‌اند. برنامه‌های درسی باید توجه‌دهنده جنبه‌های اخلاقی و معنوی کارهای فردی و اجتماعی دانش‌آموزان باشند و فرصت‌های خودسازی و رشد همه‌جانبه را برای آن‌ها فراهم کنند.

۱. سوزا، دیوید (۲۰۰۳). مدیریت یا رهبری آموزشی. ترجمه فرخ‌لقا رئیس‌دانه، انتشارات عابد، تهران.

# لذت یادگیری

## اشاره

مدرسه‌ای که در آن دانش‌آموزان بدون هیچ اجبار و با میل درونی و آگاهی از نتیجه تلاششان، در مسیر یادگیری و پرورش فضایل اخلاقی و تربیتی قدم برمی‌دارند، مدرسه ایده‌آلی است که شاید هر معلمی آرزوی آن را دارد و به همین سبب است که معلمان برای ایجاد انگیزه حرکت و آفرینش موقعیت‌های مناسب یاددهی - یادگیری از هیچ تلاشی مضایقه نمی‌کنند. بر این اساس، انگیزش دانش‌آموزان از جمله مؤلفه‌های کلیدی در آموزش و پرورش به‌شمار می‌رود و خودانگیزی و ایجاد زمینه‌های پرورش میل درونی یادگیرندگان به حرکت در مسیر تکامل خود، جایگاه ارزنده‌ای دارد. نوشته پیش رو، به موضوع انگیزش، با نقدی بر آنچه در بسیاری از مدارس در حال اجرا و انجام است و نیز با نگاهی به سند برنامه درسی ملی پرداخته است.

## کلیدواژه‌ها: انگیزش، یادگیری، لذت یادگیری

### نقش داوطلبانه دانش‌آموز برای یادگیری

در «سند برنامه درسی ملی» اصولی به‌عنوان اصول ناظر بر برنامه‌های درسی و تربیتی معرفی شده‌اند که سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت برنامه‌های درسی و تربیتی را از سطح ملی تا سطح مدرسه شامل می‌شوند. در این بخش، اعتبار نقش یادگیرنده به این شکل تبیین شده است: برنامه‌های درسی و تربیتی باید به نقش فعال، داوطلبانه و آگاهانه دانش‌آموز در فرایند یاددهی - یادگیری و تربیت‌پذیری توجه کند و زمینه تقویت و توسعه روحیه پرسشگری، پژوهشگری، خلاقیت و کارآفرینی را در وی فراهم سازد.

با نگاه به این اصل، پرسش‌های گوناگونی به ذهن متبادر می‌شوند که از آن جمله، شرایط و زمینه‌های ایجاد تمایل به ایفای نقش داوطلبانه و فعال توسط دانش‌آموز است. به سخن دیگر، چگونه می‌توان شرایطی را فراهم آورد که دانش‌آموزان با خواست و تمایل خود برای ایفای نقش یادگیرنده و تربیت‌پذیر در آموزش و پرورش آماده شوند؟

یکی از شروط مرتبط با نقش داوطلبانه، داشتن انگیزه درونی است. تأکید بر درونی بودن انگیزه، به نقطه مقابل آن و تأکید بر انگیزه‌های بیرونی اشاره دارد که می‌تواند به شرایط موجود در برخی از مدرسه‌ها و کلاس‌های

درس مربوط شود. در این مدرسه‌ها بیشتر تلاش می‌شود دانش‌آموز متأثر از دریافت پاداش‌های بیرونی، مانند تأیید گرفتن از اطرافیان، جایزه و کسب رتبه به کوشش واداشته شود. حال آنکه لذت‌های درونی و احساس رضایت از پیشرفت توسط خود دانش‌آموز برای توسعه خودانگیزی و خودمحرکی و کسب موفقیت از اهمیت بالایی برخوردار است.

### اعطای جایزه‌های خطرآفرین

انگیزش به‌عنوان نیرویی ایجادکننده، نگه‌دارنده و هدایت‌کننده رفتار، نیرویی درونی و اساسی در انسان برای پیشرفت و حرکت است. این نیرو را می‌توان از منابع گوناگونی تأمین کرد. ممکن است معلمی برای بالابردن تلاش دانش‌آموزان خود به آن‌ها وعده برگزاری یک اردو بدهد یا معلم دیگری، با نشان دادن کمد جوایز، از دانش‌آموزان بخواهد، نظم کلاس را رعایت کنند تا بتوانند از آن کمد انتخاب‌هایی برای خود داشته باشند. هر چند نمی‌توانیم از میزان اثربخشی چنین فعالیت‌هایی برای ایجاد نیروی تحرک و توجه در یادگیرندگان چشم‌پوشی کنیم، اما تعیین پاداش برای انجام کاری توسط دانش‌آموزان، می‌تواند با مخاطراتی نیز همراه باشد. در کمترین حالت و در ساده‌ترین شکل آسیب‌زای آن

را در چند درس دیگر بالا ببرم. این اندیشه خوبی بود که با دیدن دوچرخه، کم‌رنگ و بی فروغ می‌شد؛ چون چند درس فایده‌ای نداشت. در ضمن، این تنها یک دوچرخه بود که فقط می‌توانست یک صاحب از بین ۴۰۰ دانش‌آموز مدرسه ما داشته باشد».

تجربه یاد شده ممکن است برای برخی معلمان آشنا باشد. بدیهی است هیچ‌یک از معلمان نمی‌خواهند اعطای پاداش، تنها در یک یا چند دانش‌آموز محدود به تولید انگیزه بینجامد و یا به مانعی برای تلاش بیشتر یا حس ناکامی در سایر دانش‌آموزان تبدیل شود. با تکیه بر همین اندیشه است که پاداش‌های بیرونی باید ضمن تناسب با سن و شرایط یادگیرندگان، برای هر دانش‌آموز امکان دریافت داشته باشند. به‌علاوه، شرایط دادن پاداش بیرونی باید به آهنگ رشد و روند یادگیری و توانایی او احترام بگذارد. این نکته بر رعایت تفاوت‌های فردی مبتنی است.

یادگیرندگان با وجود قرارگیری در یک کلاس درس، مشخصات یادگیری منحصر به خود را دارند و نمی‌توان انتظار داشت که در درس‌های گوناگون و فعالیت‌های متنوع، در یک قالب از پیش تعیین شده حرکت کنند و به نتیجه برسند. آنچه تأثیر پاداش‌های بیرونی را افزایش می‌دهد، توجه به تفاوت روند حرکت هر دانش‌آموز و نیز تقدیر از تلاش او برای آفرینندگی و حرکت است. در این نگاه، همه دانش‌آموزان شایسته تقدیر هستند و این تقدیر به تلاش و امید آن‌ها برای تغییر و بهبود وضعیت موجود و یادگیری بیشتر تعلق می‌گیرد.

### وقتی پاداشی در کار نیست

از دیگر آسیب‌های پاداش‌ها و تقدیرهایی که از آن‌ها به‌عنوان انگیزه‌های بیرونی یاد می‌کنیم، وجود انرژی ناشی از پاداش تا زمان حضور منبع انرژی یا انگیزه است. به دیگر سخن، هنگامی که فعالیت دانش‌آموزان به دریافت جایزه منوط است، او تا زمان احساس نزدیکی با آن منبع به تلاش خود ادامه می‌دهد و با قطع شدن ارتباط با معلم یا هر منبع دیگری که انگیزه‌های بیرونی را در وی ایجاد می‌کرد، میل به انجام فعالیت و به‌ویژه میل به یادگیری کاهش می‌یابد.

برای ماندگاری نیرو و انرژی حرکت و ایجاد شرایطی که دانش‌آموز نه برای دریافت جایزه، بلکه بنا بر دریافت لذت درونی حاصل از موفقیت خود اقدام به تلاش کند، نیازمند انگیزش درونی هستیم. یکی از مثال‌های روشن در این باره، اشاره به کودکی است که مدتی طولانی



می‌توان به شرایطی اشاره کرد که در آن، تعداد معین و محدودی از جوایز برای دانش‌آموزان تهیه و در عین حال برای دریافت آن، شرایطی معرفی می‌شود که عده‌ای از همان ابتدا آن پاداش را برای خود دست‌نیافتنی می‌بینند. این بخش از مخاطبان از همان ابتدا برای به‌کارگیری کوشش و تلاش بیشتر درمی‌مانند. به تجربه زیر از یک دانش‌آموز توجه کنید:

«در مدرسه ما خیر جایزه دوچرخه بین دانش‌آموزان غوغا به‌پا کرده بود. یک دوچرخه کروز را درست در سالن ورودی در جای بلندی قرار داده بودند و کنار آن برگه‌ای نصب شده بود که در آن شرایط فردی که این دوچرخه به او پاداش داده می‌شد، نوشته شده بود. امتحانات پایان سال نزدیک بود و نوشته‌های کنار آن جایزه دوست‌داشتنی می‌گفت، این دوچرخه متعلق به دانش‌آموزی است که بتواند تمام نمرات پایانی را بیست بگیرد. هنوز یک ماهی تا امتحانات وقت داشتیم و به‌نظر می‌آمد می‌توانیم وضعیت درسی خود را بهبود دهیم. با این همه تنها یک معجزه می‌توانست به من کمک کند که در همه درس‌ها نمره کامل بگیرم. درس‌هایی بودند که هرگز نتوانسته بودم با آن‌ها ارتباط خوبی برقرار کنم. درس‌هایی هم بودند که از سال‌های قبل در آن‌ها مشکل داشتم و هیچ‌وقت رفع نشده بود و... اما می‌توانستم آمادگی خود

تأیید کلامی و  
جایزه از جمله  
راه‌های ایجاد  
انگیزش بیرونی  
هستند که اتکای  
صرف به آن‌ها در  
مسیر یادگیری  
آسیب‌زا خواهد  
بود

تا زمانی که معلم  
از انگیزه لازم  
برای بهره‌گیری  
درست از نقش  
حرفه‌ای خود  
و ایفای وظایف  
معلمی مورد انتظار  
از او برخوردار  
نباشد، هر تلاشی  
برای داشتن  
دانش‌آموزانی  
با انگیزه بی‌نتیجه  
خواهد ماند

سرگرم شدن بازی است. او در تمام مدت از این کار خود لذت می‌برد و نیازی نیست تا بزرگسالان او را به انجام آن تشویق کنند یا برای این موضوع به او جایزه‌ای بدهند. مهم این است که شرایط لازم و مورد نیاز برای انجام فعالیتی متناسب با سن و علاقه وی ایجاد شده باشد و با نظارت و هدایت حرفه‌ای، او از انجام کاری لذت ببرد. این مقوله دقیقاً با یادگیری نیز نسبتی مستقیم دارد. انسان به‌طور ذاتی از یادگیری لذت می‌برد و همین لذت است که موجب تولید و نوآوری‌های گوناگون توسط انسان شده است.

### لذت یادگیری ناشی از انگیزه درونی

یادگیری لذتی درونی دارد و به‌همین سبب نمی‌تواند کاری تحمیلی باشد. هنگامی که در فرایند یاددهی - یادگیری، معلم یا راهنما تلاش می‌کند تا حصول یادگیری دانش‌آموزان را با کنترل منابع خارجی و بیرونی میسر کند، در واقع او دانش‌آموزان را به عواملی مانند تأیید خود، دریافت جایزه، تأیید اطرافیان، کسب رتبه مانند شاگرد اول شدن و ... وابسته می‌کند. با قطع شدن این عوامل، دلیلی برای رشد و پرورش خود و تلاش برای یادگیری بیشتر برای دانش‌آموز باقی نمی‌ماند یا به حداقل می‌رسد. نکته قابل تأمل این است که تأثیرگذاری و مفیدبودن بهره‌گیری از منابع بیرونی برای ایجاد انگیزش یادگیری با توجه به سطوح سنی یادگیرندگان متفاوت است. از سوی دیگر، تأکید صرف معلمان بر استفاده از منابع انگیزش بیرونی و تمایل والدین به این تأکید، موجب می‌شود احساس مسئولیت درونی فرد نسبت به کسب موفقیت و تلاش برای ساختن آینده خود، کم‌رنگ شود و در نتیجه، افراد همواره تنها با انتظار دریافت پاداش دست به تلاش و حرکت بزنند.

این در حالی است که لذت یادگیری با انگیزش درونی پیوندی عمیق دارد و میل به یادگرفتن و تمایل به درک و شناخت خود و دیگران از جمله نیازهای روان‌زادی انسان برای پیشرفت و تعالی خویش است. به این ترتیب، برای داشتن دانش‌آموزانی که داوطلب طی مسیر شکوفایی خویش هستند، توسل و اعتنا به انگیزه‌های درونی مؤثر خواهد بود و به نتیجه خواهد رسید.

### حرفه‌مندی معلم

از جمله شرایط لازم به‌منظور ایجاد محیطی پرانگیزه برای یادگیری، حضور و برخورداری یادگیرندگان از معلمی حرفه‌ای است. در حرفه‌ای بودن معلم، مؤلفه‌های

گوناگونی دخیل هستند که شاید آشناترین آن‌ها تسلط وی بر شیوه‌های متنوع و نوین تدریس است. هرچند این مهم قطعاً در ایجاد انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان تأثیرگذار است و می‌تواند موجب صرف‌علاقه و توجه بیشتر دانش‌آموز به یادگیری شود، اما در این بخش، تسلط معلم به فنون تدریس نیز اهمیت بالایی دارد. بهره‌گیری از تکالیف متنوع، متناسب با علاقه، توانایی و سن دانش‌آموزان، به‌کارگیری شیوه‌های چالش‌برانگیز در آغاز هر درس، به‌کارگیری تمرین‌های متفاوت و متناسب با تفاوت دانش‌آموزان با یکدیگر، بهره‌گیری از کارهای تیمی و گروهی، استفاده از شیوه‌های تشویقی شوق‌برانگیز و نیز شیوه‌های تنبیهی آگاه‌کننده و رشددهنده برای یادگیرندگان و مواردی از این دست، از جمله فنونی هستند که مستقیماً در افزایش انگیزه درونی دانش‌آموزان برای یادگیری و لذت بردن از یادگیری تأثیرگذارند.

### خلاصه کلام

از جمله موارد بدیهی در مسیر یادگیری ماندگار، نقش میل درونی یادگیرنده برای یادگیری است که می‌تواند توسط معلم دستخوش تغییراتی شود. برای حصول چنین مقصودی، در گام اول، افزایش آگاهی معلم از فایده‌ها و ضرورت لذت یادگیری و انگیزش‌های درونی به نسبت اجبار و یا انگیزش‌های بیرونی است. این آگاهی نیز زمانی سودمند است که نقش حرفه‌ای معلم به کمک آید و در فعالیت‌ها و نوع ارتباط معلم و دانش‌آموز، مسیر یادگیری بر مبنای لذت درونی ناشی از یادگرفتن شکل بگیرد. با این همه، بدیهی است تا زمانی که معلم از انگیزه لازم برای بهره‌گیری درست از نقش حرفه‌ای خود و ایفای وظایف معلمی مورد انتظار از او برخوردار نباشد، هر تلاشی برای داشتن دانش‌آموزانی با انگیزه بی‌نتیجه خواهد ماند. معلمی که خود به‌دنبال مطالعه و یادگیری است، می‌تواند انتظار داشته باشد دانش‌آموزانش نیز با میل خود، مطالعه و یادگرفتن را تجربه و دنبال کنند. به دیگر سخن، بسیاری از توصیه‌ها و توقعات بزرگسالان از کودک و نوجوان زمانی تأثیرگذار است که الگوی عملی از آن در مقابل دیدگان آن‌ها قرار گرفته باشد در این معنی سخن باید که جز سعدی نیاراید که هرچ از جان برون آید نشیند لاجرم بر دل

# کدام یک هوشمندتر است؟ معلم یا تابلوی هوشمند

## اشاره

در این مطالعه مزایا و معایب استفاده از تابلوهای هوشمند در مدارس بررسی و برای استفاده مؤثر معلمان از آن‌ها چند پیشنهاد ارائه شده است. گروه آزمایش ۲۰ معلم را شامل می‌شود که در سال تحصیلی ۲۰۰۹-۲۰۱۰ به‌طور فعال از تابلوهای هوشمند در مدارس ابتدایی استفاده می‌کردند. به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات درباره نظرات معلمان، از پرسش‌نامه مصاحبه‌های رودررو استفاده شد. سپس برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کیفی و تحلیل محتوا استفاده به‌عمل آمد. در نهایت، علاوه بر مزایا و معایب استفاده از تابلوهای هوشمند، یافته‌هایی در مورد خصوصیات جمعیتی و فراوانی استفاده از تابلوهای هوشمند در گروه آزمایش و انواع فعالیت‌هایی که دانش‌آموزان با استفاده از تابلوهای هوشمند می‌سازند، به‌دست آمد.

**کلیدواژه‌ها:** تابلوی هوشمند، فناوری (تکنولوژی) آموزشی، تربیت معلم، وایت‌برد تعاملی، یادگیری به کمک رایانه

## سرآغاز

«تخته‌سیاه» اولین ابزار انقلابی در تدریس بود که قبل از سال ۱۸۰۰ میلادی وارد کلاس‌های درس شد و تأثیر عمیقی بر ماهیت تدریس در دو قرن بعد از خود گذاشت. تخته‌سیاه دلالت بر تدریس سنتی دارد و هنوز نیز به‌عنوان نمادی از تدریس سنتی از آن استفاده می‌شود. وایت‌بردهای تعاملی (بردهای هوشمند)، ظرفیت تبدیل شدن به دومین ابزار انقلابی در تدریس را دارند. **پِچِر** (۲۰۰۹) می‌گوید: «تابلوهای هوشمند این ظرفیت را دارند که با کلاس‌های درس جدید دیجیتالی قرن بیست‌ویکم معرفی شوند؛ درست مانند نقشی کلیدی که تخته‌سیاه در قرن‌های نوزدهم و بیستم ایفا کرد».

اگرچه اولین تابلوی هوشمند در اوایل دهه ۱۹۹۰ ساخته شد، اما شناسایی ظرفیت‌های قابل استفاده آن زمان زیادی طول کشید. این تابلوها با توجه به قیمت خود، بیشتر در تجارت استفاده شدند تا در محیط آموزشی. زمانی که سازندگان تابلوهای هوشمند از امکان استفاده از این فناوری در آموزش و پرورش آگاه شدند، این تابلوها کم‌کم وارد کلاس‌های درس شدند (واکر، ۲۰۰۵).

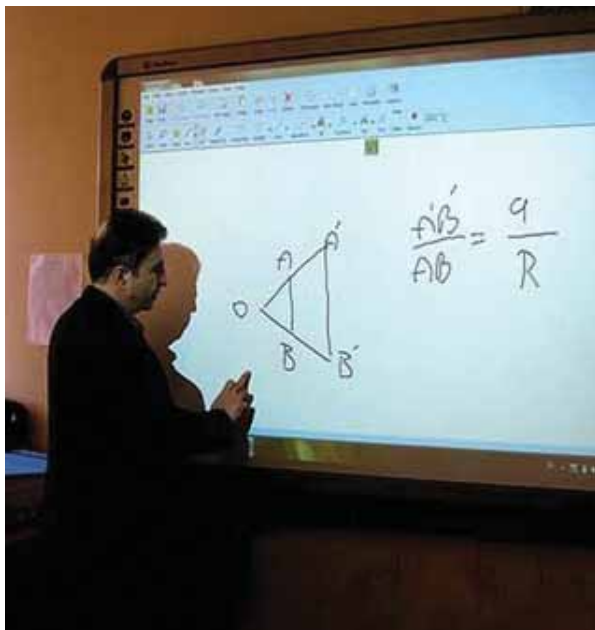
تابلوی هوشمند ابزار قدرتمندی برای تدریس در کلاس درس است. این تابلوها از یک صفحه لمسی رایانه‌ای و یک پروژکتور که تصویر را برای لمس کردن روی صفحه رایانه منتقل می‌کند، تشکیل می‌شوند. معلمان (یا دانش‌آموزان) می‌توانند به‌سادگی سطح تابلو را

برای کنترل برنامه‌های کاربردی یا نوشتن روی آن لمس کنند. یادداشت‌ها و اسناد روی تابلو قابل ذخیره شدن و چاپ هستند. برای نوشتن، رنگی کردن نکات کلیدی در وب‌سایت و نوشتن ایده‌های دانش‌آموزان در روش بارش مغزی با جوهر دیجیتالی، و برجسته کردن هر کدام از برنامه‌ها، می‌توان از انگشت یا مداد مخصوص استفاده کرد (ریف و هیمبرگ، ۲۰۰۷).

تابلوی هوشمند همراه نرم‌افزار هوشمند می‌آید (دفترچه یادداشت و فلوچارت). هم‌زمان با اجرای نرم‌افزار، شما می‌توانید با انگشت یا مداد مخصوص روی آن بنویسید. این نرم‌افزار همچنین چند ویژگی اضافی دارد که مشابه برنامه‌های نمایشی هستند. کتابچه‌ای نیز شامل اشکال و نشانه‌های قابل نمایش روی صفحه نمایش دارد. همچنین، می‌توان با استفاده از صفحه کلید نمایشی، با دستخط نیز روی آن نوشت (کنول، ۲۰۰۴).

## مزایای استفاده از تابلوهای هوشمند

- استفان برون** (۲۰۰۳) مزایا و معایب تابلوهای هوشمند را به‌صورت زیر فهرست کرده است:
- کاربر دوست هستند. حتی معلمانی که رابطه خوبی با فناوری ندارند هم به‌راحتی می‌توانند از آن استفاده کنند.
  - معلم می‌تواند با استفاده از چند منبع (مثلاً یک عکس از



- اینترنت، یک گرافیک از صفحه کاری، و نوشتن کلمات) و در کنار هم قرار دادن آن‌ها، محتوای تدریس خود را آماده کند.
- معلم می‌تواند به‌سادگی بنویسد و به سرعت اهداف یادگیری را با محتواهای موجود اضافی مرتبط و سازگار کند؛ به‌طوری‌که همه این کارها در زمان واقعی کلاس درس انجام گیرند.
- دانش‌آموزان را در درونی‌سازی داده‌های ورودی به روش‌های ساده‌تر، توانا می‌سازد.
- با برداشتن زحمت نوشتن جزوه در کلاس از دوش دانش‌آموزان، به آن‌ها فرصت مشارکت آزاد در بحث را می‌دهد.
- دانش‌آموزان را برای کار کردن در مورد موضوع یا وظیفه مشترک به روش مشارکتی توانا می‌سازد.
- با یکپارچه‌سازی محیط‌های یادگیری بصری و منابع اهداف یادگیری، زمینه اشتراک عمومی را فراهم می‌سازد.
- زمانی که ادارک تعاملی تمام دانش‌آموزان کلاس آزمون می‌شود، امکان بازخورد آنی را فراهم می‌کند.

### معایب استفاده از تابلوهای هوشمند

- تابلوهای هوشمند از وایت‌برد یا صفحه‌های نمایش رایانه‌ای گران‌ترند.
- سطح تابلو ممکن است آسیب ببیند و در این شرایط تعمیر آن هزینه‌بر است.
- تعمیر پروژکشن برای برخی کاربران ممکن است سخت باشد.
- وقتی تابلوهای طویل در ارتفاع بالا قرار داده شوند، دسترسی به نقاط بالای تابلو ممکن است برای برخی کاربران دشوار باشد. از طرف دیگر، وقتی تابلو در پایین قرار می‌گیرد، ممکن است نتوانند تمام صفحه آن را ببینند.
- اطمینان از ایمنی تابلوهای هوشمند متحرک سخت‌تر است (بعد از هر جابه‌جایی، بررسی ایمنی آن ضروری است).
- ورود بیش از یک ورودی به صفحه در یک زمان، باعث تداخل نوشته‌های روی صفحه می‌شود و به خرابی تصویر می‌انجامد.
- اگر دسترسی به تابلو از فاصله دور مجاز باشد، برخی کاربران ممکن است نظرات و نوشته‌های ناخوشایندی روی آن بنویسند.
- مطالعات زیادی بر استفاده مؤثر از تابلوهای هوشمند و اثراتش بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تمرکز دارند، اما به سختی می‌توان در مورد نظرات و ایده‌های معلمان درباره تابلوهای هوشمند چیزی پیدا کرد. در این مطالعه، مزایا و معایب استفاده از تابلوهای هوشمند از نقطه نظر معلمان و نوع فعالیت‌هایی که آن‌ها انجام می‌دهند، بررسی و تحلیل شده است.

### روش

گروه آزمایش شامل ۲۰ معلم بود که در طول سال تحصیلی ۲۰۱۰-۲۰۰۹ در مؤسسات خصوصی تدریس و به‌طور فعال از تابلوهای هوشمند استفاده کرده‌اند. برای اندازه‌گیری متغیرها از پرسش‌نامه‌ای

شامل ۹ سؤال (سه سؤال چندگزینه‌ای و شش سؤال باز پاسخ) استفاده شد. سؤالات شامل این موارد بود: خصوصیات جمعیتی؛ فراوانی استفاده از تابلوی هوشمند؛ مزایای استفاده از تابلوی هوشمند؛ معایب استفاده از تابلوی هوشمند؛ موارد استفاده آن. بعد از بررسی و تحلیل داده‌های حاصل از پرسش‌نامه، با ۱۵ نفر از معلمان مصاحبه‌های رودررو انجام شد.

### یافته‌ها

یافته‌های مربوط به مزایای استفاده از تابلوی هوشمند در کلاس درس، در جدول زیر خلاصه می‌شود:

جدول ۱. مزایای استفاده از تابلوی هوشمند

درصد	نظرات
۴۰	با افزایش جنبه‌های بصری، حواس دانش‌آموزان را به درس معطوف می‌کند
۲۲	به دانش‌آموزان فرصت مشارکت فعال می‌دهد
۱۲	یادگیری را ماندگار می‌کند
۱۰	ضبط آنچه توضیح داده شده و ادامه آن را در جلسه بعد ممکن می‌سازد
۱۰	درس‌ها را لذت‌بخش می‌کند
۷	دریافت درس‌ها را ساده می‌کند



### یافته‌های مربوط به فعالیت‌های معلمان بر پایه تابلوی هوشمند

#### جدول ۳. فعالیت‌های معلمان بر پایه تابلوی هوشمند

درصد	نظرات
۲۳	استفاده از آن به صورت ترکیب رایانه و پروژکشن
۲۳	انجام فعالیت‌های تعاملی مثل مچ کردن، جابه‌جا کردن و نقاشی
۲۳	استفاده به عنوان تخته معمولی (حل مسائل، نوشتن و...)
۱۳	تشریح آنچه بیان آن‌ها بدون استفاده از تابلو و انیمیشن غیرممکن است
۹	اجرای بازی‌های نمایشی مرتبط با موضوعات درسی
۹	استفاده از نشانه‌ها و تصاویر آماده موجود در اینترنت و برنامه‌های تابلوهای هوشمند

مشاهده می‌شود، سه مورد اول دارای درصد یکسان هستند. دو مورد از فعالیت‌ها عمومی‌اند و با استفاده از تخته‌سیاه نیز قابل انجام‌اند. فعالیت‌های تعاملی مانند مچ کردن، جابه‌جا کردن و نقاشی نیز به استفاده واقعی از تابلوهای هوشمند مربوط می‌شوند. ۷ درصد از پاسخ‌ها به معلمان پیشنهاد می‌دهد بازی‌های نمایشی مرتبط با درس‌ها را برای دانش‌آموزان بسازند. این فعالیت را اکثراً معلمان زبان انگلیسی اظهار داشته‌اند. ۹ درصد دیگر پاسخ‌ها نیز نشان می‌دهد که معلمان می‌توانند از برنامه‌های کتابخانه‌ای یا دانلود شده از اینترنت استفاده کنند.



با بررسی پاسخ‌ها، واضح‌ترین پاسخ این است که استفاده از تابلوهای هوشمند می‌تواند با افزایش جنبه‌های بصری، توجه دانش‌آموزان را بیشتر به درس جلب کند. در مصاحبه‌های رودررو، معلمان بیان کردند که استفاده از تابلوهای هوشمند مانع از بی‌علاقگی دانش‌آموزان نسبت به موضوعات انتزاعی می‌شود و آن‌ها را در توجه به مطالب در مدت زمان بیشتر توانا می‌سازد. ۲۲ درصد پاسخ‌ها نشان می‌دهند که تابلوهای هوشمند فرصت مشارکت فعال را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند. به این ترتیب، دانش‌آموزان در تمام مدت زمان کلاس درس، نقش فعال ایفا می‌کنند. مزیت دیگر این است که تابلوهای هوشمند یادگیری ماندگار را تضمین می‌کنند، زیرا دانش‌آموزان در زمان استفاده از تابلوهای هوشمند توجه بیشتری را به درس معطوف و نقشی فعال در کلاس ایفا می‌کنند و آنچه یاد می‌گیرند به مدت بیشتری ماندگار می‌شود. مزیت دیگر تابلوهای هوشمند این است که هر چیزی را که تدریس می‌شود می‌توان ضبط کرد. بنابراین، هر آنچه را در جلسه قبل تدریس شده است، به سادگی می‌توان بازیابی و توضیحات را تکرار کرد. به این ترتیب، دانش‌آموزان می‌توانند درس جدید را با یادگیری قبلی‌شان شروع کنند و آن را نوسازی و احیا کنند. استفاده از تابلوهای هوشمند درس دادن را لذت‌بخش نیز می‌سازد. یکی از دلایل اولیه این امر آن است که می‌تواند توجه دانش‌آموزان را به خود معطوف سازد. به این ترتیب، دانش‌آموزان برای رفتن پای تابلو و رقابت با یکدیگر داوطلب می‌شوند. بی‌تردید درسی که در آن دانش‌آموزان فعال‌اند و به آن توجه شفاف‌تری دارند و داوطلب مشارکت آن هستند، به روش ساده‌تری انجام می‌شود.

### یافته‌های مربوط به معایب استفاده از تابلوهای هوشمند در کلاس درس

#### جدول ۲. معایب استفاده از تابلوهای هوشمند

درصد	نظرات
۶۹	مشکلات فنی دارد
۲۶	آماده کردن آن زمان‌بر است
۵	به مواد آماده به کار نیاز دارد

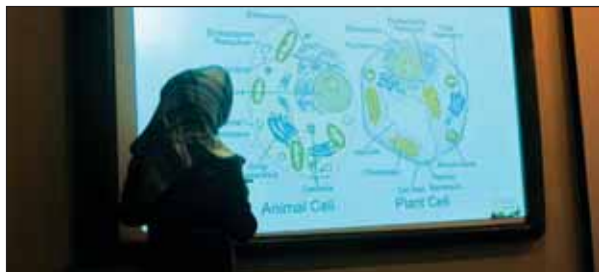
مهم‌ترین مسئله در استفاده از تابلوهای هوشمند، مشکلات فنی و نبود کارمند فنی مرتبط با آن‌هاست. تنظیمات و درجه‌بندی تابلوها و این واقعیت که چنین تنظیماتی به جابه‌جایی نیاز دارد نیز زمان زیادی می‌برد. علاوه بر این، قبل از استفاده از تابلوها، مخصوصاً نوع قابل حمل آن، معلم باید زمان زیادی را صرف کند. اگر معلم قصد استفاده از تابلوی هوشمند را داشته باشد، باید یا از مواد آماده به کار استفاده کند یا اینکه مواد خودش را بسازد و از آن‌ها استفاده کند.

## یافته‌های مربوط به فعالیت‌های دانش‌آموزان بر پایه تابلوی هوشمند

### جدول ۴. فعالیت‌های دانش‌آموزان بر پایه تابلوی هوشمند

درصد	نظرات
۲۹	استفاده از تابلوهای هوشمند برای انجام فعالیت‌های معمولی (حل مسئله، نوشتن و...)
۲۳	تشریح آنچه بیان آن‌ها بدون استفاده از تابلو و از طریق انیمیشن ممکن نیست
۱۹	انجام فعالیت‌های تعاملی مثل مچ کردن، جابه‌جا کردن و نقاشی
۱۶	اجازه برای کنترل کامپیوتر
۱۳	اجرای بازی‌های نمایشی مرتبط با موضوعات درسی

داده‌های جدول ۵ بر پایه پاسخ معلمان به این سؤال تهیه شده است که برای استفاده مؤثرتر از تابلوهای هوشمند چه پیشنهادی می‌توانید ارائه دهید؟ همان‌طور که ملاحظه می‌شود، دو پیشنهاد مهم در بین پیشنهادات عبارت‌اند از: دسترس بودن کارمند فنی برای حل مسائل فنی و آماده بودن ارائه‌های درس‌ها.



### بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهاد

استفاده از تابلوهای هوشمند در برنامه درسی مدارس به صورت منظم و با قاعده، نوآوری انقلابی را در مدارس اثبات کرده است؛ هر چند که فائق آمدن بر کاستی‌ها و گسترش مهارت‌ها برای استفاده از آن‌ها ضروری است. لذا از این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که بزرگ‌ترین مزیت تابلوهای هوشمند از نظر معلمان این است که سطح توجه دانش‌آموزان را بالا می‌برند. **تروف و تیرونا (۲۰۰۹)** در مطالعاتشان در مورد اثر استفاده از تابلوهای هوشمند بر علاقه و انگیزش دانش‌آموزان به درس ریاضی، کشف کردند که استفاده از تابلوهای هوشمند، نه تنها توجه دانش‌آموزان را بیشتر جلب می‌کند، بلکه معلمان را نیز در به کارگیری آن‌ها مشتاق می‌سازد. در طول انجام مصاحبه‌های رودرو با معلمان، آن‌ها بیان کردند که استفاده از تابلوهای هوشمند درس آن‌ها را لذت‌بخش می‌کند. افزایش سطح توجه دانش‌آموزان در هر دو مطالعه، متغیر معناداری بود. فرصت مشارکت فعال در کلاس درس برای دانش‌آموزان عامل دیگری است که موجب افزایش توجه دانش‌آموزان به درس می‌شود. در باب مزیت استفاده از تابلوهای هوشمند، **استفان برون (۲۰۰۳)** ذکر می‌کند که تابلوهای هوشمند دانش‌آموزان را در درونی‌سازی مطالب به روش ساده‌تری توانا می‌سازد. یادگیری ماندگار دروس تدریس‌شده توسط معلم یکی از مزایای استفاده از تابلوهای هوشمند است که در آن دانش‌آموزان نیاز دارند به روش مناسبی مطالب را درونی‌سازی کنند.

از میان معایب استفاده از تابلوهای هوشمند، بزرگ‌ترین مشکلی که معلمان بیان کردند، مشکلات فنی بود (۶۹ درصد). از مصاحبه‌های رودرو با معلمان، به خصوص آن‌هایی که با فناوری رابطه خوبی ندارند، می‌توان این نکته را دریافت که انجام تنظیمات درجه‌بندی تابلوها، به خصوص برای تابلوهای قابل حمل نیز از معایب استفاده از آن‌هاست. مشکلات فنی و نیاز به واریسی‌های ثابت از معایب زمان‌بر استفاده از تابلوهای هوشمند است. به همین دلیل، معلمان، به خصوص معلمانی که باید یکی پس از دیگری درس بدهند، به خاطر سختی‌های نصب مجدد و درجه‌بندی تابلوها، از آن‌ها بسیار کم استفاده می‌کنند. در تحقیق استفان برون، معایب ثابت درجه‌بندی، یکی دیگر از معایب استفاده

از داده‌های ارائه شده در جدول ۴ می‌توان نتیجه گرفت که فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز مشابه یکدیگرند. به‌طور مشابه، بیشترین فعالیت‌هایی را که دانش‌آموزان با تابلوی هوشمند انجام داده‌اند، عمدتاً حل مسائل و نوشتن است که با تخته سیاه نیز قابل انجام است. همچنین، می‌توان استنباط کرد که دانش‌آموزان در فهم مطالبی که ارائه آن‌ها در کلاس غیرممکن است و معلم برای این کار از تابلوی هوشمند استفاده کرده است، نقش فعالی داشته‌اند. با استفاده از ویژگی‌های تعاملی تابلوهای هوشمند، دانش‌آموزان فعالیت‌های مچ کردن، جابه‌جا کردن و نقاشی کردن را انجام می‌دهند. این فعالیت‌ها توسط دانش‌آموزانی که توانایی کنترل رایانه را دارند، درک می‌شود. فعالیت دیگری که دانش‌آموزان در آن مشارکت می‌کنند، انجام بازی‌های نمایشی مرتبط با موضوع درس است.

## یافته‌های مربوط به توصیه‌های معلمان برای استفاده از تابلوی هوشمند

### جدول ۵. توصیه‌های معلمان برای استفاده از تابلوهای هوشمند

درصد	نظرات
۳۳	کارمند فنی باید برای فائق آمدن بر مشکلات فنی در دسترس باشد
۳۳	طرح درس‌ها باید از قبل در تابلو جاسازی شده باشند
۲۸	وجود تابلوهای هوشمند در همه کلاس‌ها ضروری است
۶	تابلوهای هوشمند برنامه‌های یکسان به صورت مکرر به کار گرفته می‌شوند

# شیوه تریبیت‌آموزی سقراط



می‌گویند روزی یکی از آشنایان سقراط با هیجان نزد او آمد و گفت: «می‌دانی درباره‌ی یکی از شاگردانت چه شنیده‌ام؟» سقراط پاسخ داد: «لحظه‌ای صبر کن! می‌خواهم قبل از اینکه چیزی را برایت تعریف کنی، از تو سه پرسش کنم.» مرد با تعجب گفت: «سه پرسش؟!»

سقراط گفت: «بله! کاملاً درست است.»  
نخستین سؤال: «آیا کاملاً مطمئن آنچه را می‌خواهی به من بگویی واقعیت دارد؟»

مرد پاسخ داد: «آه نه! من فقط در آن مورد شنیده‌ام.»  
سقراط گفت: «بسیار خوب! پس واقعاً نمی‌دانی که خبر درست است یا نادرست!»

سؤال دوم: «آیا چیزی که می‌خواهی در مورد شاگردم به من بگویی، خبر خوبی است؟»  
مرد پاسخ داد: «نه! برعکس.»

سقراط ادامه داد: «پس تو می‌خواهی چیز بدی درباره‌ی او به من بگویی که حتی مطمئن نیستی درست است یا نه؟!»  
مرد کمی دستپاچه شد.

سقراط در ادامه گفت: «آیا آنچه می‌خواهی درباره‌ی شاگردم تعریف کنی، برای من سودمند است و منفعتی دارد؟» مرد پاسخ داد: «نه! نه واقعاً»

سقراط گفت: «اگر آنچه می‌خواهی برایت تعریف کنی، نه واقعیت دارد، نه خوب است و نه حتی مفید، پس اصلاً چرا می‌خواهی آن را به من بگویی؟»

از تابلوهای هوشمند عنوان شد. این نتیجه با یافته‌های تحقیق حاضر در مورد زمان‌بر بودن آماده‌سازی تابلوهای هوشمند سازگار است (۲۶ درصد). **سومی یورک، آتازوی و اژدمیر (۲۰۰۹)** در مطالعه‌شان در مورد استفاده از تابلوهای هوشمند در ترکیه به بررسی سودمند بودن یا نبودن سرمایه‌گذاری وزارت آموزش و پرورش ترکیه در این باره پرداختند. در این مطالعه همچنین نظرات معلمان نیز دریافت و نتیجه این شد که مشکلات فنی سطح اثربخشی تابلوهای هوشمند را کاهش می‌دهند. نکته‌ی دیگری که معلمان به‌طور گسترده در مصاحبه‌های رودرو بیان کرده‌اند، نیاز به مواد آماده برای استفاده بود. به‌طور مشابه، در مطالعه‌ی **سومی یورک، آتازوی و اژدمیر (۲۰۰۹)** معلمان بیان کردند که نه وزارت آموزش و پرورش و نه مدارس مواد مورد نیاز آن‌ها را برای تدریس با تابلوهای هوشمند در اختیارشان قرار نمی‌دهند.

جالب است که نه معلمان و نه دانش‌آموزان فعالیت‌های چندانی را با تابلوهای هوشمند انجام نمی‌دهند و فعالیت‌هایی که انجام می‌دهند، آن‌هایی است که با ترکیب یک رایانه و یک پروژکتور یا حتی تخته‌سیاه که در هر کلاسی موجود است نیز قابل انجام است؛ مخصوصاً در کلاس‌هایی که از تابلوهای هوشمند به‌عنوان رایانه و پروژکتور استفاده می‌شود، نه معلم و نه دانش‌آموزان، حتی نمی‌توانند تابلو را لمس کنند. فعالیت‌هایی که با هدف استفاده از تابلوهای هوشمند سازگاری دارد، اجرای انیمیشن روی آن‌هاست. همچنین فعالیت‌هایی که در کلاس قابل انجام نیستند. یا آزمایش‌هایی که انجام آن‌ها برای دانش‌آموزان خطرناک‌اند. در این باره، معلمان علوم و تکنولوژی بیان کردند که بیشترین سود را از استفاده از تابلوهای هوشمند برده‌اند. فعالیت دیگری که به‌صورت متداول معلمان علوم و فناوری و زبان انگلیسی انجام می‌دهند، اجرای بازی‌های نمایشی در رابطه با درس است. از مصاحبه‌های رودرو نتیجه‌گیری شد که یادگیری کودکان کوچک‌تر، از طریق بازی‌های نمایشی ساده‌تر و ماندگارتر است.

اگرچه استفاده از تابلوهای هوشمند وظیفه‌ای بر دوش معلمان است، ولی همان‌طور که مشاهده می‌شود، مطابق با نظرات معلمان، می‌توان گفت که مزایای استفاده از تابلوهای هوشمند بیش از معایب آن‌هاست. استفاده از تابلوهای هوشمند به‌صورت مناسب و درست، درس‌ها را برای معلم و دانش‌آموز ساده‌تر و لذت‌بخش‌تر می‌کند.

- برای فائق آمدن بر مشکلات فنی، در دسترس بودن کارمند فنی ضروری است.
- وزارت آموزش و پرورش و مدارس باید برای استفاده از تابلوهای هوشمند مواد آموزشی دیجیتال تهیه کنند و در این زمینه، کارمندی شایسته برای کمک به معلم به کار گیرند.
- در هر کلاس درس باید یک تابلوی هوشمند موجود و با برنامه‌های درسی معلم یکپارچه باشد تا به‌طور مؤثرتر از آن استفاده شود.
- تعداد دفعات استفاده معلم از تابلوهای هوشمند باید بررسی و برای افزایش فراوانی آن تلاش شود.

\* منبع

این مقاله ترجمه‌ای است از:

Gursul, Fatih and Tozmaç, Gulash Bugic. (2010). Which one is smarter? Teacher or Board. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, 5731-5737.

# بهره‌گیری از تحقیق و فناوری

## دورکن مهم در امر آموزش

### اشاره

آموزش و پرورش نهادی است که مردم جامعه انتظارات زیادی از آن دارند؛ نهادی که باید نسل آینده را تربیت کند و به آن‌ها آموزش دهد. در واقع بنیان توسعه هر جامعه از آموزش و پرورش و مدارس شروع می‌شود و انتظار می‌رود به این منظور معلمان توانمندی داشته باشیم تا بتوانند دانش‌آموزان خلاق، توانمند و مسئولی تربیت کنند. اما وضعیت فعلی آموزش و پرورش به ما چه می‌گوید؟ چند درصد معلمان در امر تحقیق، ترجمه و تألیف کتاب و نوشتن مقاله شرکت دارند؟ آیا دانش‌آموزان مدارس آموزش‌های لازم را می‌بینند؟

مدارس معلمی بخواهد از نرم‌افزار «گوگل ای‌رث» استفاده کند و مثلاً وضعیت جغرافیای ایران را توضیح دهد، یا رایانه‌ها جوابگو نیستند، یا اینترنت مشکل دارد و یا همکاران اطلاعات و آگاهی لازم را از نرم‌افزار موردنظر ندارد. چنین واقعیت‌هایی برای نهادهای دیگر ممکن است زیاد ایراد نداشته باشد، اما برای آموزش و پرورش مایه تأسف است.

مسئولان آموزش و پرورش از هوشمندسازی مدارس می‌گویند، اما واقعیت مدارس به ما چه می‌گوید؟ ما چه تعریفی از هوشمندسازی داریم؟ آیا اگر چند رایانه قدیمی به هم شبکه شدند و چند پروژکتور نصب شد، مدرسه هوشمند می‌شود؟

به نظر می‌رسد مدارس ما به علل فراوان با رشد فناوری‌های نوین هم‌راستا نیستند و آموزش و پرورش نمی‌تواند افراد آگاه و فرهیخته‌ای را برای جامعه تربیت کند که خروجی آن بتواند بنیان‌های جامعه را متحول کند. مشکل معلم ما در آموزش و پرورش حقوق و مزایا نیست، مشکل پذیرفتن مسئولیت و تعهد حرفه‌ای است برای معلمان مسئول و متعهد حقوق کم و زیاد تفاوت کار ایجاد نمی‌کند.

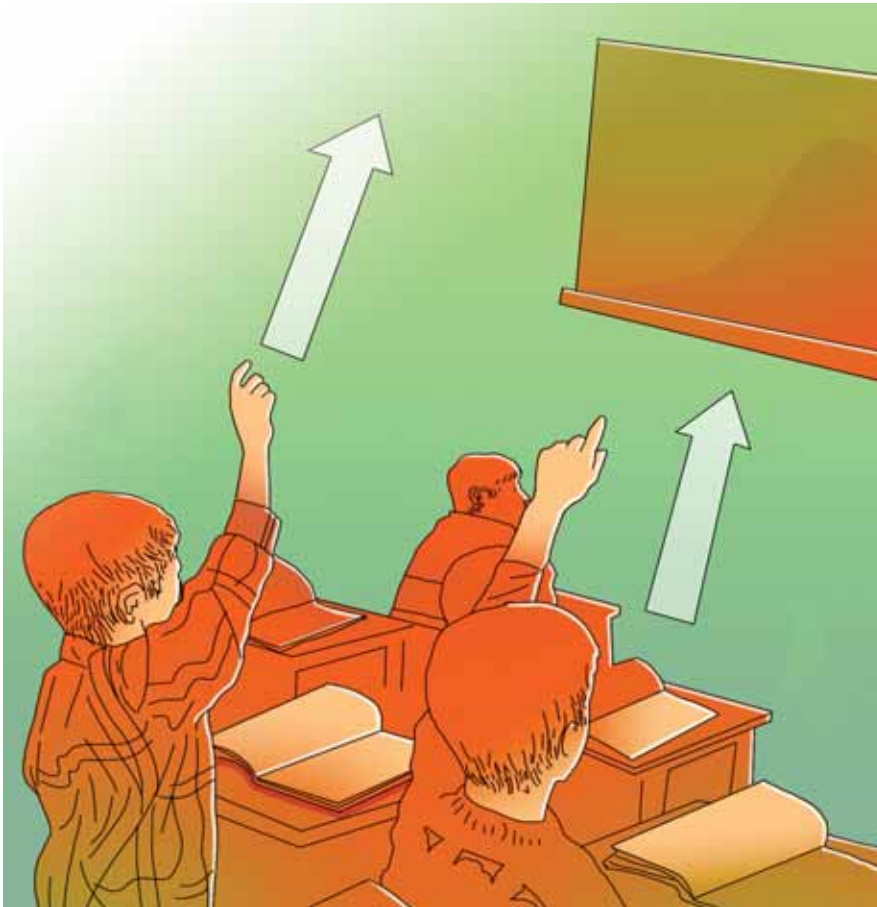
تولید محتوای الکترونیکی صحبت می‌شود. راستی چند درصد ما تولید محتوا داریم؟ آیا اصلاً مفهوم تولید محتوا را می‌دانیم؟ با این اوصاف تحقیقات علمی و میدانی هم جای خود دارد.

سال‌هاست برخی از آزمایشگاه‌های مدارس فعال نیستند و هیچ نیرویی برای مدیریت و راه‌اندازی آن‌ها گمارده نمی‌شود. بسیاری از دانش‌آموزان از ما می‌پرسند آقا ما را به آزمایشگاه نمی‌برند؟

مشکل بزرگ دیگر این است که مدارس از نظر فناوری‌های جدید نسبت به نهادهای دیگر عقب مانده‌اند.

رایانه‌های بیشتر مدارس دولتی به هفت یا هشت سال قبل تعلق دارند و پاسخ‌گوی نرم‌افزارهای جدیدی که سرعت بالای «سی پی یو» و گرافیک بالا را می‌طلبند، نیستند. اگر در این

هر سال به مناسبت‌های متفاوت بخش‌نامه‌هایی به مدارس فرستاده می‌شوند و به این وسیله از معلمان و دانش‌آموزان خواسته می‌شود درباره موضوعات موردنظر مقالاتی بنویسند. اما کمتر معلم و دانش‌آموزی پیدا می‌شود که انگیزه کافی برای نوشتن مقاله از خود نشان دهد. کسانی هم که در این امر شرکت می‌کنند، گمان می‌کنند مقاله‌نویسی یعنی جمع‌آوری کورکورانه مطالب از اینترنت و پشت سر هم قرار دادن آن‌ها. بدون ذکر منابع و بدون رعایت اصل امانت‌داری و اخلاق‌مداری. گویا امانت و اخلاق اصلاً معنی ندارد. واقعیت این است که بین معلمان ما کمتر کسی می‌داند که مقاله استاندارد باید چگونه نوشته شود. وقتی از مقالات ISI صحبت می‌شود، بیشتر معلمان از آن سر در نمی‌آورند. امروزه در آموزش و پرورش از



## مسئولان آموزش و پرورش از هوشمندسازی مدارس می‌گویند، اما واقعیت مدارس به ما چه می‌گوید؟ ما چه تعریفی از هوشمندسازی داریم؟ آیا اگر چند رایانه قدیمی به هم شبکه شدند و چند پروژکتور نصب شد، مدرسه هوشمند می‌شود؟

است. اما غالباً به علل فراوانی طرح‌ها خوب اجرا نشده‌اند و در نهایت بیشتر آن‌ها به شکل بخش‌نامه‌ای و تجویزی اجرا می‌شوند.

آخرین تلاش‌های امیدوارانه به پیدایش «سند تحول بنیادین» انجامیدند که امیدواریم این سند بتواند آموزش و پرورش ما را از معضلات نجات دهد. به نظر نویسنده، مسائل آموزش و پرورش پیچیده‌تر از آن هستند که بخواهیم به این زودی موفقیت را پیش‌بینی کنیم. اما نباید ناامید شد.

\* منبع: صفیری‌راد، فاطمه (۱۳۹۱). تحقیق و پژوهش کارآمد. مهتاب، تهران.

به نظر می‌رسد آموزش و پرورش در اینکه به افراد جامعه بفهماند تمام بنیان‌های جامعه متری بر دوش آموزش و پرورش است، کوتاهی کرده است. همچنین، نتوانسته است افراد فرهیخته و هوشمندی تربیت کند که بتوانند نظام آموزش و پرورش را تقویت کنند. شاهد مثال می‌تواند نوع قانون‌گذاری‌ها و تصمیمات مسئولان آموزش و پرورش در گذشته باشد.

ما طرح‌ها و برنامه‌های زیادی داریم که در آموزش و پرورش متولد شده‌اند و اهداف اغلب آن‌ها متعالی

ما در آموزش و پرورش به مسئولان هوشمند، باسواد و بانگیزه نیاز داریم تا توانایی درک و حل معضلات آن را داشته باشند. به نظر بنده ما به یک تیم جوان بانگیزه هوشمند و باتجربه علمی-آموزشی نیاز داریم.

واقعیت این است که تنها چیزی که در مدارس به چشم نمی‌خورد رویکرد علمی و تحقیقی است. کتاب‌ها همان‌طور که هستند تدریس می‌شوند و زمان به سرعت سپری می‌شود. معلم گاه فرصت رسیدگی به کارهای معمول خود را هم پیدا نمی‌کند، چون حجم زیادی کار در محدوده زمانی کوتاهی گنجانده شده است. این در حالی است که بیشتر معلمان شیفت بعدازظهر بیکار هستند و مدارس هم در شیفت بعدازظهر خالی‌اند و هیچ استفاده‌ای از آن‌ها نمی‌شود. شاید به خاطر این است که ما اصرار نداریم پژوهش و محیط تحقیقات علمی داشته باشیم و فرهنگ جامعه را ارتقا دهیم. شاید هم می‌خواهیم معجزه کار خود را انجام دهد و از این دانش‌آموزان طلبکار و راحت‌طلب و شلوغ اعجوبه‌هایی درست شوند که آینده درخشانی داشته باشند! بسیاری از افراد آگاه از مسائل حوزه آموزش و پرورش می‌گویند جامعه ما به درجه‌ای از کمال نرسیده است که درک کند، برای امر آموزش و پرورش باید اهتمام جدی نشان بدهد. برای همین است که گروهی معتقدند، آموزش و پرورش مصرف‌کننده است نه تولیدکننده. و هنوز متوجه نیستند که ارزش کار تدریس را نمی‌شود با کار یدی و مشاغل دیگر برابر دانست و با آن‌ها مقایسه کرد.

# آیامی دانید که

۱. پرورش تفکر عاطفی بستری برای تربیت اخلاقی و معنوی است:
  - ♦ تلفیق معنویت با برنامه‌دستی مستلزم به‌کارگیری تفکر عاطفی به‌همراه بهره‌گیری از تفکر منطقی و تحلیلی است. دانش‌آموزان با کمک گرفتن از هیجانات، احساس‌ها و عواطف خود بهتر می‌توانند از قوه‌ی تحلیل و استدلال فکری، در هر موضوع یادگیری، بهره‌بگیرند.
  - ♦ داشتن رغبت و انگیزه، رضایت‌روانی و مسئولیت‌پذیری لازمه‌ی ایجاد هرگونه یادگیری است.
۲. اگرچه ارزش‌های معنوی و اخلاقی در فطرت آدمی نهفته‌اند، اما در اثر تربیت به‌منصه‌ی ظهور می‌رسند و در رفتار انسان متجلی می‌شوند.
۳. رعایت اخلاق و معنویت در فرایند زندگی نیازمند خودسازی است و برای خودسازی کسب دو مؤلفه ضروری است:
  - الف. تلاش فکری برای شناخت لازمه‌های خودسازی
  - ب. کوشش عملی برای انجام دادن کارهای مبتنی بر اخلاق و رعایت لازمه‌ها.
۴. تعلیم و تربیت اخلاقی یکی از ساحت‌های شش‌گانه‌ی نظام تعلیم و تربیت ماست و جزئی مهم از شایستگی‌ها و توانمندی‌های ضروری برای دستیابی به مجموعه‌ای از بینش‌ها، باورها و گرایش‌های پایه است که متریان امروزی باید به کسب آن نائل آیند.

## مقاله‌ها و نامه‌های رسیده

ما و خوانندگان

خوانندگان ارجمند، نامه‌ها و مقاله‌های شما عزیزان به شرح زیر به دفتر مجله رسیده است. برای اطلاع از نتیجه‌ی ارزشیابی مقاله‌ها می‌توانید با دفتر مجله تماس بگیرید (۰۲۱-۸۸۸۴۹۰۹۸).

- اعظم اسفندیاری، خدیجه انصاری، افسانه اسکندری، مهدی احمدی، زینب اسماعیلی بجدنی، پروین ایرانپور، هوشیار احسان‌نیا، معصومه آرنی، مهدی اسمعیل‌نیا، برزگر، علی باوی، مصطفی باقریان‌فر، علی پورعلیرضا توتکله، فرزانه پورهادی، افسانه توپچی، عباس جهانبانی، ندا جهانگرد، طاهره جهانبان، زهرا چایچی، نسیم حسین قراری، ندا حسن آبادی، طاهره‌السادات حسینی، معصومه حدادی، عمر خضرنژاد، سلیمان دویران، نسا رضایی، اعظم روشنی، مرضیه راستا، بهنام رسولی، سمانه رضازاده، پروانه سیدلر، محسن سمسارپور، یعقوب سیف‌پناهی، نبی ساعدی، رضا شیرازی، علیرضا شمشیری، رامین شیخ‌زاده، عطیه‌السادات صابری، مهین طالبی اسکندری، ژایلا طبیعی‌نژاد نافچی، غلامحسین ظفری، شکوه‌السادات عبداللهی، میمنت عابدینی، سمیه علیخانی، نادر علیزاده، زهره عباس‌زاده، سهیلا غلامی هره‌دشتی، مرتضی فراهانی، حمید قیسوندی، رضا کاوسی، فرهاد کریمی، مرضیه میری، محمدملکی، محمدرضا محمدی، معصومه مطور، راحله مسکنی، سیدحشمت‌الله مرتضوی‌زاده، ندا ملکی، محمود محمدی، طیبه مطیعی لنگرودی، سکینه مهدی‌نیا، خدیجه مرادی، رضا هداوند، حسن نجفی، و الهه ولایتی.
- همکار ارجمند خانم معصومه حدادی قره‌قیه:  
دست شما درد نکند، انتظار داریم ابتکارهای دیگری از شما را در مجله درج کنیم.

# فرشته‌ای در کلاس من



## اشاره

در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی صورت گرفته است تا دانش‌آموزان استثنایی با دانش‌آموزان عادی تلفیق شوند و مثل آن‌ها در مدارس عادی درس بخوانند. به‌ویژه دانش‌آموزان معلول جسمی - حرکتی و نابینایان دو گروه مستعدی هستند که اگر امکانات مدرسه فراهم باشد، تحصیل آن‌ها در مدارس عادی به‌راحتی ممکن خواهد بود.

## کلیدواژه‌ها: کودکان استثنایی، تلفیق، مدارس عادی

حسین یکی از دانش‌آموزان معلولی است که در نتیجه طرح تلفیق، در مدرسه عادی و با دانش‌آموزان عادی درس می‌خواند. در ابتدای سال، با نگاه کردن به ظاهر او تردیدی در من ایجاد شد که: «آیا او را در کلاسم بپذیرم یا نه؟» آیا وجود ۲۹ دانش‌آموز کلاس اولی این فرصت را به من خواهد داد که به او هم توجه کنم؟

اما نگاه معصوم او به من فهماند که این امانت الهی به دست من سپرده شده است تا شاید امتحانی باشد برای سنجش توانایی‌ام.

از این موضوع استقبال کردم و با روی باز او را پذیرفتم. در حالی که پدر و مادرش هم نگران بودند که مبادا حسین در بین بچه‌های مدرسه مسخره شود یا ترحم بیش از حد ببیند.

من کلاس را برای پذیرش حسین آماده کردم. دانش‌آموزی داشتم که از ظاهر حسین می‌ترسید و مدام در کلاس گریه می‌کرد و بهانه می‌گرفت. با روش‌های خاصی که به کار بردم و مسئولیت‌هایی که به هر دو دادم، توانستم بعد از گذشت یک ماه آرامش را در کلاس حاکم کنم. استعدادهای حسین را شناختم و اعتماد به نفس او را تقویت کردم. او نیز به کلاس، معلم و هم‌کلاسی‌هایش بسیار علاقه‌مند شد. اکنون حسین در مدرسه مورد احترام و توجه همگان است، از نظر درسی پیشرفت خوبی دارد، در درس‌ها به دوستانش کمک می‌کند، با توجه به معلولیتش (انگشتان دست و پایش کامل و سالم نیستند) کارهای شخصی‌اش را با اعتماد به نفس انجام می‌دهد، با دقت و توجه می‌نویسد و در همه فعالیت‌های گروهی، ورزشی و کلاسی شرکت می‌کند.

خداوند را شاکرم که توانسته‌ام سهمی در شادی او داشته باشم، لذت یادگیری را در وجودش ایجاد کنم و بر لوح سفید دلش بنگارم: «پسر من تو می‌توانی».



نوشته پانا جیوتس، کامپی لیس، النی برکی  
ترجمه احمد شریفان  
کارشناس ارشد سنجش و اندازه گیری

حداقل برسانند. مطالعه اخیر در مورد خلاقیت و نوآوری<sup>۳</sup> در آموزش و پرورش کشورهای عضو اتحادیه اروپا نشان می دهد که مدارس موضوع های نشاط انگیز و رفتارهای مخاطره جویانه را ترجیح می دهند. تأکید بر رفتار و پاسخ درست، ترس دانش آموزان از شکست را تقویت می کند و این عامل، یکی از اصلی ترین عوامل (فعالیت های رایج آموزشی) است که خلاقیت دانش آموزان را سرکوب می کند و جلوی بروز آن را می گیرد. در نتیجه، دانش آموزان تمایلی به مخاطره جویی در مدرسه ندارند و ترجیح می دهند به جای تلاش برای جست و جوی ایده ها

# پروورش خلاقیت در کلاس درس



### اشاره

ما می توانیم برای دانش آموزان شرایطی را فراهم کنیم که افرادی خلاق و متفکرانی نقاد بار آیند. خلاقیت را نمی توان به طور مستقیم آموزش داد، اما تجربه آموزشی و پرورشی می تواند روش ها، فرصت های آموزشی و محیط باروری را برای رویش و پروراندن ذهن خلاق فراهم کند. البته باید به یاد داشته باشیم، پرورش تفکر خلاق همیشه آسان نیست، ولی یافته های پژوهشی و تجربه یا توصیه های آموزشی موفق می تواند ما را در این زمینه کمک کند. این مقاله درباره دو اصل برگرفته از منابع مذکور، یعنی نتایج پژوهش کارشناسان برجسته یونسکو، بحث می کند. این مقاله بر آن است که ضمن بر شمردن اهمیت و ضرورت توجه ویژه به این مهم، نقش مدرسه و معلمان و مدیران را در پرورش ارزش های اخلاقی و معنوی دانش آموزان در قالب اجرای برنامه های درسی بنمایاند.

**کلیدواژه ها:** خلاقیت، پرورش خلاقیت، سنجش خلاقیت، تفکر خلاق، کلاس درس

و راه حل های جدید، پاسخ درست را برای معلمانشان پیدا کنند.

تمایل معلمان به اینکه به دانش آموزانشان اجازه بدهند به جست و جو و آزمایش های مخاطره جویانه دست بزنند، یادگیری خلاق<sup>۴</sup> آنان را تشویق می کند. به منظور تسریع خلاقیت، مدارس می توانند فرهنگ متعادلی را که مخاطره جویی دانش آموزان و معلمان را تشویق کند، تقویت کنند.

### کاربرد یافته ها در عمل

● شما می توانید محیط یادگیری امن، قابل اعتماد و حمایت کننده ای را خلق کنید تا دانش آموزان با امنیت و اطمینان کافی و بدون ترس و نگرانی از شکست، به آزمایش و خلق ایده های جدید بپردازند. دانش آموزان باید نسبت به فعالیت ها (و نتایج) احساس تملک داشته باشند. به آن ها اجازه

**بگذارید دانش آموزان اشتباه کنند تا بتوانند خردمندانه<sup>۱</sup> مخاطره جویی<sup>۲</sup> کنند.**

محیط یادگیری مشوق و حمایت کننده ای ایجاد کنید تا دانش آموزان احساس آزادی و امنیت کنند و بتوانند ایده های جدیدشان را بیازمایند و خردمندانه مخاطره جویی کنند.

### یافته های پژوهش

شکست بخش جدایی ناپذیر از فرایند خلاقیت است و اغلب افراد خلاق در بسیاری از ایده هایشان شکست خورده اند تا توانسته اند به موفقیت دست یابند. فرایند خلاقیت ذاتاً خطرپذیری دارد و مخاطره جویی از جمله ویژگی های کلیدی هر شخصیت خلاق است. متأسفانه، معلمان می خواهند هر نوع شکستی را به



## یاد بگیرید چگونه خلاقیت دانش آموزان را پاداش دهید و بسنجید.

تفکر خلاق دانش آموز را می توانیم از طریق تأمل روی سنسجش هایی که در طی فرایند یادگیری و از نتایجی که او به دست آورده است، بسنجیم و درباره آن قضاوت کنیم.

تفکر خلاق  
از محیط های  
یادگیری به خوبی  
طراحی شده تأثیر  
می پذیرد

استفاده از  
پرسش های  
باز پاسخ، تفکر  
خلاق را تشویق  
می کند

دانش آموزان را  
در فعالیتهای  
معنی دار و عملی  
وارد کنید



### یافته های پژوهش

برخی از روش های سنسجش، خلاقیت را تسهیل می کنند و برخی دیگر مانع آن می شوند. روش های سنسجش سنتی که بر یادآوری وقایع متمرکزند، نمی توانند تفکر خلاق دانش آموزان را بسنجند. در عوض، این گونه از سنسجش ها، اجتناب از اشتباه و مخاطره جویی، کسب رتبه یا نمره بالا و رقابت با دیگران به منظور کسب موقعیتی بالاتر را تشویق می کنند. از سوی دیگر، فعالیتهای مرتبط به سنسجش تکوینی (نه سنسجش پایانی) با اطلاعات و بازخوردهایی که درباره نحوه پیشرفت دانش آموزان دارند و به واسطه مقایسه پیشرفت دانش آموزان با هدف های یادگیری، بهتر می توانند به تسهیل خلاقیت دانش آموزان کمک کنند. این نوع سنسجش، به دانش آموزان اجازه می دهد به مهارت هایی که برای پیشرفت آتی خود نیاز دارند، پی ببرند و از کاستی هایشان در زمینه یادگیری آگاه شوند. فعالیتهای سنسجش تکوینی شامل خودسنسجشی<sup>۸</sup>، باز خورد هم کلاسی ها<sup>۹</sup>، گزارش های

بدهیم راهبردهای متعدد و متنوعی را آزمایش کنند تا به راه های جدید و ایده های نو برسند. به منظور بروز خلاقیت و تشویق دانش آموزان در این زمینه، می توانید چنین اقدام کنید:

- به عنوان الگو، به فعالیتهای مخاطره جویانه و خلاق اقدام کنید و در جهت انطباق روش های نوآورانه آموزشی با موضوع درسی بکوشید.
- به دانش آموزان اجازه بدهید آزادانه به مخاطره جویی بپردازند و خود را در بحث های چالش انگیز و مسائل واقعی زندگی درگیر کنند.
- فضا و زمانی را به دانش آموزان اختصاص دهید تا با وجود فشار سنسجش، به یادگیری نکات جدید اقدام کنند.
- روابط اساسی مرتبط به رفتار مخاطره جویی و تفکر خلاق دانش آموزان را تشویق کنید و این گونه فعالیتهای را در سنسجش پایانی<sup>۵</sup> (نهایی) دانش آموزان دخالت دهید.
- به دانش آموزان فرصت دهید درباره فعالیتهای، روش ها، یافته ها و... با هم کلاسی هایشان گفت و گو کنند و نسبت به فعالیتهای یکدیگر بیندیشند و باز خورد<sup>۶</sup> بدهند.
- دانش آموزان را در فعالیتهای مسئله محور و معنی دار درگیر کنید تا بتوانند از طریق آزمایش، مخاطره جویی، آزمایش و خطا، بحث و گفت و گو، قضاوت و مناظره، یاد بگیرند.
- هرگونه تجربه قبلی یا یادگیری غیررسمی را که دانش آموزان خارج از کلاس درس از طریق آزمایش و خطا با عمل کردن به آموخته هایشان به دست آورده اند تأیید و تشویق کنید.
- دانش آموزان را با روش های کسب موفقیت به واسطه مخاطره جویی آشنا کنید و آن ها را از تعمیم دادن شکست های فردی به کل فعالیتهای نوآورانه شان برحذر کنید.
- از دانش آموزان بخواهید روزنامه ای دیواری خلق کنند و در آن تلاش های موفق یا ناموفق خودشان را درج کنند تا خودشان و سایر دانش آموزان متوجه شوند که شکست بخش جدایی ناپذیر فرایند خلاقیت است و تلاش های خلاقانه همیشه قبول نمی شود و یکبار به مقصد نمی رسد.
- از دانش آموزان بخواهید درباره اشتباه ها و شکست هایشان تأمل کنند تا بتوانند به راه های جدیدی دست یابند. این گونه تلاش ها و تأملات دانش آموزان را در سنسجش های پایانی (نهایی) دخالت دهید.

## از نمره‌دهی و رتبه‌دهی به ایده‌های خلاق دانش‌آموزان بپرهیزید. زیرا این کار از میزان انگیزه آنان در تولید ایده‌های خلاق می‌کاهد



والدین و سایر افراد علاقه‌مند را نسبت به اهمیت سنجش تفکر خلاق آگاه کنید تا از این طریق از بدفهمی‌های آنان درباره نحوه سنجشی که به عمل می‌آورد، بکاهید و از گرایش آنان به فشار در جهت اجرای سنجش‌های سنتی ممانعت کنید.

دانش‌آموزان را به خاطر مخاطره‌جویی، تفکر خلاق، ارتباط و تطابق ایده‌هایشان با زمینه‌های متفاوت (انتقال ایده‌ها به شرایط متفاوت) تشویق کنید.

از نمره‌دهی و رتبه‌دهی به ایده‌های خلاق دانش‌آموزان بپرهیزید. زیرا این کار از میزان انگیزه آنان در تولید ایده‌های خلاق می‌کاهد. در عوض به آنان اجازه دهید به فعالیت‌ها یا تکالیف مورد علاقه‌شان بپردازند. علاوه بر این، به دانش‌آموزان کمک کنید هدف‌های واقعی را به‌طور فردی یا تیمی برگزینند و در جهت تحقق آن بکوشند تا از این طریق فعالیت‌هایشان معنی‌دار شود و انگیزه لازم را برای تکمیل و ادامه فعالیت‌های یادگیری داشته باشند.

تلاش کنید دانش‌آموزان درک کنند حتی نتایج سنجش‌های پایانی نیز می‌تواند برای آنان سودمند باشد. در واقع باید برای آنان تشریح کنید کسب نمره پایین در یک آزمون به معنای تنبیه آنان نیست، بلکه نشانه این است که باید بیشتر تلاش کنند و یا از دیگران کمک بگیرند؛ همچنان که کسب رتبه الف در آزمون نیز هدف یادگیری نیست.

از اضطراب و فشار روانی ناشی از سنجش بکاهید؛ به‌ویژه در فرایند خلاقیت، هنگامی که دانش‌آموزان به آزادی و آرامش برای تولید ایده‌های بدیع نیاز دارند. در این زمینه، ارائه بازخوردهای سازنده به‌جای انتقاد می‌تواند سودمند باشد.

انتظار داریم که معلمان گرمای تجربیات آموزشی عملی خودشان در زمینه پرورش خلاقیت دانش‌آموزان در کلاس درس یا نمونه‌هایی از کاربرست رهنمودهای ارائه‌شده در این مقاله را به دفتر مجله ارسال کنند. زیرا آگاهی از تجربیات همکاران عزیز می‌تواند برای رشد و اعتلای آموزش و پرورش کشور و رشد حرفه‌ای تمامی دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت مفید واقع شود.

### \* منبع

Kampylis, Panagiotis and Berki, Eleni. (2014). Educational Practices series 25: Nurturing Creative thinking. the international Bureau of education: IBE

فرایند یادگیری، کارنامه<sup>۱</sup>، کارنمای الکترونیکی، و ارائه گزارش به‌طور مکتوب یا شنیداری می‌شود. علاوه بر این، این‌گونه سنجش تکوینی می‌تواند تلاش‌های فردی و گروهی دانش‌آموزان (مانند انجام پروژه‌های فردی یا گروهی) را پوشش دهد.

هنگامی که دانش‌آموزان به‌واسطه ارزشیابی، نظارت و سایر سنجش‌ها تحت فشار قرار بگیرند، از رغبت آنان نسبت به مخاطره‌جویی و جست‌وجوی خلاق کاسته می‌شود. اما هنگامی که سنجش جنبه سازنده دارد و بر خودبهبودی متمرکز است، دانش‌آموزان دوست دارند به فعالیت‌های مخاطره‌جویانه و چالش‌برانگیز اقدام و ایده‌های بدیع و سودمندی تولید کنند.

### کاربرد یافته‌ها در عمل

برای دانش‌آموزان شرح دهید چرا این نکته اهمیت دارد که سنجش‌ها باید روی قوت‌ها و خودبهبودی<sup>۱۱</sup> آنان تمرکز کند نه روی ضعف‌ها و ایجاد رقابت بین دانش‌آموزان. به دانش‌آموزان کمک کنید به‌واسطه بعضی از کارهایی که می‌توانند انجام دهند، بهبود یا پیشرفت‌هایی که حاصل کرده‌اند، و آنچه برای آنان چالش‌آور بوده است احساس غرور و عزت‌نفس کنند.

برای تولید فهرست‌واری<sup>۱۲</sup> با دانش‌آموزان به‌طور خلاق، همکاری کنید تا آنان بتوانند با استفاده از آن به خودسنجشی اقدام کنند. به‌طوری که دانش‌آموزان با به‌کارگیری فهرست‌واری تهیه شده، فرایند یادگیری و نتیجه یادگیری خویش را بر پایه ملاک‌های گنجانده شده در آن (مانند بدیع بودن، ابتکاری بودن، مناسبت، جامعیت، سادگی و انسجام) بسنجند.

از دانش‌آموزان بخواهید کارهای یکدیگر را بسنجند و بر پایه تأملی که بر پایه فهرست‌واری روی کارها به‌عمل می‌آوردند، بازخوردهایی تهیه کنند و به یکدیگر بدهند.

### \* بی‌نوشت

1. sensible
2. risk-taking
3. innovation
4. creative learning
5. final assessments
6. feedback
7. formative assessments
8. self assessment
9. peer feedback
10. portfolio
11. self improvement
12. checklist

\*آموزگاری متنی از یک روزنامه را برای دانش‌آموزانش خواند که نشان می‌داد مصرف آب خانگی در صد کمی از میزان مصرف آب شهر را تشکیل می‌دهد. در حالی که کشاورزی و گلکاری میزان آب بیشتری مصرف می‌کنند. او دانش‌آموزان را تشویق کرد راهی برای ذخیره منابع محدود آب پیدا کنند. بعد از انجام چند تحقیق، دانش‌آموزان فهمیدند که بعضی از انواع گیاهان از بقیه کمتر آب مصرف می‌کنند. در نتیجه، آن‌ها پیش‌نویسی از لایحه صرفه‌جویی آب تهیه کردند. این لایحه تمامی ساختمان‌های جدید را موظف می‌کرد برای گلکاری ساختمان، از گیاهانی که در برابر کم‌آبی مقاوم‌ترند، استفاده کنند. بسیاری از این نمونه فعالیت‌های دانش‌آموزان را می‌توانید در منبع زیر مطالعه کنید:

ولف- پاتریسیا (۱۳۸۲). مغز و فرایند یادگیری: انطباق روش‌های یاددهی- یادگیری و عملکرد مغز انسان. ترجمه داود ابوالقاسمی. انتشارات مدرسه. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۱).

# چگالی را بشناسیم

مخاطبان: دانش‌آموزان دوره‌های متوسطه و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان

موضوع: فیزیک

هدف: آشنایی با موضوع چگالی یا دانسیته آگونه‌ها یا سیالات

## مواد مورد نیاز ساخت

۱. یک عدد بطری شیشه‌ای شفاف کوچک
۲. یک عدد چوب پنبه
۳. دو لوله شیشه‌ای بسیار نازک
۴. آب نمک

## روش ساخت

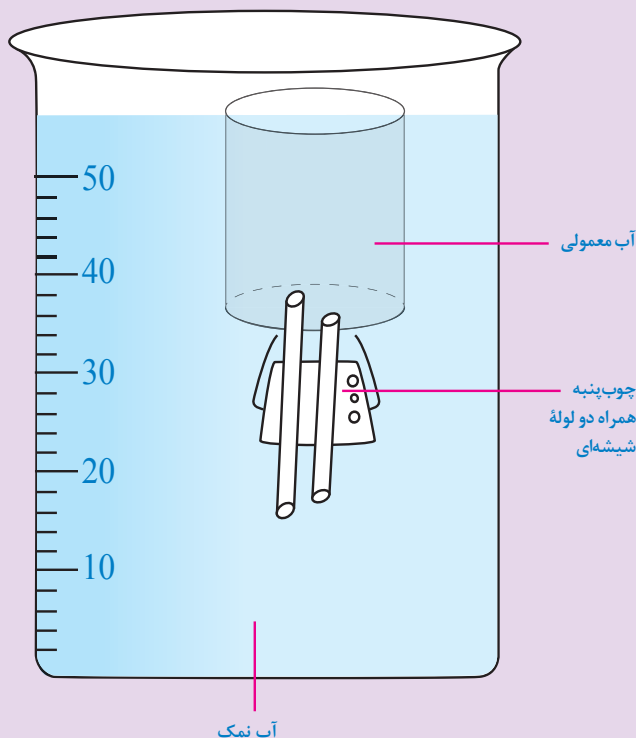
۱. دو لوله شیشه‌ای بسیار نازک را داخل چوب پنبه قرار دهید، آن‌ها را محکم و اطرافشان را آب‌بندی کنید.
۲. چوب پنبه را در دهانه بطری شیشه‌ای محکم و باز هم اطراف آن را آب‌بندی کنید. البته قبل از این بطری باید از آب معمولی پر شود.
۳. حالا بطری را به صورت وارونه در یک بشیر پر از آب نمک قرار دهید تا به صورت شناور درآید (مطابق شکل).

## روش استفاده و بهره‌برداری علمی

- به شکل و موضوع آزمایش دقت کنید و به این سؤالات پاسخ بدهید.
۱. چرا شیشه به مرور زمان و آرام آرام پایین می‌رود؟
  ۲. چرا آب داخل شیشه و بشر با هم تفاوت دارند و اگر جای این دو مایع عوض شود، چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟

۵. آیا زمان تناوب می‌تواند به دما و ارتفاع و چگالی مایعات بستگی داشته باشد؟
۶. آیا می‌توانید قوانین به کار رفته در این آزمایش را پیدا کنید؟

۳. چرا این عمل یکدفعه صورت نمی‌گیرد، بلکه رفته رفته و به صورت تناوبی انجام می‌شود؟
۴. به نظر شما می‌توان زمان تناوب را اندازه گرفت؟



توصیه‌های زیر به‌عنوان راهبردهای بهره‌گیری مؤثر از شیوه پرسش پیشنهاد شده‌اند:

۱. از سؤالات عینی و واقعی استفاده کنید: مثلاً در آموزش درس سلامت روانی، ویژگی‌های فرد سالم را بپرسید. از این نوع سؤالات در شروع جلسه استفاده کنید.

۲. از پرسیدن سؤالات صحیح یا غلط، و آری یا نه بپرهیزید: این پرسش که آیا سلامت روان در بهداشت روان مؤثر است، مناسب نیست، پرسیدن این‌گونه سؤالات را به حداقل برسانید و از آن‌ها برای زمینه‌سازی استفاده کنید، زیرا پاسخ معنی‌داری در پی ندارند.

۳. به دانش‌آموزان زمان کافی برای پاسخ دادن به سؤالات بدهید: بیشتر معلمان به دانش‌آموزان زمان کافی برای فکر کردن نمی‌دهند. این موضوع به تمرین نیاز دارد. به‌همین‌منظور، بهتر است ابتدا سؤالات را از خود بپرسند (خودپرسشگری) و زمان پاسخگویی آن را برای خود تعیین کنند و فاصله بین خود و دانش‌آموز را از درجات متفاوت در نظر بگیرند. دانش‌آموزان تأملی (نه دانش‌آموزان تکانشی)، به تأمل نیاز دارند، زیرا می‌خواهند پاسخ سؤالی را که می‌دهند درست باشد.

۴. سؤالات روشن، مفید و مرتبط به هم بپرسید: از دانش‌آموزان سؤالاتی بپرسید که دقیق، جزئی و مختصر باشند و بر همین اساس، تکالیفی از آن‌ها بخواهید که نه‌چندان آسان و نه‌چندان دشوار باشند. بنابراین، ضرورت دارد که پرسش‌ها با موضوع و هدف درس مرتبط باشند.

۵. واکنش خود را به سؤالات دانش‌آموزان بازنگری کنید: از پاسخ درست دانش‌آموزان به‌عنوان پایه‌ای برای رسیدن به سؤالات دیگر، به‌منظور مرتبط کردن آن‌ها با یکدیگر، استفاده کنید. البته بازخورد شما باید با دانش و درک دانش‌آموزان متناسب باشد.

# پرسش در کلاس درس

## چرا و چگونه؟

### اشاره

بی‌شک اولین عامل مؤثر در یادگیری دانش‌آموزان، شیوه تدریس معلم و تسلط وی بر مطلب درسی است. آنچه تدریس معلم را پربارتر می‌سازد و مشخص می‌کند که آیا دانش‌آموزان به آنچه هدف درس و معلم بوده است رسیده‌اند یا نه (تحقق انتظارات)، طرح سؤال و دریافت پاسخ است. سؤال محرک مغز دانش‌آموز و کلید یادگیری اوست. در این مقاله، به‌طور خلاصه به بررسی و توضیح این موضوع پرداخته شده است.

**کلیدواژه‌ها:** پرسش و پاسخ در کلاس درس، شاخص پیشرفت تحصیلی، طرح سؤالات صحیح و غلط

مهارت تحصیلی دانش‌آموز و مهارت تدریس معلم دو مقوله مهم و مرتبط به هم هستند. آنچه بین این دو مهارت رابطه برقرار می‌کند، تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان را نمایان و میزان دقت و تمرکز آنان را مشخص می‌کند، سؤال است. پیشرفت تحصیلی کلاس با سؤال مشخص می‌شود، همچنان که تحقیق نیز با سؤال آغاز می‌شود. سؤال مشخص می‌کند که فعالیت و تلاش معلم تا چه اندازه به ثمر رسیده است.



### نتیجه‌گیری

پرسش انتظارات معلم را محقق می‌سازد. سؤال کردن نه تنها باعث برقراری ارتباط و نمایان شدن تفاوت‌های فردی می‌شود، بلکه یکی از شاخص‌های پیشرفت تحصیلی است. برای تحقق انتظارات، لازم است معلمان از سؤالات مبتنی بر عینیت و واقعیت شروع کنند و سؤالاتی بپرسند که تفکر و تأمل دانش‌آموزان را برانگیزند. همچنین، باید زمان کافی برای پاسخگویی به سؤالات را در نظر بگیرند، دانش‌آموزان را درگیر فعالیت‌های درسی کنند و اجازه اظهار نظر و پاسخگویی را به همه آن‌ها بدهند. به همین منظور باید از دانش‌آموزان بخواهند خود سؤالاتی را طرح و تنظیم کنند.

### \* منابع

- عباسی اول، کریم (۱۳۹۰). نگرشی نو بر فرایند یاددهی - یادگیری. تبریز: انتشارات چهر.
- عباسی اول، کریم (۱۳۸۳). بررسی نحوه تأثیر مدیریت معلم در جریان یاددهی - یادگیری. ماهنامه تربیت. معاونت پرورشی وزارت آموزش و پرورش. شماره ۵۶ تا ۶۱.

### ۶. انتظارات خود را از پرسیدن سؤالات مطرح کنید:

در اولین جلسه سال تحصیلی و همین‌طور در ابتدای تدریس، هدف خود را از طرح سؤالات بیان کنید. این موضوع باعث می‌شود دانش‌آموزان دقت و تمرکز بیشتری داشته باشند.

### ۷. پرسش خود را با هدف‌های رفتاری کامل بیان کنید:

این سؤال که در پایان درس انتظار می‌رود «بدون استفاده از کتاب درسی و در مدت دو دقیقه تفاوت شناخت و فراشناخت را بیان کنید» پرسشی است که در آن هدف‌های رفتاری به صورت کامل بیان شده‌اند، زیرا قابل اندازه‌گیری است و شرایط و ملاک عملکرد دارد.

### ۸. فرصت پاسخ‌گویی را برای تک‌تک دانش‌آموزان فراهم کنید:

طوری پرسش کنید که همه دانش‌آموزان اجازه اظهار نظر و پاسخگویی به سؤالات را داشته باشند، نه اینکه برخی قبضه کلاس را در دست بگیرند و برخی دیگر از پاسخگویی به سؤالات محروم بمانند. به همین منظور، غیرمستقیم صحبت کنید و برای ایجاد شانس برابر قرعه‌کشی کنید.

### ۹. دانش‌آموزان را برای پرسیدن سؤال ترغیب کنید:

از سؤالات خوب دانش‌آموزان تمجید کنید. «چرا، چگونه، به چه دلیل، به چه منظور، مقایسه کنید، چه استنباطی می‌کنید و...» را از دانش‌آموزان بپرسید و آنان را برای پرسیدن این‌گونه سؤالات تشویق کنید.

### ۱۰. از دانش‌آموزان بخواهید سؤالاتی را طرح و تنظیم کنند:

زمانی که دانش‌آموزان سؤال طرح می‌کنند، بیشتر یاد می‌گیرند. نویسنده در طول بیست سال تدریس خود بارها از این روش استفاده و آن را تجربه کرده است. البته بهتر است معلم بر کمیت و کیفیت سؤالات دانش‌آموزان نظارت کند و به تصادف از بین سؤالات مورد نظر، پاسخ لازم را نیز دریافت کند. هدف از پرسش، خودیادگیری و خودتنظیمی دانش‌آموزان است.

# شادی بخشی هدفمند در کلاس درس

## اشاره

ایجاد فضای شاد یکی از کارآمدترین راه‌ها برای افزایش آرامش روحی و روانی در کلاس درس است. دانش‌آموزان با نشاط مسئولیت‌پذیر و هدفمند هستند. در پرتو شادی و نشاط است که آن‌ها می‌توانند برداشتی واقع‌بینانه از توانایی‌های خود به دست آورند. نشاط و شادابی در مدرسه به رشد و شکوفایی همه ابعاد وجودی دانش‌آموز می‌انجامد. در محیط شاد، ذهن انسان پویا و استعدادش شکوفا می‌شود. شادی مفهومی زودگذر نیست، بلکه باور به این موضوع است که همه چیز به خوبی می‌گذرد؛ باوری که با احساس رضایت همراه است. یکی از مکان‌هایی که می‌تواند سبب ترویج روحیه نشاط و شادابی در دانش‌آموزان شود، کلاس درس است. می‌توان با فراهم آوردن موقعیت‌های شاد سبب از بین رفتن استرس در دانش‌آموزان شد و از این رهگذر به بالا رفتن اعتماد به نفس در آنان کمک کرد. این مقاله به بیان تجربه‌ای در این باره می‌پردازد.

**کلیدواژه‌ها:** تجربه‌های آموزشی، موفقیت تحصیلی، شادی بخشی هدفمند

شادی و نشاط از ابتدایی‌ترین حقوق دانش‌آموز در دوره ابتدایی است که هر آموزگاری در تهیه و تدوین فعالیت‌های روزانه کلاس خود باید به آن توجه داشته باشد. چه بسا بسیاری از مشکلات آموزشی و پرورشی با تغییر فضای کلاس به سوی شادی و نشاط التیام یابند و این موضوع سبب تحول در دانش‌آموز شود. در نقطه مقابل، بی‌توجهی به شادی در کلاس سبب دلزدگی و مقاومت عمدی دانش‌آموز می‌شود.

اینجانب همواره به دنبال روش‌هایی برای ایجاد فضای نشاط و شادابی در کلاس هستم. هرچند به دلیل کثرت دانش‌آموزان گاه ایجاد چنین فضایی ممکن است با کمی بی‌نظمی همراه شود، اما نمی‌توان از این عنصر مهم چشم‌پوشی کرد. به‌عینه دیده بودم، هرگاه عنصر شادی در یک زنگ در کلاس حاکم می‌شود، چون فضا و جو روانی مطلوبی به همراه دارد، سبب می‌شود گذر زمان را حس نکنم و حتی با وجود خوردن زنگ تفریح، دانش‌آموزانم نیز هیچ علاقه‌ای به خروج از کلاس نداشته باشند.

یکی از ساعات فی‌نفسه شادی‌آور، زنگ هنر است. اگر از این زنگ که امروز متأسفانه بین ساعات آموزشی مهجور مانده است، به‌درستی استفاده شود، بسیاری از گره‌های آموزشی سایر درس‌ها به راحتی باز می‌شوند.

برای این درس هم بسته به پایه تحصیلی مورد نظر فعالیت‌هایی در نظر گرفته شده‌اند، اما من بهتر دیدم که قالب‌شکنی کنم و برای این زنگ به طراحی فعالیتی دست بزنم که هم شاد باشد، هم سبب «خودحرکتی» و «خودپادگیری»



دانش‌آموزان شود، و هم راهگشای من در درس علوم باشد. همان‌طور که می‌دانید، درس علوم پایه ششم با بررسی روش علمی و مراحل مربوط به آن آغاز شده و در این

برای این کار ابتدا چشم‌بندی را از قبل آماده می‌کنم. سپس تعدادی از دانش‌آموزان را به صورت نماینده در گروه‌های دوفنری سازمان‌دهی می‌کنم. هر گروه

کلاس حاکم می‌شود. (ب) موفق می‌شوم با کم کردن نقش مستقیم خودم در ارائه مطلب، مفهوم مورد نظرم در علوم را به آنان آموزش دهم.



نباید شاداب‌سازی را تنها به ابعاد ظاهری کلاس محدود کنیم، بلکه می‌توانیم روح و روان، و جسم و جان دانش‌آموزان را شاد کنیم. چرا که آنان ابتدا باید از درون وجودشان احساس شادمانی داشته باشند. این احساس شادمانی همان احساس رضایت از زندگی است که باید در تمام ابعاد وجودشان رخنه کند

بین «مشاهده» را به‌عنوان اولین مرحله از مراحل کار با روش علمی برشمرده است. هنگامی که حرف از مشاهده به میان می‌آید، اکثر دانش‌آموزان تنها به حس بینایی خود توجه می‌کنند، اما مشاهده در روش علمی استفاده از تمامی اندام‌های حسی را شامل می‌شود. من نیز برای جانداختن بهتر این مطلب بین دانش‌آموزان، بهترین ساعت را زنگ هنر یافته‌ام که هم شادی‌آور است و هم سبب خلاقیت در ارائه مطالب توسط معلم و خود یادگیری توسط دانش‌آموزان می‌شود.

به انتخاب خود طرحی را برای نقاشی انتخاب می‌کنند از این دو، یک نفر مسئول هدایت و دیگری مسئول ترسیم نقاشی می‌شود. چشم‌بند را روی چشم کسی که نقاشی می‌کشد می‌بندیم و دیگری از طریق کلام، هدایت او را که مشغول کشیدن نقاشی است برعهده می‌گیرد. در پایان، نقاش بعد از کشیدن نقاشی چشم‌بند را برمی‌دارد و شاهکاری هنری خود را مشاهده می‌کند. این روش دارای مزایایی به شرح زیر است:

الف) فضای رضایت و شادی از انجام چنین فعالیتی در

(ج) نقش عملی و عمده در آموزش این مفهوم برعهده خود دانش‌آموزان است. در پایان توجه داشته باشیم که نباید شاداب‌سازی را تنها به ابعاد ظاهری کلاس محدود کنیم، بلکه می‌توانیم روح و روان، و جسم و جان دانش‌آموزان را شاد کنیم. چرا که آنان ابتدا باید از درون وجودشان احساس شادمانی داشته باشند. این احساس شادمانی همان احساس رضایت از زندگی است که باید در تمام ابعاد وجودشان رخنه کند.

ë

#### \* منابع

۱. صباغیان، زهرا (۱۳۸۴). مدرسه و تقویت نشاط و امید به زندگی. ماهنامه پیوند، انجمن اولیا و مربیان. شماره‌های ۳۰۹، ۳۱۰ و ۳۱۱.
۲. کاکیا، لیدا (۱۳۸۵). آرامش و نقش آن در زندگی، ارتباط پیوند، همدلی و آرامش. ماهنامه تربیت، سال ۲۱، شماره ۸.



# تجربه‌های مدیران در تأمین و توسعه محیط‌های یاد

## اشاره

در سند برنامه‌دستی ملی، رویکرد و جهت‌گیری کلی، فطرت‌گرایی تکریم‌گرایانه و اجرایی شدن برنامه‌دستی، تعریفی ارائه شده است. این تعاریف ضمن مقاصد رانیز روشن می‌کنند و به‌همین سبب توجه به آن‌ها می‌تواند، برنامه‌دستی به حساب آید. در نوشته پیش رو، به نقش مدیر در مدرسه شده است.

## آگاهی و آگاه‌سازی، گام اول

در ابتدای گفت‌وگو به دنبال جست‌وجوی شیوه‌های آگاه‌سازی کارکنان مدرسه و دانش‌آموزان از برنامه‌دستی ملی بودیم. بدیهی است مدیران مدارس نقش مؤثری در معرفی و اطلاع‌رسانی اسناد بالادستی و از آن جمله برنامه‌دستی ملی به معلمان و مجموعه مخاطب این‌گونه اسناد دارند و از سوی دیگر، اولین گام برای هم‌سویی با تحول، آگاهی و اطلاع از انتظارات و مفاد مقاصد مورد نظر است. **مریم دلاور**، مدیر دبیرستان فرهنگ منطقه شش، در پاسخ به این پرسش، به قرار دادن نسخه‌هایی از سند برنامه‌دستی ملی در دسترس معلمان و همکاران خود اشاره می‌کند و می‌گوید از معلمان و همکارانم خواستم مفاد سند را مطالعه و بخش‌هایی را که به معلم مربوط است شناسایی کنند. سپس متن این بخش‌ها را بین خودشان تقسیم کنند و هر گروه مطالعه عمیق آن بخش و ارائه آن را در شورای معلمان به‌عهده بگیرد.

## مخاطب کیست؟

یکی از پرسش‌های مطرح‌شده در اطلاع‌رسانی برنامه‌دستی ملی به مخاطبان اصلی این است که آیا این آگاه‌سازی تنها به معلمان و کارکنان آموزشی محدود می‌شود؟

هنگامی که سخن از تحول در آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران به میان می‌آید، باید توجه داشت که جایگاه هر یک از عواملی که در روند آموزش و پرورش تأثیرگذارند تعیین و تبیین شده است. در این بخش، مدیر فردی معرفی شده است که علاوه بر موارد دیگری که در برنامه‌دستی ملی آمده است، مسئولیت تأمین و توسعه محیط یادگیری را، برای شکوفایی گرایش‌های فطری دانش‌آموزان، بر عهده دارد.

در محیط‌های چهارگانه یادگیری که شامل مدرسه، خانواده، اجتماع و رسانه‌هاست، مدیر در بخش مدرسه به‌صورت مستقیم و در محیط‌های دیگر به‌صورت غیرمستقیم نقشی مؤثر دارد و می‌تواند با طراحی و اجرای برنامه‌هایی، به نیازهای فطری دانش‌آموزان پاسخ دهد. این برنامه‌ها گستره وسیعی دارند و می‌توانند از محیط کلاس درس تا بهره‌گیری از فضاهای آموزشی مانند آزمایشگاه و کتابخانه و نیز فضاهای مجازی را شامل شوند و هدایت و توسعه توانمندی معلمان و آموزش خانواده‌های دانش‌آموزان را دربرگیرند.

برای این منظور و با مقصود ردیابی تجربه‌های موفق مدارس، در نشستی با تعدادی از مدیران مدارس، اقدامات آنان را با نگاه نقد و بررسی به گفت‌وگو گذاشتیم. به این امید که موفقیت‌ها و دست‌یافته‌های ارزنده آنان بتواند برای دیگر مدیران به فرایند تحول‌آفرینی برنامه‌دستی ملی در مدارس کمک کند. *از آنجا که این گفت‌وگو به اقتضای موضوع آن طولانی بود، بنابراین گزارش آن در دو بخش طراحی و تنظیم شده، که بخش اول در ادامه آمده است.*



# ن سعه گیری



مریم دلاور  
مدیر دبیرستان فرهنگ  
منطقه شش تهران

با این برداشت موافق است، ولی این نقص را نه به اقدامات انجام شده، بلکه به سخت بودن متن برنامه درسی ملی برای درک و دریافت آن مربوط می‌داند.

## کتابچه‌ای با زبان ساده

بدیهی است، متن برنامه درسی ملی برای استفاده برنامه‌ریزان و در سطح کلان تهیه و تدوین شده است. از سوی دیگر، آگاهی عوامل اجرایی از آن و حتی منتفعان برنامه درسی ملی که در درجه اول دانش‌آموزان و خانواده‌ها هستند، به‌عنوان حقی که تسهیل‌کننده اجرای درست برنامه نیز است، غیرقابل انکار است. بر این اساس، شاید پیشنهاد تهیه واژه‌نامه و متن ساده و راهنمای برنامه درسی توسط طراحان برنامه درسی به‌منظور استفاده در مدارس، منطقی و برطرف‌کننده این مسئله باشد. اما در این میان، دلاور به نبود وجود ساعت خالی برای مطالعه و رشد معلمان اشاره می‌کند. او معتقد است، اگر ساعت کاری معلمان مانند سایر کارکنان دولت باشد و این امکان فراهم شود که ساعاتی را خارج از کلاس درس باشند و بتوانند با فراغ خاطر مطالعه و پژوهشی داشته باشند، در این صورت امکان توسعه طرح‌های دانش‌افزایی معلمان بیشتر فراهم می‌شود. اما آنچه اکنون اتفاق می‌افتد، تنها شامل حال معلمانی است که می‌خواهند یا می‌توانند در اوقات خارج از مدرسه و از زمان خود برای مطالعه بیشتر بهره بگیرند.

## خرداد، فرصتی طلایی

با این همه، بی‌بی طیبه شریفی، مدیر دبستان هاجر در منطقه ۷ آموزش و پرورش شهر تهران، به‌عنوان گزینه‌ای که در حال حاضر امکان انجام آن در مدارس دوره ابتدایی وجود دارد، از فرصت طلایی خرداد ماه سخن می‌گوید و

وحدیدی است که متناسب با آن برای هر یک از عوامل دخیل در تحقق تعیین محدوده مفهوم مورد نظر، انتظارات و مسئولیت‌ها و در نهایت دستمایه مؤثری برای بهبود کمیت و کیفیت شرایط مدرسه در راستای به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در اجرای برنامه درسی ملی پرداخته

دلاور در پاسخ به ما توضیح می‌دهد که بندهایی از برنامه درسی ملی را که به دانش‌آموزان مربوط است، از طریق درج روی بنر و نصب در سالن مدرسه به مخاطبان معرفی می‌کنند. او می‌گوید: همچنین، این بخش‌ها را در سایت مدرسه قرار داده‌ایم و با ترتیب دادن برنامه‌هایی پرشور مانند اعلان در مراسم گوناگون و وعده جایزه، از دانش‌آموزان و نیز معلمان و خانواده‌ها خواستیم ضمن مطالعه هر بخش، در مسابقه مربوطه نیز شرکت کنند. مسابقه به‌صورت حضوری برگزار می‌شد.

**فاطمه مهر آرا، مدیر دبستان پرجمعیت شهید هاشمی‌نژاد، واقع در منطقه پنج آموزش و پرورش شهر تهران، در خصوص تجربه دلاور این پرسش را مطرح می‌کند که آیا این فعالیت‌ها برای بالابردن اطلاعات معلمان و دانش‌آموزان و حتی خانواده‌های آنان واقعاً مؤثر بوده است و می‌تواند موجب شود اذعان کنیم که همکاران و دیگر مخاطبان در مدرسه ما کاملاً با برنامه درسی ملی آشنایی دارند؟ او به اشتراک تجربه خود در مدرسه هاشمی‌نژاد در نصب بنرهای حاوی مفاد برنامه درسی ملی در جای جای مدرسه و نیز قرار دادن نسخه آن در سایت یا در کتابخانه معلمان اشاره می‌کند، ولی این اقدامات را کامل‌کننده آگاهی معلمان نمی‌داند. دلاور هم**



در چنین شرایطی، در مواجهه با خراب شدن تجهیزات یا به کار نگرفتن آن‌ها در کلاس درس، چه تدبیری تأثیرگذار است؟

شریفی به این پرسش این‌گونه پاسخ می‌دهد: «هر سال، مطابق با برنامه از پیش تعیین شده، تمام تجهیزات به صورت دوره‌ای کنترل می‌شوند و اگر دستگاهی مشکل داشته باشد، برطرف می‌شود و یا مجدانه پرسش‌های آن‌ها در خصوص نحوه به کارگیری وسایل پیگیری و پاسخ داده می‌شود. با این عمل، به همکارانم این بازخورد را می‌دهم که خرابی‌ها یا پرسش‌ها به معنای آن است که شما از دستگاه‌ها استفاده می‌کنید. چنین برخوردهایی موجب می‌شود آن‌ها نسبت به بهره‌گیری بیشتر از ابزار و تجهیزات در اختیار حساسیت نشان دهند».

### قوانین محدودکننده

شریفی به بازار متنوع نرم‌افزارها و محتواهای الکترونیکی نیز اشاره می‌کند و نبود منبع اطلاع‌رسانی در این باره در آموزش و پرورش را نقص می‌داند. اما دلایل این نگاه مخالف است و می‌گوید: «با توجه به رشد فزاینده اطلاعات در فناوری‌های آموزشی، لازم است اطلاعات هر معلم در حوزه محتوای الکترونیکی بالا باشد تا بتواند هم خود دست به تولید بزند و هم گزینشگر خوبی برای انتخاب محتواهای الکترونیکی آماده در سطح بازار باشد.

مهرآرا ضمن تأیید نظر دلآور ادامه می‌دهد: «مدیران برای بالا بردن این آگاهی و اطلاعات در معلمان سه‌م‌زیادی دارند. از جمله، برگزاری کلاس‌های آموزشی برای معلمان و دعوت از افرادی که در هر زمینه مورد نیاز آنان تخصص و تجربه خوبی دارند. اما همه این‌ها به شرط این است که محدودیت‌ها و قوانین دست و پا گیر برداشته شوند. یکی از این محدودیت‌ها، دستورالعمل‌های برگزاری ضمن خدمت است که معمولاً استادان محدود و با شرایط خاصی تعیین و از سوی آموزش و پرورش اعلام می‌شوند که گاه با نیازها و انتظار مدرسه همخوانی ندارند».

دلآور هم با این موضوع موافق و معتقد است: «این محدودیت‌ها مدیری را که اهل نتیجه گرفتن از کار است و تنها به دنبال برگزاری یک دوره و عبور از آن نیست، وامی‌دارد موقعیت خود را به خطر بیندازد و برای مثال با برگزاری یک دوره آموزشی با استادی خاص (که شرط رسمی بودن در آموزش و پرورش را ندارد) و در عین حال رد کردن نام استادی دیگر برای واحد آموزش نیروی انسانی اداره آموزش و پرورش، نیاز مدرسه و همکارانش را مرتفع کند. قطعاً این شرایط برای او سختی‌هایی ایجاد می‌کند». ادامه این گفت‌وگو و طرح تجربیاتی اثر بخش در راستای تحول آموزش و پرورش را در شماره آینده دنبال کنید.

شرح می‌دهد: «در این زمان از همکارانم می‌خواهم برای تعیین تقویم سالانه فعالیت‌های خود، با توجه به برنامه درسی ملی و اشاره‌هایی که به معلم و تبیین وظایف و انتظارات او داشته، تصمیم، برنامه و نیازهای خود را تعیین کنند. این تجربه بهره‌گیری از فرصت طلایی برای ما بسیار کارآمد است. برای مثال، در سال قبل، به دلیل نداشتن مربی پرورشی، ناچار شدیم برنامه اردوها و بازدید رفتن کلاس‌ها را با همکاری معلمان و براساس خواست و نیاز آموزشی و تربیتی آنان به طور دقیق تعیین کنیم و حتی نوع اجرای هر بازدید را به منظور افزایش بازدهی آن طراحی کنیم. این کار موجب شد هم مشارکت معلمان افزایش یابد و هم از فرصت طلایی خرداد ماه به نحو مؤثری برای برنامه‌ریزی سال آینده بهره گرفته شود که خوشبختانه در عمل هم مفید و مؤثر بود.

### تعالی معلمان، گامی مهم

با این توضیح وارد مقوله آموزش و تعالی معلمان شدیم و بر همین اساس، مهرآرا به توجه گام به گام در تجهیز فناوری مدرسه اشاره می‌کند که این کار موجب تقویت نگرش معلمان و تغییر آرام اما مؤثر آن‌ها شده است. او می‌گوید: «برای ایجاد تغییر در مدرسه که بالغ بر ۱۲۰۰ دانش‌آموز دارد، چاره‌ای جز حرکت آرام و محتاطانه نیست. به این سبب، برای هوشمندسازی کلاس‌های درس، پایه به پایه اقدام کردیم. در هر سال، معلمان کلاس‌هایی که هوشمند شده بودند، آموزش داده می‌شدند تا بتوانند از تجهیزات کلاس به درستی استفاده کنند. سال آینده هم به سراغ کلاس‌های دیگر می‌رفتیم. نکته مهم در هوشمندسازی مدرسه، توجه به نیازهای اساسی کلاس‌های درس و رفع هر بهانه به‌عنوان مانع در بهره‌گیری تجهیزات بود. برای مثال، در مدرسه ما همیشه یک سیستم اضافه رایانه آماده انتقال به کلاس وجود دارد تا هر جا معلم با سیستم خود دچار مشکل شد، جایگزینی صورت گیرد».

هوشمندسازی  
مدارس به  
بعد تجهیز  
سخت‌افزاری  
محدود نیست،  
بخش مهم آن  
ایجاد نگرش و  
مهارت آموزی  
معلمان در این  
زمینه است

# راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی در نظام آموزش حضوری و از راه دور

معرفی کتاب

♦ مؤلف: ژانت مک دونالد  
♦ چاپ اول: ۱۳۸۸  
♦ تلفن ناشر: ۰۲۱-۸۸۷۲۶۳۸۴-۶  
♦ مترجمان: دکتر اسماعیل زارعی زوارکی، وحید صالحی  
♦ ناشر: دانشگاه علامه طباطبائی  
♦ قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

کتاب حاضر برای پاسخ‌دهی به این گونه سؤالات تألیف شده است و پانزده فصل دارد؛ به طوری که معلمان، استادان، کارشناسان و دانشجویان فعال در عرصه تعلیم و تربیت کشور، با مطالعه آن، با رویکردهای یادگیری تلفیقی، تدریس برخط، و چگونگی پرورش یادگیرندگان مستقل آشنا خواهند شد. محتوای هر بخش به همراه فصل‌های مربوط به این شرح است:

فصل اول: مقدمه

## بخش اول: رویکردهای یادگیری تلفیقی

فصل دوم: حمایت معلم‌محور: تأملی بر شیوه‌های کنونی  
فصل سوم: دیدگاه استادان دربارهٔ مداخله مؤثر  
فصل چهارم: یادگیری تلفیقی و عمل‌گرایی  
فصل پنجم: یادگیری تلفیقی و آموزش

## بخش دوم: تدریس آن‌لاین

فصل ششم: حمایت یادگیرندگان با استفاده از رسانه‌های غیرهم‌زمان  
فصل هفتم: تکنیک‌های مفید برای رؤسای جلسات در همایش‌های آن‌لاین  
فصل هشتم: حمایت دانشجویان با استفاده از رسانه‌های هم‌زمان  
فصل نهم: تکنیک‌های مفید برای رؤسای جلسات: جلسات هم‌زمان آن‌لاین

## بخش سوم: پرورش یادگیرندگان مستقل

فصل دهم: تجربهٔ یادگیری تلفیقی  
فصل یازدهم: طراحی دورهٔ درسی یادگیری تلفیقی  
فصل دوازدهم: پرورش جست‌وجوگران الکترونیکی  
فصل سیزدهم: پرورش نویسندگان الکترونیکی  
فصل چهاردهم: پرورش ارتباط‌گران و مشارکت‌کنندگان الکترونیکی  
فصل پانزدهم: توسعهٔ کارکنان در یادگیری تلفیقی  
کتاب شامل مقالات موردی یادگیری تلفیقی است و واژه‌نامه‌ای انگلیسی-فارسی نیز در انتهای آن آمده است.

امروزه به دلایل گوناگون برنامه‌ریزان درسی و معلمان برای تدریس و یادگیری به رسانه‌های برخط روی آورده‌اند. آنان در ضمن بهره‌گیری از این گونه رسانه‌ها و تشکیل کلاس‌های درس الکترونیکی، غالباً متوجه می‌شوند که رویکردهای برخط، آن‌گونه که در کتاب‌ها ادعا می‌شود، به خوبی عمل نمی‌کنند. در نتیجه، سؤالاتی مطرح می‌شود که باید آن‌ها را مورد توجه قرار داد. برخی از این سؤالات عبارت‌اند از: آیا یادگیری برخط برای همهٔ یادگیرندگان و هر نوع کلاس درسی مناسب است؟ آیا باعث استفادهٔ مقرون به صرفه از وقت معلم می‌شود؟ آیا از این طریق، یادگیرندگان را هدایت می‌کنیم تا سریع‌تر به هدف‌های آموزشی و پرورشی دست یابند، یا آن‌ها را به حال خود رها می‌کنیم؟





## ۲. توجه دانش‌آموزان را جلب کنید

جلب توجه دانش‌آموزان در هر درس اهمیت بسیار دارد. این کار با استفاده از سبک‌های متفاوت تدریس و بهره‌گیری از منابع میسر می‌شود. اگر برای تدریس همه درس‌ها شیوه‌ای واحد به کار بگیریم، دانش‌آموزان به‌زودی کسل خواهند شد و انگیزه خود را از دست خواهند داد. بنابراین، استفاده از راه‌ها و روش‌های فعال یادگیری، دانش‌آموزان بیشتری را درگیر و متوجه موضوع یادگیری می‌کند.

## ۳. دانش‌آموزان را در فعالیت‌های یادگیری مشارکت دهید

این کار با گوناگون کردن فعالیت‌ها امکان‌پذیر است. کاربرد روش‌های متفاوت از این واقعیت ناشی می‌شود که شیوه‌های یادگیری دانش‌آموزان با هم فرق دارد و هر کدام نسبت به انجام وظایف گوناگون، رویه‌ای خاص دارد. بنابراین، سرعت یادگیری نیز باید در حالت انجام وظایف کوچک و بزرگ متفاوت باشد.

## ۴. دلیلی ندارد از همه آنچه در بسته آموزشی موجود است استفاده شود.

وقتی از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنید یا دانش‌آموزان به‌واسطه آن مطالبی را می‌آموزند، گزینش اطلاعات ناشی از آن به موضوع جلسه تدریس ارتباط می‌یابد. موارد استفاده‌تان را مشخص کنید.

## ۵. پیشاپیش سازمان و ساختار

کلاس درس را بشناسید  
ابتدا از خود بپرسید: برای

# درباره فرایند یاددهی - یادگیری

### اشاره

برای اینکه فردی از موقعیت موجود به موقعیت مطلوب برسد، وقوع یادگیری الزامی است. در ضمن اگر نتوان یادگیری را مشاهده کرد و آن را سنجید، آموزش با دشواری روبه‌رو خواهد شد. برخی از معلمان درباره تعریفی از یادگیری که دربرگیرنده‌ی واژه رفتار است، نظر مثبتی ندارند. آنان واژه رفتار را محدودکننده و ماشینی می‌دانند و آن را به مکتب رفتارگرایی نسبت می‌دهند. رفتارگرایان بر این باورند که یادگیری تغییر در رفتار است و ترجیح می‌دهند بگویند که یادگیری نتیجه تغییر رفتار است. در این مقاله، درباره یاددهی - یادگیری و عوامل مؤثر بر آن اطلاعاتی ارائه می‌شود.

### کلیدواژه‌ها: فرایند یاددهی - یادگیری، روش تدریس، فنون تدریس، کلاس درس

هورن<sup>۱</sup> (۱۳۷۹) معتقد است، استفاده از رویکردها و مواد گوناگون به جلب علاقه دانش‌آموزان به پیشرفت یادگیری کمک می‌کند. لذا توجه به چند نکته اساسی زیر می‌تواند مفید واقع شود:

### ۱. زمینه‌های تجربه فردی دانش‌آموزان را فراهم کنید

درس را از جایی شروع کنیم که دانش‌آموزان در آن ایستاده‌اند.

(موضوع دانسته‌های آنان) یعنی از نقطه‌ای که دانش‌آموزان می‌دانند و قبلاً آن را تجربه کرده‌اند. از آموخته‌های آشنا و قبلی برای گسترش اطلاعات آنان استفاده کنیم. این کار دانش‌آموزان را ترغیب می‌کند شناخت بهتری از موضوع پیدا کنند، با آن احساس همدلی داشته باشند، و موضوع جدید را به آسانی بفهمند.



تحقق هدف‌های درس، کدام نوع سازمان‌دهی مفیدتر است: «کار فردی، کار دونفری، کار با گروه‌های کوچک یا به‌کارگیری همه کلاس». ساختار کلاس را بر مبنای پاسخ به این سؤال مشخص کنید.

### ۶. در کلاس درس فضای کاری مناسب به‌وجود آورید

این نکته به آن مفهوم نیست که محیط کاری خشک و آرامی به‌وجود آورید. کارگروهی دقیقاً مولد و پرتحرک است؛ به‌ویژه اگر دانش‌آموزان در آن شرکت فعال داشته باشند. سروصداهای سازنده در کلاس درس، غالباً از سکوت اجباری پربارتر است.

### ۷. به تمرین‌های عملی بیندیشید

یادگیری بسیاری از موضوع‌های درسی مستلزم کار عملی است، زیرا ارزش یادگیری از طریق عمل ثابت شده است. در درس‌هایی که دانش‌آموزان فعالیت‌های عملی کمتری انجام می‌دهند، حداقل یادگیری صورت می‌گیرد. بنابراین، تا می‌توانید برای افراد و گروه‌های دونفری یا بیشتر فعالیت‌های عملی پیش‌بینی کنید. از این راه، به جلب توجه و انگیزه دانش‌آموزان برای پیشرفت کمک کرده‌اید.

### ۸. هر وقت لازم باشد، اجازه دهید دانش‌آموزان به‌طور فردی کار کنند

گاهی باید بخشی از فضای مدرسه را که دنج و آرام است به برخی فعالیت‌های دانش‌آموزان اختصاص داد. زیرا آن‌ها به فضایی نیاز دارند که در آنجا تمرکز حواس داشته باشند.

### ۹. تمام دانش‌آموزان را به‌طور کامل در فعالیت‌ها شرکت دهید

شرکت نکردن کامل دانش‌آموزان در فعالیت‌های یاددهی-یادگیری به معنای آن است که آن‌ها درگیر یادگیری نشده‌اند. مطمئن شوید که فعالیت‌ها با سن و توانایی‌های دانش‌آموزان هماهنگ باشند. چنانچه دانش‌آموزان برای انجام کار کوشش کامل نداشته باشند، خسته می‌شوند و به‌طور کامل درگیر فعالیت نمی‌شوند.

### ۱۰. از بعضی دانش‌آموزان بخواهید تکالیف و وظایف خواسته شده را توضیح دهند

این کار برای آن است که شما از درک درست دانش‌آموزان نسبت به آنچه از آن‌ها خواسته‌اید، مطمئن شوید. این روش بهترین راه برای ارزیابی میزان درگیری و توجه و ادراک دانش‌آموزان کلاس است.

### ۱۱. توقعات خود را به اطلاع دانش‌آموزان برسانید

خیلی ساده است که توقعات خود را در طراحی آموزشی و کارها بگنجانید، اما همچنین ساده خواهد بود که آن‌ها را فراموش کنید و به دانش‌آموزان اطلاع ندهید و آنان به‌درستی ندانند چه انتظاراتی از آن‌ها دارید. دانش‌آموزان وقتی بدانند در کجا ایستاده‌اند، بهتر می‌دانند چه کار باید بکنند.

### ۱۲. انعطاف‌پذیر باشید

خود را بیش از حد در چارچوب برنامه کار محدود نکنید. برای هر درسی یک طرح داشته باشید، اما آماده باشید در مواقعی که کارها برابر انتظارات پیش نمی‌رود، آن را تغییر دهید. زمانی را برای کشف راه‌های مورد علاقه دانش‌آموزان در نظر بگیرید؛ حتی اگر این راه‌ها در برنامه مکتوب نباشد.

### ۱۳. عقاید دانش‌آموزان را درباره اظهارنظرهای خود پرسید

این کار برای دانش‌آموزان کم‌رو تمرین خوبی است. آنان می‌توانند به‌طور خصوصی و مکتوب با معلم خود گفت‌وگو کنند. معلم همچنین می‌تواند تکالیفی در زمینه کار تعیین کند؛ (از جمله، تکالیفی برای اکتشاف یا مرور بعضی قسمت‌های درس).

\* پی‌نوشت.....

1. Horm, Helen

\* منابع.....

۱. اقلزاده، محرم (۱۳۷۸). راهنمای روش‌های نوین تدریس. آبیژ، تهران.
۲. هورن، هلن (۱۳۷۹). چگونه کیفیت آموزشی را بهبود ببخشیم. ترجمه فرخ‌لقا رئیس‌دانا. قدیانی، تهران.
۳. ژوف، علی (۱۳۸۰). حرفه معلمی. انتشارات مدرسه، تهران.

# یادگیری خودراهبر

## الگوهای راهبردی اجرای برنامه‌درسی

### اشاره

محققان ابعاد متفاوتی از یادگیری خودراهبر را شناسایی و معرفی کرده‌اند. برخی یادگیری خودراهبر را به‌عنوان فرایندهای سازمان‌دهی آموزش مورد توجه قرار داده‌اند. کانون توجه این دسته روی سطح خودمختاری فراگیرنده در فرایندهای آموزشی متمرکز است. اما برخی دیگر یادگیری خودراهبر را به منزله ویژگی‌هایی شخصی در جهت تحقق هدف‌های آموزشی قلمداد کرده‌اند. به نظر آن‌ها افراد به‌گونه‌ای می‌توانند خودمختاری عقلانی، عاطفی و اخلاقی داشته باشند که در عملکردشان پیشرفت حاصل شود. در این مقاله، ضمن تعریف و توضیح مؤلفه‌های یادگیری خودراهبر، پنج الگو برای اعمال یادگیری خودراهبر معرفی و تشریح شده است.

**کلیدواژه‌ها:** یادگیری خودراهبر، الگوهای چهار بعدی، مسئولیت‌پذیری شخصی، تعاملی سه بعدی، مرحله‌ای و مفهومی

### یادگیری خودراهبر

یادگیری خودراهبر<sup>۱</sup> را می‌توان بر حسب میزان مسئولیت‌پذیری فرد یادگیرندگان در قبال یادگیری خود تعریف کرد (نولز به نقل از سجادیان و ناد، ۱۳۸۵: ۱۱۲). نولز خود راهبری را فرایندی در نظر می‌گیرد که در آن دانش‌آموزان با کمک یا بدون کمک دیگران، به تشخیص نیازها، تنظیم اهداف، شناسایی منابع مادی و انسانی برای یادگیری، انتخاب و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری و ارزشیابی پیامدهای یادگیری خویش می‌پردازند و ابتکار عمل را به‌دست می‌گیرند (فیشر و همکاران، ۲۰۰۱). خودراهبر شدن حالتی روانی است که در آن دانش‌آموز احساس می‌کند از نظر فردی مسئول خویش و یادگیری خویش است (لانگ، به نقل از پیسکورپیچ، ۲۰۰۳). یادگیری خودراهبر به‌دلیل تأکید بر جریان‌های شناختی که دانش‌آموز از آن آگاه است (همانند خودمختاری و استقلال)، باعث تسهیل یادگیری، برنامه‌ریزی، خودپرسی، بازبینی و به‌طور کلی یادگیری فراشناختی می‌شود (آشمن، کانوی، ۱۹۹۳ و مورو و همکاران، ۱۹۹۳). ریشه‌های خودراهبری در زمینه تعلیم و تربیت را می‌توان در دیدگاه‌های تجربه‌گرایانه

جان دیویی پیدا کرد. او هشدار می‌دهد که معلم باید راهنمای دانش‌آموزان باشد، اما نباید در فرایند یادگیری دخالت یا آن را کنترل کند (ویلیامز، ۲۰۰۴). نیاز به خود مطالعه‌گری و خودانگیزی دانش‌آموزان در دنیای پر تحول کنونی، که به دنیایی دانش‌مدار تبدیل شده، ضروری است. دانش‌آموزان باید در مطالعه مستقل و خودمختار و در زمینه علم و دانش به‌روز باشند. به‌منظور استفاده از روش‌های خودراهبر در آموزش، باید میزان آمادگی دانش‌آموزان برای خودراهبری در یادگیری سنجیده شود. این میزان آمادگی عبارت است از میزان برخورداری فرد از نگرش‌ها، توانمندی‌ها و خصایص شخصیتی مورد نیاز برای یادگیری خودراهبر (ویلی، ۱۹۸۳). در این تعریف، درباره میزان آمادگی برای خودراهبری در یادگیری، چند فرض وجود دارد: نخست اینکه دانش‌آموزان بزرگسال به‌طور ذاتی خودراهبرند، یعنی آمادگی خودراهبری طیفی است که همگان به میزان و درجات متفاوت از آن برخوردارند. دوم اینکه توانمندی‌های لازم برای خودراهبری را تا حدی می‌توان به‌وجود آورد و بهترین شیوه یادگیری رفتار مستقل، رفتار خودمختارانه است. در نهایت هم توانایی

**خودراهبر شدن  
حالتی روانی  
است که در  
آن دانش آموز  
احساس می کند از  
نظر فردی مسئول  
خوبش و یادگیری  
خوبش است**

ترجیح می دهد مسئولیت یادگیری خود را برعهده بگیرد (بروکت و هیمسترا، ۱۹۹۱: ۲۴). در این الگو، هم فرایند و هم جوانب ویژگی های شخصی با هم ترکیب شده اند. همچنین، زمینه اجتماعی که نقش سازمان ها و سیاست ها در آن مورد بحث قرار گرفته، به عنوان جزئی از الگو قلمداد شده است.

**۳. الگوی تعاملی سه بعدی «گاریسون»**

**گاریسون** واضح الگوی تعاملی سه بعدی است. طبق نظر گاریسون (۱۹۹۷) یادگیری خودراهبر از سه بعد تشکیل شده است که با یکدیگر در تعامل هستند: خودمدیریتی، خودنظارتی و انگیزه.

در محیط های آموزشی، خودمدیریتی شامل استفاده یادگیرندگان از منابع آموزشی در خلال یادگیری است. الگوی گاریسون بر استفاده از منابع، و استفاده از راهبردهای یادگیری و انگیزه قوی یادگیری تمرکز دارد.

**۴. الگوی مرحله بندی شده یادگیری خودراهبر «گروو»**

**گروو** (۱۹۹۱) الگوی خود را در قالب چند مرحله تدوین کرده است. این الگو نشان می دهد که برای رسیدن به سطح خودراهبری، یادگیرنده باید مراحل طی کند. نقش معلم و یادگیرنده در هر یک از این مراحل فرق می کند. لذا باید در هر مرحله به تفاوت های فردی یادگیرندگان توجه اساسی مبذول شود. الگوی گروو در جدول ۱ نشان داده شده است.

این الگو تمایل دارد یادگیرندگانی با خودراهبری ضعیف را به یادگیرندگانی با خودراهبری بالا تبدیل کند. لذا مراحل را برای این کار پیشنهاد داده است. در این مراحل به خوبی جایگاه و نقش معلم و یادگیرنده مشخص شده است. برای مثال، اگر یادگیرندگان در مرحله ۱ قرار گرفته باشند، معلم باید نقشی اقتدار گونه داشته باشد

**جدول ۱. الگوی گروو (۱۹۹۱)**

مراحل	دانش آموز	معلم	مثال ها
مرحله ۱	وابسته	مربی مقتدر	باز خورد فوری مربی، تمرین، سخنرانی، اطلاع یابی، تفاوت بینی
مرحله ۲	علاقه مند	برانگیزاننده، راهنما	سخنرانی امیدبخش به علاوه بحث هدایت شده. هدف، زمینه و راهبردهای یادگیری
مرحله ۳	درگیر	تسهیل گر	بحث تسهیل شده به وسیله معلمی که به طور برابر در بحث شرکت می کند. سمینار، پروژه های گروهی
مرحله ۴	خودراهبر	محول کننده	دوره انترنی، پایان نامه نویسی، کار فردی یا گروهی، مطالعه خودراهبر

یادگیری مستقل در یک موقعیت یا زمینه را می توان به دیگر موقعیت ها تعمیم داد (کندی، ۱۹۹۹، گاکلیمینو، ۱۹۸۹). البته میزان تعمیم پذیری این فرایند به تبحر در پنج مهارت زیربنایی معطوف است: مهارت هدف گذاری، مهارت پردازشی، مهارت شناختی، مهارت تصمیم گیری و مهارت خودآگاهی (لانگ، ۲۰۰۲). همچنین، میزان خودراهبری در حیطه های معینی از دانش متفاوت است. فرد خودراهبر ممکن است در ریاضیات به اندازه انگلیسی آمادگی برای خودراهبری نداشته باشد.

در تحقیقی دیگر، تأثیر طرح یادگیری خودراهبر روی دانش آموزانی که طیف های گوناگون خودراهبری داشتند، به آزمایش گذاشته شد. شواهد نشان داد، دانش آموزانی که آمادگی کمتری برای یادگیری خودراهبر دارند، در مواجهه با چنین طرحی، دچار اضطراب زیادی می شوند؛ درست شبیه دانش آموزانی که آمادگی بالایی برای خودراهبری در یادگیری دارند، اما در معرض سطوح بالای معلم رهبری قرار می گیرند (گروو، ۱۹۹۱؛ ویلی، ۱۹۸۳).

**۱. الگوی چهار بعدی «کندی»**

در الگوی **کندی**، یادگیری خودراهبر، به عنوان چتری مفهومی، از چهار بعد تشکیل شده است:

- خودراهبری به منزله ویژگی شخصی (خود مختاری شخصی)؛
  - خودراهبری به منزله رضایت و ظرفیت فرد برای هدایت خود (خودمدیریتی)؛
  - خودراهبری به منزله شیوه سازمان دهی آموزش در محیط های رسمی (کنترل فراگیر)؛ و
  - خودراهبری به عنوان پیگیری انفرادی فرصت های یادگیری در محیط های غیررسمی.
- برای مثال در محیط های اجتماعی طبیعی (خودآموزی).

تنوع سازه ها در الگوی کندی، درک عمیقی از یادگیری خودراهبر را ایجاد کرده است. به علاوه، الگوی کندی اولین الگویی است که به یادگیرندگان امکان می دهد در حوزه های متفاوت محتوا خودراهبر باشند.

**۲. الگوی مسئولیت پذیری شخصی «بروکت و هیمسترا»**

**بروکت و هیمسترا** (۱۹۹۱) مبنایی منطقی برای دو دیدگاه اصلی در توسعه ادراک یادگیری خودراهبر فراهم کرده اند. در اولین دیدگاه، یادگیری «فرایند»ی است که یادگیرنده مسئولیت اصلی برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی آن را برعهده می گیرد. در دیدگاه دوم، یادگیری خودراهبر به «هدفمندی» اشاره دارد که در آن یادگیرنده

به منظور استفاده از روش‌های خودراهبر در آموزش، باید میزان آمادگی دانش‌آموزان برای خودراهبری در یادگیری سنجیده شود. این میزان آمادگی عبارت است از میزان برخورداری فرد از نگرش‌ها، توانمندی‌ها و خصایص شخصیتی مورد نیاز برای یادگیری خودراهبر

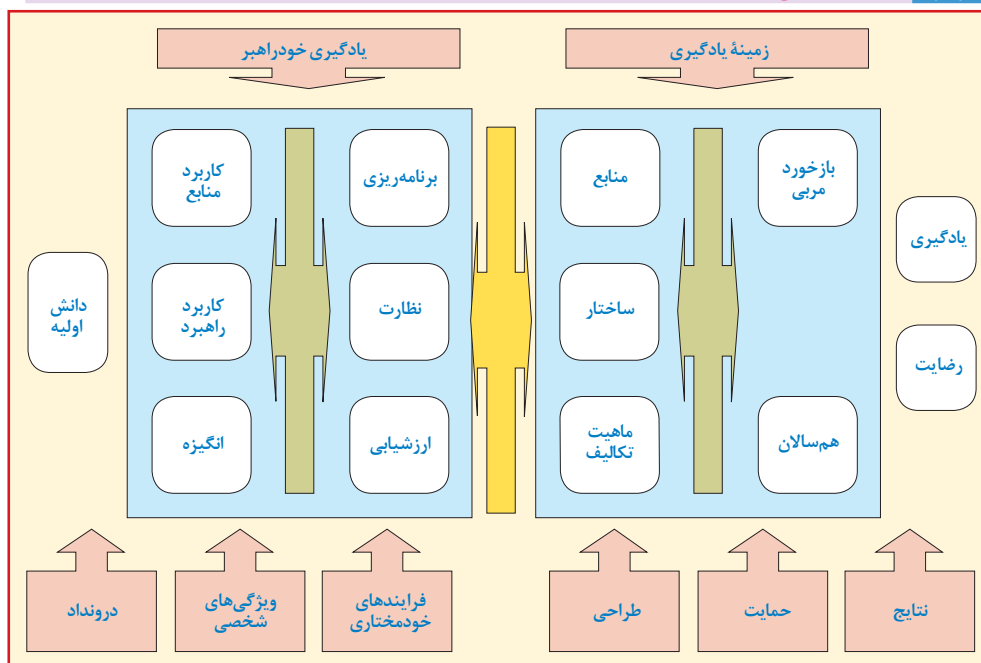
## ۵. الگوی مفهومی برای درک یادگیری خودراهبر در محیط‌های یادگیری برخط «سونگ و هیل»

این الگو که سونگ و هیل (۲۰۰۷) ارائه داده‌اند، شش مؤلفه اصلی دارد به نام‌های: درونداد، ویژگی شخصی، فرایندهای خودمختاری، طراحی، حمایت و نتایج (نمودار ۱).

ویژگی بارز الگوی سونگ و هیل این است که برخلاف تمامی الگوهای قبلی که به محیط‌های سنتی و بهره‌بردارانه اختصاص دارند، به منظور ایجاد یادگیری خودراهبر در محیط‌های برخط و مجازی ابداع شده است.

و به تبع آن یادگیرندگان نیز از نقشی وابسته به معلم برخوردار باشند. معلم در این مرحله از تکنیک‌هایی همچون سخنرانی رسمی که بر موضوع درسی تأکید می‌کند و تمرین‌های ساختارمند و نیز تدریس انفرادی استفاده می‌کند. به‌طور تدریجی، در این راستا معلم تلاش می‌کند با گذراندن یادگیرندگان از مراحل بعدی و تفویض اختیار، آن‌ها را به سطح خودراهبری و استقلال برساند، به‌طوری‌که در مرحله چهارم، معلمان کنار می‌ایستند تا یادگیرندگان به تنهایی بر کار خود نظارت کنند. آن‌ها برای تحقق این امر از فهرست وارسی (چک‌لیست)‌های ارزشیابی، جدول‌های زمانی و چارت‌های مدیریتی استفاده می‌کنند.

نمودار ۱. الگوی مفهومی یادگیری خودراهبر در زمینه یادگیری برخط (سونگ و هیل).



### \* منابع

۱. نادی، محمد علی و سجادیان، ایلناز (۱۳۸۵). هنجاریابی مقیاس سنجش خودراهبری در یادگیری در مورد دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر اصفهان. نوآوری‌های آموزشی. سال ۵، شماره (۱۸)، صفحه ۱۱۲.
۲. Ashman, A. F. & Cnway, R.N.F (1993). Cognitive strategies for education. New York: Rutledge. Retrieved 5/4/2009, from <<www.newc. Astle. edu. an. /school/education/staff>>.
۳. Brockett, R. G., & Hiemstra, R. (1991). Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice. New York: Routledge.
۴. Candy P.C (1991). Self-direction for Lifelong Learning: A Comprehensive Guide to Theory and Practice.
۵. Fisher, M.King, J. & Tague, G. (2001). Development of a Self-directed learning Readiness scale for nursing education. Nurse Education Today
۶. Garrison, D.R. (1997). Self-Directed Learning. Toward A Comprehensive model. In *Adult Education Quarterly*, fall.48 (10):16-18.
۷. Grow, G. (1991). Teaching learners to be self-directed. *Adult Education Quarterly*.41 (3):125-149.
۸. Long, H.B. (2002). Skills for self directed learning Curtin University of technology. Retrieved 8/5/2009 from <<http://cleo.murdoch. Edu.Au/confs/tlf.
۹. Morrow, L.M. & Others (1993). Promoting independent reading and writing through self-directed literacy. Activities in a collaborative setting. Reading research report. no.2. (Ed).356-455.
۱۰. Song, L. & Hill, J.R. (2007). A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1), P.31.
۱۱. Williams, B. (2004). Self direction in problem based learning program. *Nurse Education Today*. Vol 24, pp 277-285.
۱۲. Wiley, K. (1983). Effects of a self directed learning project and preference for structure on self directed learning readiness. *Nursing Research*. 32(3): 181-185.

### \* پی‌نوشت

1. Self directed Learning
2. Hiemstra





# یک درس به یادماندنی

به کلاس رفتم، دانش‌آموزان از پنجره مشغول تماشای بیرون بودند و از اولین برف زمستانی لذت می‌بردند. کنار آن‌ها ایستادم. ناگهان به فکر رسیدم که کلاس درس را زیر بارش برف برگزار کنم. با معلم هم‌پایه‌ام مشورت کردم و به اتفاق او و دانش‌آموزان هر دو کلاس به حیاط رفتیم. در ابتدا دانش‌آموزان چند کلمه روی برف‌ها نوشتند و بعد از آن، من و همکارم نشانه «ف» را تدریس کردیم. بچه‌ها در پایان آدم‌برفی درست کردند، در حالی که درس «ف» برای آن‌ها ماندنی شد. این اتفاق همچنین گامی بود در فرو ریختن دیوار کلاس‌ها و برقراری تعامل سازنده بین دو همکار.

شادی و تنوع‌بخشی به محیط آموزشی، در کنار فرایند یاددهی - یادگیری، بادر نظر گرفتن راهبردهای علمی و اثربخش میسر می‌شود. امروزه آموزش از راه طبیعت یا در طبیعت، از اثرگذارترین روش‌های متداول آموزشی در کشورهای متمدن است. معلمان در هر جا می‌توانند به‌منظور غنی‌سازی فرایندهای یاددهی - یادگیری، از فرصت‌ها استفاده کنند و شرایطی به‌وجود آورند که هم به دانش‌آموزان خوش بگذرد و هم یادگیری وسعت و عمق بیشتری پیدا کند و بخش ماندگاری از تجربه زندگی آن‌ها شود. صبح‌گاه یکی از روزهای سرد زمستان که برف همه جا را سفیدپوش کرده بود و مدرسه حال و هوای خاص خود را داشت، وقتی



# مقایسه محیط‌های یادگیری مجازی و غیرمجازی

**کلیدواژه‌ها:** یادگیری، تعامل در محیط یادگیری، محیط یادگیری، مجازی

گوناگون و نحوه دستیابی به آن‌ها بپردازند. اما نوع تعامل آموزشی در محیط‌های یادگیری مذکور با یکدیگر متفاوت است، به طوری که حتی فعالیت‌های یادگیرندگان در محیط یادگیری مجازی در زمینه موضوع آموزش، بسیار متنوع و گسترده‌تر از یادگیرندگان غیرمجازی است. زیرا بنابر گفته اندرسون<sup>۳</sup> و الومی<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) یادگیرنده در محیط‌های غیرمجازی، با پرسیدن سؤال از مدرس، حمایت‌های لازم را دریافت می‌کند، در صورتی که در محیط مجازی، یادگیرنده از حمایت‌های آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برخوردار است، به طوری که یادگیری وی از حالت خطی به حالت شبکه‌ای تبدیل می‌شود. همین عامل، یعنی تنوع در منابع حمایتی و نحوه تعامل، باعث می‌شود که محیط یادگیری مجازی بسیار متفاوت‌تر از محیط یادگیری غیرمجازی باشد (دیویی<sup>۵</sup>، ۱۹۱۶).

نظریه پرداز یادگیری شناخت‌گرا، از تعامل به مثابه عنصر تعیین‌کننده فرایند آموزشی یاد می‌کند و معتقد است، تعامل زمانی روی می‌دهد که یادگیرنده اطلاعات جامدی را که از دیگران (یا سایر منابع) به او انتقال یافته است، شکل دهد و دانشی با کاربرد و ارزش فردی و شخصی بسازد. بنابراین، ملاک اولیه هر نوع رسانه آموزشی، تعامل است و این موضوع در یادگیری یادگیرندگان نقشی کلیدی دارد، به طوری که بتس اظهار می‌دارد، نقش کلیدی تعامل در حمایت و حتی تعریف تعلیم و تربیت، تاریخی بس طولانی دارد (اندرسون و الومی، ۱۳۸۵). تعامل در محیط‌های یادگیری (به‌ویژه در محیط یادگیری مجازی) شکل‌های متنوع و پیچیده‌ای دارد، اما اکثر نظریه‌پردازان یادگیری، به‌ویژه نظریه‌پردازان ساخت‌گرا، به ارزش تعامل هم‌تا با هم‌تا تأکید دارند. با این حال، تفاوت در نوع عرضه برنامه آموزشی به یادگیرندگان، امکان بهره‌گیری از انواع تعامل را بر حسب محیط یادگیری (مجازی و غیرمجازی) فراهم می‌سازد و این امر می‌تواند به ایجاد فرصت‌های آموزشی غنی‌شده برای یادگیرندگان بینجامد که نتیجه آن به یادگیری و کسب تجربه‌های آموزشی متفاوت در بین یادگیرندگان منجر خواهد شد.

تاکنون نظریه‌پردازان از مفهوم یادگیری تعاریف گوناگونی ارائه کرده‌اند؛ به طوری که هر نظریه‌پرداز، مفهوم یادگیری را بر حسب تعلق که به مکتب یادگیری خاصی دارد، تعریف کرده است. امروزه مکاتب فکری گوناگونی برای یادگیری وجود دارند که می‌توان به طور مشخص از انواع رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساختن‌گرایی نام برد. رفتارگرایان معتقدند، یادگیری تغییر در رفتار آشکار است. شناخت‌گراها معتقدند، یادگیری کسب و بازسازی ساختارهای شناختی است که از طریق آن اطلاعات پردازش و در حافظه ذخیره می‌شوند و ساختن‌گرایان بر نقش فعال یادگیرنده در درک و فهم و ساختن دانش تأکید دارند (سیف، ۱۳۸۶، ص ۱۲۰، ۱۴۸، ۲۰۸).

از سوی دیگر، همان‌طور که می‌دانیم، یادگیری در خلأ صورت نمی‌پذیرد، بلکه نیازمند محیط‌های شناخته‌شده‌ای مانند کلاس درس است. با پیشرفت‌های اخیر در زمینه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، محیط یادگیری خاصی شکل گرفته که از آن به نام «مجازی» یاد می‌شود. زیربنای آموزش و یادگیری در هر دو محیط یادگیری (مجازی و غیرمجازی)، تعاملی است که بین یادگیرندگان با یکدیگر و با معلم برقرار می‌شود. این تعامل در محیط‌های یادگیری حضوری، از طریق تماس چهره به چهره بین یادگیرنده با مدرس (یا مدرسان)، یادگیرنده با یادگیرنده (یا یادگیرندگان)، و یادگیرنده با محتوا و منابع آموزشی، صورت می‌پذیرد. اما در محیط‌های یادگیری مجازی این‌گونه تعاملات به واسطه انواع رسانه‌ها و فناوری‌های گوناگون، به آسانی امکان‌پذیر شده است (بتس<sup>۱</sup> و پول<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷ به نقل از مظلومی، ۱۳۸۸). محیط یادگیری غیرمجازی بیشتر بر مدرس تکیه دارد و یادگیرندگان در آن چندان فعال نیستند. زیرا هر یک به صورت فردی در پی کسب یادگیری هستند. اما در محیط یادگیری مجازی، یادگیرنده بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد. به طوری که یادگیرنده به طور مستقل به کشف پدیده‌ها و مطالب مختلف می‌پردازد. حتی یادگیرندگان گروه‌هایی را تشکیل می‌دهند که در آن می‌توانند فعالانه به کشف دانش‌های

بر پایه یافته‌های این پژوهش توصیه می‌شود از یادگیری تلفیقی استفاده شود. به این معنا که کاربرد رسانه‌های برخط در یک برنامه یا واحد درسی، به همراه استفاده از مزایای ارتباط چهره به چهره و دیگر شیوه‌های سنتی، برای حمایت از یادگیرندگان مورد توجه قرار گیرد



جدول ۱. توزیع فراوانی دانشجویان گروه نمونه بر حسب جنسیت

گروه جنسیت	مرد	زن	کل
مجازی	۲ ٪۲۸/۶	۵ ٪۷۱/۴	۷ ٪۱۰۰
غیرمجازی	۱ ٪۱۴/۳	۶ ٪۸۵/۷	۷ ٪۱۰۰
کل	۳ ٪۲۱/۵	۱۱ ٪۷۸/۵	۱۴ ٪۱۰۰

جدول ۲. توزیع فراوانی مدرسان گروه نمونه بر حسب جنسیت

گروه جنسیت	مرد	زن	کل
مجازی	۷ ٪۷۷/۸	۲ ٪۲۲/۲	۹ ٪۱۰۰
غیرمجازی	۷ ٪۶۳/۶	۴ ٪۳۶/۴	۱۱ ٪۱۰۰
کل	۱۴ ٪۷۰	۶ ٪۳۰	۲۰ ٪۱۰۰

سپس معدل تحصیلی آنان، به‌عنوان شاخص یادگیری، از پرونده تحصیلی‌شان استخراج شد. از سوی دیگر، برای سنجش تعامل در محیط یادگیری از نظر دانشجویان و مدرسان از دو پرسشنامه بسته پاسخ محقق‌ساخته که اعتبار ۹۳ درصد داشتند استفاده شد. بعد از تکمیل و نمره‌گذاری پرسش‌نامه‌ها، به‌منظور مقایسه میزان یادگیری

از آنجا که طراحی آموزشی یادگیری مجازی بر پایه اصول حاکم از سه مکتب فکری رفتارگرایی، شناخت‌گرایی و ساختن‌گرایی صورت گرفته است، بسیاری از صاحب‌نظران استدلال می‌کنند که یادگیری در محیط‌های مجازی، به‌دلیل استفاده از شبکه اطلاعات، حرکتی رو به جلو به‌شمار می‌آید که کیفیت آموزشی را افزایش خواهد داد. اما این سؤال هنوز بی‌جواب مانده است که آیا اصولاً رسانه فی‌نفسه بر یادگیری تأثیری خواهد گذاشت؟ (کلارک، نقل از اندرسون و الومی، ۲۰۰۴). دیدگاهی که به سادگی می‌توان از آن دفاع کرد، این است که فقط شیوه‌های آموزشی چهره به چهره و نه رسانه‌ها، می‌توانند کیفیت آموزشی را ارتقا دهند.

بنابراین، با توجه به تفاوت‌های موجود بین کیفیت و نحوه تعامل یادگیرندگان در محیط‌های یادگیری مجازی و غیرمجازی، این سؤال‌ها مطرح می‌شود که:

۱. آیا بین میزان یادگیری یادگیرندگانی که ماده درسی را در محیط غیرمجازی آموزش دیده‌اند با یادگیرندگانی که همان ماده درسی را در محیط مجازی آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد؟
۲. آیا بین نظر عوامل انسانی (آموزش‌دهنده و یادگیرنده) در زمینه چگونگی تعامل در محیط‌های یادگیری مجازی و غیرمجازی تفاوت وجود دارد؟

### چکیده پژوهش

هدف از انجام پژوهش، مقایسه میزان تعامل و یادگیری یادگیرندگان در دو محیط یادگیری مجازی و غیرمجازی (حضور) است. لذا، از جامعه هدف (مدرسان و دانشجویان رشته کتابداری مجازی و غیرمجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشکده پیراپزشکی علوم پزشکی تهران در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲)، گروهی به روش تصادفی، به‌عنوان نمونه مورد مطالعه (به شرح جدول‌های شماره‌های ۱ و ۲) انتخاب شدند.

**جدول ۵. مقایسه میزان تعامل در محیط یادگیری مجازی و غیرمجازی با استفاده از آزمون t برحسب نظر مدرسان**

شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t محاسبه شده	درجه آزادی	نتیجه
مجازی	۹	۹۵/۳۳	۱۹/۷۵۵	۰/۰۶۹	۱۸	$P > ۰/۰۵$
غیرمجازی	۷	۹۴/۷۳	۱۹/۲۳۱			

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، نتیجه آزمون t حاکی از این است که بین میانگین نمره‌های تعامل در کلاس‌های درس مجازی و غیرمجازی، از نظر یادگیرندگان و مدرسان تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که از نظر یادگیرندگان و مدرسان، نوع کلاس درس (مجازی و غیرمجازی) در میزان تعامل آنان در کلاس‌های درس تأثیر معنی‌دار نمی‌گذارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، بین میزان یادگیری و تعامل در دو محیط یادگیری مجازی و غیرمجازی (حضوری) تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. در صورتی که ادعاهای موجود مبنی بر این است که آموزش از طریق اینترنت و ابزارهای الکترونیکی یادگیری یادگیرندگان را نسبت به کلاس درس سنتی، تا ۲۵ درصد افزایش می‌دهد (ناپدو، ۲۰۰۶). در همین راستا، کاسکا<sup>۹</sup> و همکاران (۲۰۰۸) به نقل از سیلوشی، (۱۳۹۰) در تحقیقی که در آموزش عالی با عنوان «مناسب بودن محیط‌های یادگیری برای آموزش عالی» انجام دادند، نتیجه گرفته‌اند که دانشجویان در محیط یادگیری مجازی نسبت به محیط‌های سنتی، پیشرفت تحصیلی بالاتری داشته‌اند. راسل<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۱) به نقل از کیخسروی، (۱۳۹۰) در یک بررسی دقیق و علمی، گزارش چندین مقاله علمی را مطالعه کرد که حاصل آن کتابی است با عنوان «پدیده‌ای بدون تفاوت معنی‌دار». وی در این کتاب اظهار می‌دارد، نتیجه بررسی‌ها حاکی از آن است که میان یادگیری مجازی و غیرمجازی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد و با این تفاوت تا حدودی به نفع آموزش مجازی است.

درباره تبیین این نتیجه پژوهش می‌توان اظهار داشت، اگرچه میزان و کیفیت یادگیری یادگیرندگان تحت تأثیر و به کارگیری مطلوب عوامل متعدد (مانند امکان دسترسی به فناوری اطلاعات و شیوه آموزش) می‌تواند یادگیری یادگیرندگان را افزایش دهد، اما یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، آنچه در معنای اخص کلمه از آموزش مجازی و عناصر مرتبط به آن یاد می‌شود، در جامعه آموزشی کشور ما آن‌گونه نیست، زیرا تجربه آموزشی و یادگیری کادر آموزشی نشان می‌دهد که یادگیرندگان صرفاً با مطالعه جزوات قادرند از عهده امتحانات پایان

در کلاس‌های درس تلفیقی، هم تعامل و هم از تباط چهره به چهره در کلاس حاکم است، هم پرسش و پاسخ بین یادگیرندگان و یادگیرنده بامدرس صورت می‌گیرد، و هم یادگیرندگان سر کلاس درس از طریق رایانه آموزش لازم را می‌بینند

و تعامل دو گروه مورد مطالعه، از آزمون‌های t و ناپارامتریک<sup>۱۱</sup> استفاده به عمل آمد. نتایج به دست آمده به این شرح‌اند:

**فرضیه اول پژوهش:** بین یادگیری دو گروه یادگیرندگانی که در محیط مجازی و غیرمجازی آموزش دیده‌اند، تفاوت وجود دارد.

**جدول ۳. مقایسه یادگیرندگان با استفاده از آزمون U من وایتنی**

شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیارها	مجموع رتبه‌ها	میانگین رتبه‌ها	مقدار U محاسبه شده	مقدار Z محاسبه شده	نتیجه
مجازی	۷	۱۶/۳	۲/۱۳۱	۵۰/۵	۷/۲۱	۲۲/۵	-۰/۲۵۶	$P > ۰/۰۵$
غیرمجازی	۷	۱۷/۰۸	۷/۲۱	۵۴/۵	۷/۷۹			

نتیجه آزمون U من وایتنی نشان می‌دهد، بین میانگین معدل درسی یادگیرندگان کلاس‌های درس مجازی و غیرمجازی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. به این معنا که هر دو نوع کلاس درس به یادگیری منجر می‌شود، اما این یادگیری به‌گونه‌ای نیست که برتری معنی‌دار یک روش آموزش را بر روش دیگر نشان دهد.

**فرضیه دوم پژوهش:** بین میزان تعامل در محیط‌های یادگیری مجازی و غیرمجازی تفاوت وجود دارد.

**جدول ۴. مقایسه میزان تعامل در محیط یادگیری مجازی و غیرمجازی با استفاده از آزمون t برحسب نظر یادگیرندگان**

شاخص‌ها	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار t محاسبه شده	درجه آزادی	نتیجه
مجازی	۷	۶۴/۴۳	۱۷/۸۲۲	-۱/۳۹۹	۱۲	$P > ۰/۰۵$
غیرمجازی	۷	۷۶/۱۴	۱۳/۱۷۴			

ترم برآیند. لذا کافی است یادگیرندگان منابع مکتوب را در اختیار داشته باشند و با مطالعه و حفظ کردن محتوای آن‌ها در امتحان موفق شوند. همین شیوه مطالعه و بهره‌گیری از کلاس درس است که هرگونه آموزشی به یادگیرندگان ارائه شود، نمی‌تواند بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی آنان تأثیر معنادار بر جای گذارد. زیرا آنان با مطالعه منابع، خود را برای امتحان آماده می‌کنند؛ در واقع، محیط مجازی در معنای اخص کلمه ایجاد نشده است. از سوی دیگر، تسهیل تعامل در طراحی آموزشی، برای پیشرفت یادگیرنده در یک دوره آموزشی، به‌ویژه در محیط یادگیری مجازی، یک هدف مهم است. لذا جین<sup>۱۱</sup> و کاپنور<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۹)، به نقل از مهدی جعفری، (۱۳۹۲) تعامل در آموزش مجازی را پیچیده‌تر از آموزش غیرمجازی می‌دانند و معتقدند، کمبود تعامل باعث کاهش انگیزه یادگیرنده و در نهایت کاهش موفقیت یادگیری وی می‌شود.

بنابراین، محیط یادگیری تعاملی یکی از عواملی است که بر موفقیت اجرای آموزش مجازی بیشترین تأثیر را دارد. در تأیید این نظر، بسیاری از صاحب‌نظران استدلال می‌کنند، یادگیری در محیط‌های مجازی، به دلیل استفاده از شبکه اطلاعات، حرکتی رو به جلو به‌شمار می‌آید که بر کیفیت آموزشی خواهد افزود.

اما این سؤال هنوز بی‌جواب مانده است که آیا اصولاً رسانه فی‌نفسه بر یادگیری تأثیر خواهد گذاشت؟ دیدگاهی که به‌سادگی می‌توان از آن دفاع کرد این است که فقط شیوه‌های آموزشی چهره به چهره و نه رسانه‌ها، می‌توانند کیفیت آموزش و یادگیری را ارتقا دهند، زیرا زیربنای آموزش و یادگیری در هر دو محیط یادگیری مجازی و غیرمجازی، تعاملی است که بین یادگیرندگان برقرار می‌شود. این تعامل در محیط‌های یادگیری حضوری از طریق تماس چهره به چهره بین یادگیرنده با مدرس یا مدرسان، یادگیرنده با یادگیرنده یا یادگیرندگان، یادگیرنده با محتوا و منابع آموزشی صورت می‌پذیرد. اما در محیط‌های یادگیری مجازی، این‌گونه تعاملات به‌واسطه انواع رسانه‌ها و فناوری‌های گوناگون به آسانی امکان‌پذیر می‌شود (بیتس و پول، ۲۰۰۷، به نقل از مظلومی، ۱۳۸۸). در واقع، تعامل در محیط یادگیری می‌تواند به ایجاد فرصت‌های آموزشی غنی‌شده برای یادگیرندگان منجر شود که نتیجه آن به یادگیری و کسب تجربه‌های آموزشی متفاوت در بین یادگیرندگان می‌انجامد.

## پیشنهاد

**مک‌دونالد<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۶)** می‌گوید: «فناوری‌های از راه دور امکانات جدیدی را در آموزش عالی پدید آورده و بسیاری از پیش‌بینی‌های آکنده از شور و شوق را در پی داشته است. با این حال، می‌دانیم یادگیرندگانی هستند که منحصراً به یادگیری برخط علاقه نشان نمی‌دهند یا شاید به حد انتظار آن را تجربه نکرده‌اند. آن‌ها ممکن است به‌طور کامل در کلاس‌ها شرکت نکنند و حتی با شرکت نکردن در دوره‌ها، بی‌علاقگی خود را نشان دهند. لذا در دوره‌هایی که کاملاً به‌طور برخط ارائه می‌شوند، تداوم مشارکت یادگیرندگان خطرات جدی برای سلامتی آنان در پی خواهد داشت. اکنون زمان آن رسیده است

که نگاهی مجدد به آموزش برخط داشته باشیم و ببینیم تا چه اندازه یادگیرندگان را می‌شناسیم؟ چگونه از آن‌ها حمایت می‌کنیم و آنان چه فرصت‌های دیگری برای یادگیری از یکدیگر دارند؟

بنابراین، بر پایه یافته‌های این پژوهش توصیه می‌شود: یادگیری تلفیقی استفاده شود. به این معنا که کاربرد رسانه‌های برخط در یک برنامه یا واحد درسی، به همراه استفاده از مزایای ارتباط چهره به چهره و دیگر شیوه‌های سنتی، برای حمایت از یادگیرندگان مورد توجه قرار گیرد. **لوریلارد<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۳)** به نقل از مک‌دونالد، (۲۰۰۶) معتقد است، برای مؤثر ساختن فرایند یاددهی و یادگیری، به نوعی تعادل رسانه‌های نیازمندیم و بعید به نظر می‌رسد که عنصر فناوری اطلاعات و ارتباطات بتواند در بیش از ۵۰ درصد کل این فرایند نقش مؤثری ایفا کند. در واقع، یادگیری تلفیقی می‌تواند پاسخگویی به نیازهای یادگیرنده را از طریق انتخاب آگاهانه راهبردهای مداخله‌ای افزایش دهد. این راهبردها می‌توانند به‌صورت برخط و چهره به چهره، همراه با نقش محوری یک مدرس اندیشمند امکان‌پذیر شوند. به کلامی دیگر، در کلاس‌های درس تلفیقی، هم تعامل و هم ارتباط چهره به چهره در کلاس حاکم است، هم پرسش و پاسخ بین یادگیرندگان و یادگیرنده با مدرس صورت می‌گیرد، و هم یادگیرندگان سر کلاس درس از طریق رایانه آموزش لازم را می‌بینند و می‌توانند به فناوری‌ها، اطلاعات و ارتباطات دسترسی داشته باشند. یعنی یادگیرندگان هم‌زمان به‌طور مجازی و غیرمجازی در کلاس درس آموزش ببینند.

## \* پی‌نوشت

1. Bates	2. Poole	3. Anderson
4. Ellomi	5. Dewey	6. Clark
7. Uman whitney	8. Naidu	9. Kaska
10. Russell	11. Jain	12. Cochenour
13. Macdonald	14. Laurillard	

## \* منابع

- این گزارش پژوهشی به راهنمایی دکتر مریم گل‌بابایی انجام گرفته و استخراج شده است و اطلاعات کامل آن چنین است:
- مهدی‌نیا، سکینه (۱۳۹۳). تأثیر تعامل در محیط‌های مجازی و غیرمجازی بر یادگیری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ‌نشده رشته تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب.
۱. اندرسون، ت؛ الومی، ف (۱۳۸۵). یادگیری الکترونیکی در تئوری و عمل. ترجمه ع. زمانی و سیدالله عظیمی. نشر مؤسسه توسعه فناوری اطلاعات آموزشی مدارس هوشمند. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۴).
۲. سیاوشی، م (۱۳۹۰). تحلیل الگوهای آموزشی مجازی موجود در ارائه الگوی پیشنهادی برای توسعه دانشگاه مجازی در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده رشته تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب.
۳. سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۶). روان‌شناسی پرورشی نوین. دوران. تهران.
۴. کیخسروی، ع (۱۳۹۰). سنجش ابعاد کیفی آموزش مجازی و مقایسه آن با دوره حضوری در دانشگاه اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده رشته علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه اصفهان.
۵. مظلومی، ا (۱۳۸۸). بررسی تأثیر چند رسانه‌های آموزشی تعاملی و غیرتعاملی بر میزان یادگیری دانشجویان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده رشته تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب.
۶. مهدی جعفری، س (۱۳۹۲). اثر تکالیف درسی بر میزان یادگیری در آموزش الکترونیکی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده رشته تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب.
۷. مک‌دونالد، ژانت (۱۳۸۸). راهنمای یادگیری و تدریس تلفیقی. ترجمه اسماعیل زارعی زورکی و وحید صالحی. انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی. تهران. (سال انتشار اثر به زبان اصلی، ۲۰۰۶).
8. Naidu, S. (2006). E- Learning: Guidebook of principles, Procedures and practices. Published on Behalf of the commonwealth educational Media Center for Asia, Iran. NewDelhi.

# دیدگاه‌های متفاوت به تکنولوژی آموزشی

## با تأکید بر آموزش الکترونیکی

کلیدواژه‌ها: تکنولوژی آموزشی، آموزش الکترونیک، تدریس، یادگیری

### چکیده

با رشد شبکه‌های رایانه‌ای و بسترهای مخابراتی، و تکنولوژی نوین آموزشی، دانش آموز می‌تواند به شبکه یادگیری متصل شود و بیاموزد. چنین قابلیت‌هایی جامعه را به سمتی سوق می‌دهد که تمام شئون آن بر فناوری اطلاعات مبتنی شود. در چنین جامعه‌ای تکنولوژی آموزشی نیز دستخوش تغییر می‌شود. امتیازات این تکنولوژی آموزشی نوین عبارت‌اند از: دسترسی سریع فراگیرندگان به مطالب و رفع تأخیرات پستی؛ تسهیل در کاوش و دستکاری متن به وسیله دانش آموز؛ کاهش هزینه‌های انتشار و حمل و نقل؛ افزایش سهولت در طراحی و تولید، روز آمد کردن و بازنگری در مطالب آموزشی. علاوه بر این، قابلیت اینترنت در ایجاد ارتباط، اشکال گوناگون تعامل دانش آموز با دانش آموز، دانش آموز با محتوا و دانش آموز با معلم را میسر می‌سازد. مبانی نظری تکنولوژی یادگیری، به عنوان زیربنای تدریس و یادگیری، بیانگر ارزش‌ها و عقاید مربوط به یک تجربه آموزشی است. ما از طریق درک و روشن کردن عناصر نظری یک تجربه آموزشی است که می‌توانیم آرمان‌هایی را که سعی در تحقق آن‌ها داریم، به نمایش در آوریم. اگر چه یادگیری الکترونیکی به عنوان سردمدار تغییر و تحول در آموزش و پرورش و آموزش عالی مطرح شده، اما خود نیازمند هدف و مقصدی مشخص است. هدف این مقاله توصیف و تشریح مفروضات، دیدگاه‌ها، مفاهیم و اصولی است که چارچوب نظری دیدگاه‌های مختلف را در زمینه تکنولوژی آموزشی و یادگیری الکترونیکی تبیین می‌کنند.

### سراغاز

این گونه از جوامع، مفاهیم سنتی موجود در زمینه‌هایی همچون اقتصاد، آموزش، کسب و کار، مدیریت، تجارت و فرهنگ دچار تحول می‌شود.

اختراع رایانه در اواسط قرن بیستم، گسترش شبکه‌های ارتباطی و اهمیت اطلاعات در حیات اجتماعی، منشأ تحولات نوینی در زندگی انسان شده است. دوران جدید که به «عصر اطلاعات» موسوم است، مولود فناوری اطلاعات و ارتباطات محسوب می‌شود. بشر امروز جامعه‌ای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات را تجربه می‌کند که از ویژگی‌های خاص خود برخوردار است. چنین جامعه‌ای را «جامعه اطلاعاتی» گویند. در

**جامعه اطلاعاتی و رویکردهای نوین در آموزش**  
«فناوری اطلاعات»، به عنوان منشأ اصلی جامعه اطلاعاتی، نتیجه ظهور رایانه، توسعه شبکه‌های مخابراتی و نیاز روزافزون به استفاده از اطلاعات بوده است. مطالعات انجام شده در ارتباط با برنامه‌های توسعه اغلب



«فناوری اطلاعات»  
به عنوان منشأ  
اصلی جامعه  
اطلاعاتی، نتیجه  
ظهور رایانه، توسعه  
شبکه‌های مخابراتی  
و نیاز روزافزون به  
استفاده از اطلاعات  
بوده است

### مزایای آموزش الکترونیکی

- برخی از مزایای آموزش الکترونیکی عبارت‌اند از:
- حذف محدودیت زمان و مکان (امکان یادگیری در هر مکان و زمان)؛
- امکان یادگیری در هر سن؛
- کاهش هزینه تحصیل؛
- دسترسی ساده به منابع آموزشی جدید؛
- تحقق عدالت در نظام آموزشی؛
- امکان یادگیری مشارکتی بدون هیچ حد و مرز جغرافیایی؛
- یادگیری انتخابی دوره‌های آموزشی.
- این آموزش از دیدگاه کاربردی و با توجه به سیستم‌های در حال توسعه به سه دسته تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از:
- آموزش مبتنی بر وب؛
- سیستم‌های الکترونیکی پشتیبان؛
- کلاس‌های مجازی غیرهم‌زمان.

### سیستم‌های مدیریت آموزش الکترونیکی

- در محیط آموزش الکترونیکی دو سیستم مدیریتی وجود دارد که در کنار هم وظایف فوق را انجام می‌دهند. این دو سیستم عبارت‌اند از:
- سیستم مدیریت آموزش
- سیستم مدیریت محتوای آموزش

### سیستم مدیریت آموزش

سیستم مدیریت آموزش، سیستمی نرم‌افزاری است که بر آموزش دانش‌آموزان نظارت دارد؛ بر امری مانند مدیریت

کشورها، محوری بودن نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات را در این گونه برنامه‌ها نشان می‌دهند. ابعاد گسترده این فناوری، تعریف دقیق آن را با مشکل مواجه می‌سازد، به گونه‌ای که تعاریف مختلفی برای آن ارائه شده‌اند. برخی از آن‌ها به شرح زیرند:

- فناوری اطلاعات تلفیقی از دستاوردهای مخابراتی، روش‌ها و راهکارهای حل مسئله و توانایی راهبری با استفاده از دانش رایانه‌ای است.
- فناوری اطلاعات عبارت است از: همه اشکال فناوری ساخت، ذخیره‌سازی، تبادل و به‌کارگیری اطلاعات در شکل‌های گوناگون اطلاعات تجاری، مکالمات صوتی، تصویرهای ساکن و متحرک، ارائه چندرسانه‌ای و سایر اشکالی که هنوز به وجود نیامده‌اند.
- فناوری اطلاعات مجموعه‌ای از سخت‌افزار، نرم‌افزار و فکرافزار است که گردش و بهره‌برداری از اطلاعات را امکان‌پذیر می‌کند.
- فناوری اطلاعات شاخه‌ای از فناوری است که با استفاده از سخت‌افزار، نرم‌افزار و شبکه‌افزار، مطالعه و کاربرد داده و پردازش آن را در زمینه‌های ذخیره‌سازی، دستکاری، انتقال، مدیریت، جابه‌جایی، مبادله، کنترل، سویچینگ و داده‌آمایی خودکار امکان‌پذیر می‌سازد.
- از جامعه اطلاعاتی نیز تعاریف گوناگونی ارائه شده است. معمول‌ترین تعریف جامعه اطلاعاتی بر نوآوری‌های چشمگیر فناوری تأکید دارد و پیشرفت در زمینه‌های پردازش، ذخیره و انتقال اطلاعات به بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات تقریباً در همه زمینه‌های اجتماعی منجر شده است. چنین جامعه‌ای بر محور اطلاعات و تولید ارزش‌های اطلاعاتی می‌گردد، نه تولید ارزش‌های مادی. جامعه اطلاعاتی ارائه‌کننده مدلی نوین از جامعه است که در آن مفاهیم سنتی آموزش، به سمت تکنولوژی‌های نوین یادگیری تغییر و تحول پیدا می‌کند. یکی از چالش‌هایی که فرا روی دانش‌آموزان و معلمان قرار دارد این است که «دانش دنیایی است خیره‌کننده، اقیانوسی است عظیم، بی‌کران و با اعماق زیاد. با وجود اینکه تعلیم و تربیت برای حل این چالش، ضروری و حیاتی است، اما یادگیری الکترونیکی به عنوان یکی از فرایندهای تکنولوژی‌های نوین یادگیری، ابزاری مهم در ایجاد محیطی مناسب برای رویکردهای عمیق و معنادار یادگیری است. امکاناتی که پیشرفت فناوری شبکه و بسترهای مخابراتی نظیر انتقال متن، صوت و تصویر در اختیار ما می‌گذارد، نوع جدیدی از آموزش را باعث شده است که به آن آموزش الکترونیکی می‌گوییم.

اشتراک هر دانش آموز، ثبت نام، انتخاب واحد، جمع آوری اطلاعات در مورد پیشرفت تحصیلی دانش آموز، امتحانات دوره‌ای و امتحانات پایانی. به‌طور کلی ارزشیابی و نمره‌دادن از وظایفی است که به عهده نظام آموزشی قرار دارد.

### سیستم مدیریت محتوای آموزش

هدف اصلی و اولیۀ این سیستم، مدیریت محتوای آموزشی است که می‌تواند به‌صورت سفارشی برای هر دانشجو ارائه شود. در این سیستم می‌توان محتوای آموزشی را ایجاد، ذخیره و مورد استفاده مجدد قرار داد و به حذف یا اصلاح آن‌ها پرداخت. منظور از محتوای آموزشی مطالبی است که در قالب درس‌های گوناگون باید به دانش آموزان منتقل شوند. امروزه با پیشرفت‌هایی که در زمینه توسعه نرم‌افزارها صورت گرفته است، به‌خاطر گرایشی که به سمت سیستم‌های شیء‌گرا وجود دارد، سیستم مدیریت محتوای آموزشی نیز به سمت سیستم مدیریت اشیای آموزشی در حال حرکت است. در این حالت هر محتوای درسی و حتی دانشجو را می‌توان یک شیء محسوب کرد. بنابراین می‌توان انتظار داشت که سیستم مدیریت محتوای آموزشی به‌صورت شاخه‌ای از سیستم مدیریت آموزش درآید.

### تعریف دوره الکترونیکی

از آنجا که گزینه ارائه مبتنی بر وب برای بسیاری از مؤسسات تازگی دارد، هیچ تعریف استاندارد و جامعی از دوره الکترونیکی و اجزای تشکیل دهنده آن وجود ندارد. بررسی دوره‌های مبتنی بر اینترنت که در حال حاضر ارائه می‌شوند، دو طبقه اصلی را نشان می‌دهند که بین آن‌ها فاصله و فضایی بزرگ قرار می‌گیرد:

۱. دوره‌هایی که اساساً بر متن مبتنی هستند (متن به‌صورت الکترونیکی یا به وسیله پست ارسال می‌شود) و در آن از رایانه برای بهبود امور استفاده می‌کنند.
  ۲. دوره‌هایی که به‌طور اخص برای محیط اینترنت طراحی شده‌اند و چندین جزء آموزشی کوچک‌تر را به یک دوره مطالعاتی تبدیل می‌سازند (اندرسون و الومی، ۱۳۸۵).
- بیشترین انتقادی که از این نوع دوره آموزشی صورت می‌گیرد، استفاده نکردن آن از ابزار آموزشی مدل چندگانه و مبتنی بر رایانه است که امروزه وجود دارد. همچنین این موضوع که هزینه‌های چاپ بر عهده دانشجو قرار دارد. انتقاد دیگر این است که دوره‌های الکترونیکی مبتنی بر متن غالباً به‌وسیله ابزار تعاملی الکترونیکی مانند اتاق‌های بحث و گفت‌وگو کامل می‌شوند، لیکن این موارد به مثابه موارد اضافه یا اقدامات بعدی دوره اصلی اجرا می‌شوند و

در نتیجه ارزش آموزش آن‌ها مصنوعی و غیرقطعی است. همراه با تکامل دوره‌های الکترونیکی، نوع دیگری از دوره‌ها در طرف دیگر طیف دوره الکترونیکی مورد توجه روزافزون قرار گرفته است که از قابلیت‌های اینترنت به منزله محیط آموزش و یادگیری بهره می‌گیرند. به این معنی که آن‌ها از ماهیت باز، توزیعی، پویا، قابلیت دستیابی در سطح جهانی، فیلترشده، تعاملی و بایگانی اطلاعاتی اینترنتی سود می‌برند (الیوت و مک‌گریک، ۲۰۰۲).

در این نوع دوره‌های الکترونیکی، همه مطالب و فعالیت‌های دوره مبتنی بر اینترنت است. اگرچه هنوز متن می‌تواند نقش پررنگی در امر آموزش ایفا کند و به‌صورت تکه‌های کوتاه و مختصر ظاهر می‌شود، اما آموزش را می‌توان بین دیگر اجزای چندرسانه‌ای نیز توزیع کرد. این اجزای الکترونیکی که به‌عنوان اشیای یادگیری شناخته می‌شوند، عبارت‌اند از: متن، نامه الکترونیکی، بردهای بحث و گفت‌وگو، امکانات چت، صدا در پرتکل اینترنت و پیام‌رسان فوری، صدای هم‌زمان، تصویرهای ویدیویی کوتاه، فعالیت‌های تعاملی، شبیه‌سازی و بازی‌ها، فعالیت‌های خودآزمیازدهی، امتحان کوتاه، آزمون‌ها و وبسایت‌ها ایجاد یک دوره کامل تحصیلی با استفاده از اشیای یادگیری می‌تواند نیازهای کوتاه‌مدت یادگیری (مانند دوره‌های مبتنی بر مهارت‌ها یا مبتنی بر دانش) و نیازهای یادگیری کنونی و آینده را که مبتنی بر دوره نیستند، تأمین کند (لانگ مایر، ۲۰۰۱).

### دیدگاه فلسفی

موضوع و مسئله اساسی که امروزه در آموزش و پرورش وجود دارد، دسترسی هر چه بیشتر به اطلاعات نیست. در حقیقت، درک و فهم اطلاعاتی که فراگیرندگان به‌طور مداوم در معرض آن‌ها قرار می‌گیرند، چالش اساسی آموزش و پرورش در زمان حاضر است. می‌توان این‌طور بیان کرد که درک و فهم تمامی اطلاعات موجود در عرصه حتی محدودترین دانش‌ها، امری محال و غیرممکن است. به‌دلیل همین انفجار اطلاعات و پیشرفت‌های حاصل شده در عرصه ارتباطات است که نیاز به رویکردهای جدید احساس می‌شود. هدف اصلی، ارائه مهارت‌ها و راهبردهایی است که دانش آموزان بتوانند به‌وسیله آن‌ها این حجم گسترده اطلاعات را مدیریت کنند. معلمان دریافته‌اند که تنها راه حل دستیابی به این هدف، آماده‌سازی محیط‌های آموزشی به‌گونه‌ای است که فراگیرندگان نه تنها در آن به یادگیری بپردازند، بلکه یادگیری چگونه یاد گرفتن را بیاموزند. از همین رو، آموزش و پرورش در تلاش است مهارت‌های تفکر انتقادی و یادگیری خودهدایت‌شده را که قادرند در طول عمر به افراد کمک کنند، تقویت کند. بنابراین، هدف





از آنجا که از آموزش  
از راه دور و یادگیری  
الکترونیکی همواره  
در جهت ارائه  
کارآمدتر و مؤثرتر  
اطلاعات استفاده  
شده، روابط عمیق و  
نزدیک میان دنیای  
مشخص و مشترک  
را مورد توجه قرار  
داده و از یادگیری  
مستقل حمایت  
کرده است

نیز نمی‌توان نسبت به دیگری در مرتبه پایین‌تری قرار داد (دیویی و چایلدز، ۱۹۸۱). درک آموزش و پرورش به معنای درک این‌کنش متقابل میان منافع و تجارب شخصی و ارزش‌ها، هنجارها و شناخت اجتماعی است. این‌کنش متقابل را می‌توان در تعاملات میان معلمان و دانش‌آموزان به عینه مشاهده کرد.

دیویی (۱۹۸۳) دو اصل را شناسایی کرده است که در چارچوب نظری ارائه شده در این مقاله نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. یکی از این اصول «تعامل» است که دنیای ذهنی (شخصی) و دنیای عینی (اجتماعی) را چارچوب زمانی بلافصلی با یکدیگر پیوند می‌دهد. از طریق این تعامل ایده‌هایی شکل می‌گیرند که روشنگر دنیای بیرونی هستند و معانی جدید ساخته شده مورد مبادله قرار می‌گیرند. از طریق این تعامل، ایده‌ها در جریان ارتباطات منتقل می‌شوند و دانش جدید ایجاد شده مورد تأیید و تصدیق قرار می‌گیرد. دومین اصل، «تداوم» نام دارد که اهمیت ایجاد مبانی مشخصی را برای یادگیری‌های بعدی مطرح می‌سازد. همان‌طور که دیویی می‌گوید (۱۹۱۶: ۶۸) «نتیجه و محصول فرایند آموزش، ایجاد ظرفیت در جهت آموزش‌های بعدی است» که برای فرد و جامعه از ارزش بسزایی برخوردار است.

اگر دیویی در قید حیات بود، مطمئناً از حق انتخاب و تنوعی که آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی با خود به همراه دارد و فرصتی که برای «مکاشفه منطقی» و «تنوعات فردی» فراهم می‌سازد، با آغوش باز استقبال می‌کرد. اما در عین حال می‌کوشید نظم و انضباطی را که برای ارتقای این فرایند به «مکاشفه‌های منطقی» مورد نیاز است، بر جنبه اطلاعاتی آن تقدم بخشد. یادگیری الکترونیکی و اینترنت

آموزش و پرورش دیگر این نیست که دانش آموز قطعات اطلاعات را جذب کند، بلکه هدفش ایجاد ساختارهای منسجم دانش در دانش‌آموزان است تا آن‌ها قادر باشند هر موضوعی را یاد بگیرند. در نهایت، آموزش و پرورش باید فراگیرندگان را طوری تربیت کند که فراگیرندگان مداوم باشند؛ آنچه آموزش عالی ادعای آن را داشته، اما مشخصه عصر دانش در حال حاضر است.

با وجود اینکه آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی مهم‌ترین فناوری است که می‌تواند از رویکردهای جدید تدریس و یادگیری حمایت کند، اما اگر قرار است بازده‌های یادگیری معنادار و ارزشمند باشند، باید ابتدا اصول آموزش منطقی و درستی را به وجود آورد.

در رویکرد «ساختن‌گرا و مشارکتی» روابط میان معناسازی فردی و تأثیر اجتماعی در شکل‌گیری اعمال آموزش، به رسمیت شناخته شده است (گریسون و آرچر، ۲۰۰۰). این فرایند واحد، کنش متقابل میان معانی فردی و دانش آزادبخش اجتماعی را به رسمیت می‌شناسد. اگر قصد داشته باشیم چارچوبی نظری را بنیان نهیم که از طریق آن بتوانیم یادگیری الکترونیکی را درک کنیم و برای مقاصد آموزشی به کار ببریم، باید در ابتدا این دو ویژگی را به رسمیت بشناسیم.

از آنجا که از آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی همواره در جهت ارائه کارآمدتر و مؤثرتر اطلاعات استفاده شده، روابط عمیق و نزدیک میان دنیای مشخص و مشترک را مورد توجه قرار داده و از یادگیری مستقل حمایت کرده است. ماهیت این کاربرد گسترده و با نفوذ به نحوی بوده که شرایط محدودکننده‌ای را برای بهره‌برداری کامل از قابلیت‌های یادگیری الکترونیکی به وجود آورده است. با وجود اینکه استقلال در یادگیری و دسترسی به اطلاعات ماهیتاً امور زیانباری نیستند، اما در کنار آن‌ها، ماهیت اجرایی تجربیات آموزش و یادگیری الکترونیکی در حمایت از یادگیری مشارکتی و غیرهم‌زمان، به‌ندرت مورد توجه قرار گرفته است. این توانایی فنی و منحصر به فرد یادگیری الکترونیکی در ایجاد اجتماعی از فراگیرندگان فارغ از محدودیت‌های زمانی و مکانی است که باید شناخته شود. از این دیدگاه، ممکن است یادگیری الکترونیکی بتواند ابزاری را به‌منظور خلق تجربی آموزشی در اختیار ما قرار دهد که همواره جای خالی آن در نظریه‌های آموزشی احساس شده است.

از نقطه نظر فلسفی، این دیدگاه مشارکتی و ساختن‌گرایانه (اجرایی) را می‌توان با آثار جان دیویی مرتبط دانست. دیویی تمامی انواع تفکرات ثبوت‌گرایانه را- خصوصاً در مورد فرد و جامعه- رد کرده است. از نظر او، جامعه و فرد نمی‌توانند جدا از هم باشند و هیچ کدام را

## اگر قرار باشد یادگیری الکترونیکی و اینترنت ماهیتی «واقعاً آموزشی» داشته باشند، باید تجاربی را فراهم آورند که «تداوم» و یا بنیادی را برای تجربیات ارزشمند فراهم سازند

منابعی غنی از ایده‌ها هستند، اما اگر قرار باشد ماهیتی «واقعاً آموزشی» داشته باشند، باید تجاربی را فراهم آورند که «تداوم» و یا بنیادی را برای تجربیات یادگیری جدید و ارزشمند فراهم سازند. دیدگاه فلسفی که در فرضیه ساختن گرایبی مشارکت‌گرایانه مورد استفاده قرار گرفته، معرف «تعامل آموزشی» است. به‌طور مشخص‌تر می‌توان این‌گونه بیان داشت که «مشارکت و ساختن‌گرایی» با «مسئولیت تدریس و یادگیری» در تجارب آموزشی ارتباط دارند. اعمال تدریس و یادگیری، نوعی بازنمایی و تبدیل منسجم پویایی‌های موجود در یک تجربه آموزشی مشارکت‌گرایانه و ساختن‌گراست.

### دیدگاه اجرایی

با وجود اینکه شناخت را محصولی اجتماعی می‌دانند. اما در ساختار آموزش و پرورش این خود فراگیرنده است که باید معانی را دریابد و یا به شناختی بهتر دست یابد. فرایند هدفمندی را که سعی دارد تولید محصولی ارزشمند از لحاظ فردی و اجتماعی را آسان سازد، باید در محور اعمال تدریس و یادگیری جست‌وجو کرد. این اعمال را در تمامی تجارب آموزشی، از جمله یادگیری الکترونیکی می‌توان جست‌وجو کرد. از همین رو، می‌توان این‌طور بیان کرد که هر تجربه آموزشی دو هدف و مقصد دارد: نخست، ایجاد معانی (بازسازی تجارب) از یک دیدگاه فردی، و سپس پالایش و تحکیم این شناخت به نحوی مشارکت‌گرایانه و درون اجتماعی از فراگیرندگان.

ممکن است در نگاه اول این‌طور به‌نظر بیاید که این هدف دوگانه، انعکاس‌دهنده دیدگاه‌های متمایز معلم و دانش‌آموز است. با این حال، اگر نگاه دقیق‌تری به موضوع داشته باشیم، در می‌یابیم که این هدف دوگانه، جدایی‌ناپذیری نقش‌های تدریس و یادگیری، و همچنین اهمیت توجه به فرایند آموزش به‌عنوان یک فرایند واحد را مورد توجه قرار می‌دهد. ما تنها یک فرایند واحد را از دو دیدگاه مختلف مورد مشاهده قرار می‌دهیم. این دو دیدگاه، سؤالات

اساسی متعددی را در مورد موضوعاتی چون مسئولیت یادگیری و کنترل فرایند تدریس مطرح می‌سازند.

### جمع‌بندی

با شناخت مبانی و توجه به دیدگاه فلسفی و دیدگاه اجرایی که در تکنولوژی آموزشی و آموزش الکترونیکی مطرح شد می‌توان دریافت، عواملی که نقش اساسی در آموزش الکترونیکی دارند عبارت‌اند از: کیفیت بسته‌های آموزشی (سی‌دی، خودآموز و...); ارزشیابی مستمر و مؤثر، ایجاد سایت‌های آموزش مجازی؛ استفاده از وسایل ارتباط جمعی و تکنولوژی جدید آموزش؛ ایجاد بانک سؤال در مراکز و تشویق فراگیرندگان به حضور در کلاس‌های رفع اشکال. چهار عامل ایجاد شبکه مجازی فراهم آوردن امکانات آموزش مکاتبه‌ای، ایجاد کتابخانه الکترونیکی در مراکز و ارائه مشاوره تحصیلی، شغلی، خانوادگی و روانی مطلوب، مهم‌ترین عوامل در فراهم آوردن مطلوبیت در آموزش الکترونیکی به‌شمار می‌روند. از عواملی چون اصلاح و بازنگری عمیق در متون درسی، آموزش مسئولان ذی‌ربط، برنامه‌ریزی برای منابع انسانی متناسب با تقاضای اجتماعی، اصلاح اهداف آموزشی، و ایجاد باور و اعتقاد درونی به مؤثر بودن این نوع تکنولوژی آموزشی می‌توان به‌منظور طراحی مطلوب آموزش الکترونیکی مؤثر بهره گرفت: تأمین فضای مناسب، تخصیص منابع انسانی موظف، فراهم آوردن تسهیلات بانکی برای مراکز مجری، تدوین برنامه‌های سالانه و اختصاص بودجه به هر کدام، و تخصیص بودجه برای جذب دانش‌آموزان لازم‌التعلیم به‌عنوان زیرساخت‌های سازمانی و حقوقی از سوی گروه نمونه عنوان شد. عواملی چون طراحی شبکه مجازی اینترنتی، طراحی و تدوین کتاب‌های خودآموز، طراحی پایگاه اطلاعاتی مجازی، طراحی و تهیه سی‌دی‌های مناسب، طراحی سایت پر محتوای مرکزی، ایجاد کتابخانه الکترونیکی، و آموزش ICDL به مجریان و فراگیرندگان این نوع آموزش را نیز می‌توان به‌منظور تأمین زیرساخت‌های تکنولوژیکی یادگیری در مدارس به‌وجود آورد.

### \* منابع

1. اندرسون، تری و گریسون، آر. دی (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱. ترجمه اسماعیل زارعی و سعید صفایی. انتشارات علوم و فنون. تهران.
2. روزنبرگ، مارک جی (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی. ترجمه داود کریم‌زادگان مقدم. انتشارات دانشگاه پیام نور. تهران.
3. عالمی، محمدحسین (۱۳۸۱). فناوری‌های نو در آموزش. مجله تکنولوژی آموزشی شماره ۳.
4. عسگری، محبوبه (۱۳۸۷). تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر یادگیری. مجله رشد تکنولوژی آموزشی. شماره ۷.
5. فردانش هاشم (۱۳۸۳). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.
6. مهرمحمدی، محمود (۱۳۷۹). فلسفه علم معاصر، آموزش علوم طبیعی و قابلیت‌های زیبایی‌شناختی. مجموعه مقالات اولین همایش علوم تجربی ابتدایی. اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان.
7. یونسکو (۱۳۸۵). یادگیری گنج درون (نکته‌های برجسته). ترجمه فاطمه فقیهی و علی رؤوف. پژوهشگاه تعلیم و تربیت وزارت آموزش و پرورش. تهران.
8. Elliott, M. & McGreal, R. (2002). Learning on the web, (200). Edition. Fredericton, NB: TeleEducation NB. Retrievd July 16, 2003, from
9. Mayer, R.E. (2001). Multimedia learning. New York: Cambridge university press.
10. Garrison, D.R. (2000). Will distance disappear in distance studies: A reaction. Journal of Distance Education, 13(2), 10-13.
11. Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent development and research question. In M. Moore & G. Anderson (Eds). Handbook of distance education (pp. 129-144). Mahwah, NJ: Erlbaum.
12. Elliott, M. & McGreal, R. (2002). Learning on the web, (200). Edition. Fredericton, NB: TeleEducation NB. Retrievd July 16, 2003, from
13. Dewey, J. (1916). Democracy and education. New York: Macmillan. Retrievd June 6, 2003. from the Institute for Learning Technologies.

# درخت حافظه



## تقویت آموخته‌های درسی

✦ **مخاطبان:** دانش‌آموزان کلیه دوره‌های تحصیلی  
✦ **هدف:** راهی مؤثر و جالب برای تقویت حافظه و به خاطر سپردن مطالب درسی  
✦ **موضوع:** مطالعات اجتماعی (در همه درس‌ها قابل اجراست)

یکی از مشکلاتی که دانش‌آموزان معمولاً با آن درگیرند، به‌خاطر سپردن و حفظ کردن مطالب درسی است. در اینجا روشی جالب، مؤثر و دارای هیجان برای این موضوع مطرح می‌شود. از دانش‌آموزان می‌خواهیم دفترچه‌ای تهیه کنند و پس از پایان هر درس (با راهنمایی معلم) تصویر درختی را بر یک صفحه آن بکشند. روی شاخه‌های درخت نکات کلیدی و اصلی درس را بنویسند. با نگاه کردن به درخت مطالب درس یادآوری و در حافظه بلندمدت ثبت می‌شود. در اینجا نمونه‌ای از یک درخت حافظه نشان داده می‌شود.



**توضیح بیشتر**  
هیئت رئیسه: انتخاب افراد، تصمیم بهتر: این کلمات کلیدی یادآور این است که نمایندگان مجلس برای اینکه بتوانند بهتر در مورد مسائل مملکتی تصمیم بگیرند، از میان خود افرادی را با عنوان هیئت رئیسه انتخاب می‌کنند.  
لایحه: پیشنهاد دولت؛ طرح: پیشنهاد نمایندگان: هر پیشنهادی که قرار باشد به‌صورت قانون در بیاید، در یکی از کمیسیون‌های مجلس به بحث و مشورت گذاشته می‌شود. این پیشنهاد اگر از طرف دولت مطرح شود، لایحه و اگر از طرف گروهی از نمایندگان مردم مطرح شود، طرح نام می‌گیرد.

## اطلاعات را به کمک

# اینفوگرافیک

## بهبتر بشناسیم



**کلیدواژه‌ها:** اینفوگرافیک، ارائه اطلاعات، کاربرد ICT، نمایش دیداری

### معنی اینفوگرافیک

واژه اینفوگرافیک<sup>۱</sup> شامل دو کلمه اینفو و گرافیک و خلاصه شده اصطلاح Information Graphic است. به طور کلی، اینفوگرافیک نمایش دیداری داده‌ها، اطلاعات و دانش است. با اینفوگرافیک می‌توان اطلاعات، اعداد، نکته‌ها، قانون‌ها و دانش را به شیوه تصویری و در قالب نمودار، علامت، تصویر و نقشه ارائه کرد.

### اهمیت و هدف اینفوگرافیک

تحقیقات نشان می‌دهند که مردم به تصویر بیشتر توجه دارند تا به نوشته.

از آنجا که ۹۰ درصد اطلاعات ارسال شده دیداری هستند و بعد از خواندن هر متن فقط ۲۰ درصد از آن به یاد می‌ماند و مغز ما به تحلیل و ذخیره اطلاعات به صورت بصری علاقه دارد، بهتر است تا آنجا که می‌شود مطالب و نتایج را تصویرسازی کرد.

گاهی توضیح دادن برخی موضوعات نه تنها جذاب نیست، بلکه خسته کننده هم هست، اما با نمایش آن‌ها به صورت اینفوگرافیک مناسب، دریافت اطلاعات آسان تر و جذاب می‌شود و می‌توان توجه مخاطب را به آن‌ها جلب کرد. در همایش‌ها و جلسات نیز می‌توانید موضوعتان را به صورت اینفوگرافیک طراحی کنید تا بتوانید به راحتی آن را توضیح دهید.

### چگونه می‌توان اینفوگرافیک طراحی کرد؟

همه داستان‌های خوب یک شروع، میانه و پایان و نیز نتیجه‌گیری دارند. در اینفوگرافیک قرار است شما یک داستان تعریف کنید. در سینما یک قانون هست که می‌گوید: «نشان دهید، نگویید.» در

اینفوگرافیک نیز این قانون با قدرت بیشتری عمل می‌کند. زیرا تا جایی که می‌شود، باید به جای متن از تصویر استفاده کرد. تهیه اینفوگرافیک نوعی مهارت است. طراح اینفوگرافیک باید داستان را به گونه‌ای بیان کند که بیننده در کمترین زمان ممکن آن را متوجه شود. اطلاعات باید با استفاده از خلاقیت به صورت دیداری نمایش داده شوند؛ نمایشی که علاوه بر سادگی، جذابیتی داشته باشد که در ذهن مخاطب حک شود.

سعی کنید داده‌ها و اطلاعات را در عین سادگی تزئین و زیبا کنید. زیاد صحبت نکنید و داستان را بیشتر با تصویرها، نمادها، شکل‌ها، هیستوگرام<sup>۲</sup> و نمودار نمایش دهید.

دقت داشته باشید که قسمتی از اینفوگرافیک شما باید وزن بصری داشته باشد و مهم‌ترین اطلاعات را، بزرگ‌تر و با رنگی خاص، طوری که در ذهن مخاطب بماند، نشان بدهد.

### قبل از شروع کار

قبل از شروع طراحی، اول باید داده‌ها و ارقام را از منابع معتبر جمع‌آوری کنید. درستی و معتبر بودن داده‌ها و اطلاعات یکی از مهم‌ترین مراحل کار است.

بعد از جمع‌آوری اطلاعات، باید آن‌ها را بررسی و تحلیل کنید تا نتیجه کار به دست آید. بعضی مواقع نتیجه و دانش را به شما می‌دهند و شما فقط باید آن‌ها را پیاده کنید. اما در شرایطی دیگر، به دست آوردن نتیجه‌گیری، اطلاعات و همین‌طور دانش با شماست. یعنی باید داده‌ها را به اطلاعات تبدیل و با تحلیل اطلاعات، دانش مربوطه را در قالب نتیجه‌گیری استخراج کنید. در مرحله بعد، باید طرح کلی کارتان را

دریابورید. مشخص کنید هر کدام از داده‌ها، اطلاعات، نمودارها، نمادها یا تصاویری که می‌خواهید استفاده کنید، باید کجای طرح قرار بگیرند. بهتر است قبل از شروع، طرح آن را روی کاغذ بکشید و طرح اولیه‌تان را آماده کنید.

نکته: اگر از تصاویر و علامت‌ها استفاده می‌کنید، بهتر است آن‌ها را در قسمت بالا بگذارید. نمودارها و جدول‌ها در وسط و آمارها را در پایین کار قرار دهید. برای آموزش استفاده از آیکون‌های متفاوت، مراجعه به سایت [streamlineicons.com](http://streamlineicons.com) مفید است.



### در حین اجرای کار

طرح اینفوگرافیک به موضوع بستگی دارد. مثلاً طراحی مجموعه‌ای از قوانین، با نمایش گزارشات یک شرکت متفاوت است. در هر حال، موضوع شما هر چه باشد، باید بکشید در اینفوگرافیک سه عامل را به درستی انتخاب و انجام دهید:

### ۱. چیدمان مناسب و منطقی

- اندازه طرح را تا جایی که می‌شود طوری انتخاب کنید که ارتفاع آن بیشتر از عرضش باشد تا اطلاعات به صورت سلسله‌مراتبی از بالا به پایین طراحی شوند. البته این مورد به موضوع شما نیز بستگی دارد.  
- طرح‌تان باید نظم و ترتیب، و ظاهری منطقی داشته باشد، طوری که بتوانید برای هر قسمت از کار خود دلیل داشته باشید.  
- چیدمان کار نیز باید با اصول انجام گیرد.

### ۲. ترکیب رنگ مناسب

- رنگ‌ها باید به دقت انتخاب شوند. البته باز هم بسته به موضوع. اما در هر حال، باید رنگ‌هایی را انتخاب کنید که چشم را آزار ندهند، با هم هماهنگ باشند، بیننده را خسته نکنند و به موضوع طرح نزدیک باشند. همچنین، برای انتخاب هر رنگ به رنگ‌های همسایه آن نیز دقت کنید. به قول آقای جوزف آلبرز: «رنگ‌ها خود را در جریان متناوبی به نمایش می‌گذارند و به رنگ‌های اطرافشان وابسته‌اند».  
در صورت امکان سعی کنید رنگ غالب تاریک و از رنگ‌های نئون نباشد. این نوع رنگ‌ها در اینفوگرافیک خوانایی را کاهش می‌دهند. همچنین، بهتر است برای رنگ پس‌زمینه از رنگ‌های سبک استفاده کنید. مثلاً استخوانی، آبی آسمانی و کرم. بهتر است در هر کار از رنگ‌های هم‌خانواده استفاده شود.

### ۳. تایپوگرافی

تایپوگرافی بازی و کار با حروف است، طوری که با تغییر چیدمان، شکل حروف و کلمات، اطلاعات را با زبان گرافیک تصویرسازی می‌کنیم. تایپوگرافی فنی دیگر است که در صورت نیاز می‌توانید از هنرمندان متخصص آن کمک بگیرید. ولی توجه داشته باشید که قواعد اصلی تایپوگرافی «باید» در کارتان رعایت شوند.  
اول آنکه در اینفوگرافیک حداکثر از دو یا سه فونت استفاده کنید. استفاده زیاد از فونت‌های متفاوت، یکپارچگی را از طرح‌تان می‌گیرد. نوشته‌های داخل طرح نیز باید خوانا باشند.  
نکته بعدی، چیدمان حروف و اعداد با فاصله‌های یکسان است. این نکته بر ظاهر طرح تأثیر بسیار زیادی می‌گذارد.

### ابزار کار برای طراحی اینفوگرافیک

برای درست کردن اینفوگرافیک می‌توانید از ابزارهای ساده مانند: ورد و پاورپوینت استفاده کنید. اما نرم‌افزار Illustrator (نرم‌افزار تصویرگر) بهترین ابزار برای طراحی اینفوگرافیک است. البته اگر حجم کار کم باشد، از Photoshop نیز می‌توان استفاده کرد. همچنین، می‌توانید اول نمودارهایتان را در نرم‌افزار Excel رسم کنید، سپس از آن‌ها الگو بگیرید و در Illustrator طراحی کنید.



\* بی‌نویس

1. Infographic
2. histogram
3. word
4. powerpoint

\* منبع

[Http://infographics.ir](http://infographics.ir)

چه می‌شود؟»  
 مهدی گفت: «به ته ظرف می‌رود.»  
 احمد گفت: «از ابر عبور می‌کنند و به ته ظرف می‌رود.»

حسین گفت: «در ابر نفوذ می‌کند و در ته ظرف جمع می‌شود.» هر کدام از دانش‌آموزان کلاس جواب مشابهی دادند و بهتر است بگوییم پیش‌بینی کردند. معلم گفت: «حال در ظرف‌هایتان آب بریزید.» تمام گروه‌ها در ظرف آب ریختند و با خوشحالی گفتند حدس‌مان درست بود. معلم به آن‌ها آفرین گفت و تحسینشان کرد.

با راهنمایی معلم، بچه‌ها برای ابر که آب را به راحتی از خود عبور داده بود، از لفظ نفوذپذیر استفاده کردند. معلم گفت: «حال خوب نگاه کنید، در قسمت پایینی ابر آب هست، ولی در قسمت بالایی آن نه. به نظر شما این دو قسمت را بهتر است چه بنامیم؟ گروه‌ها پاسخ‌های مشابهی دادند، از جمله: قسمت دارای آب، قسمت آبدار و...

با توافق بچه‌ها، عنوان «آبدار» برای قسمت پایین انتخاب شد و عنوان «هوآدار» برای قسمت بالا. معلم گفت: کف ظرفتان را ببینید. چه نامی برای آن مناسب است؟ علی با اجازه معلم به احترام کلاس برخاست و پاسخ داد: «نفوذناپذیر»

معلم از دانش‌آموزان پرسید: «آیا با علی موافقید؟» گفتند: «بلی و معلم دلیلشان را خواست.» میلاد گفت: «چون آب را عبور نمی‌دهد.» دانش‌آموزان عمق سطح ایستابی و سطح ایستابی را دیدند و فهمیدند و نام مناسب آن‌ها را به صورت مفاهیم مشابه معادل سطح ایستابی و عمق سطح ایستابی بیان کردند.

معلم گفت: «قسمت آب را مطالعه و یافته‌هایتان را با مفاهیم کتاب مقایسه کنید.» پس از مراجعه به کتاب یافته‌هایشان را با مفاهیم کتاب کامل کردند.

امیر گفت: «آقا اجازه ما فهمیدیم که آب زیرزمینی را مشابه‌سازی کردیم. آیا می‌توانیم در این مدل از نی نوشابه به عنوان چاه استفاده کنیم؟»

معلم پاسخ بلی داد. پس از کمی گفت‌وگو قرار شد قسمت انتهایی و پایینی نی‌ها را با سوزن ته‌گرد سوراخ‌سوراخ کنند و این کار را کردند. سپس نی‌های نوشابه را در یک وجه ظرف، بین دیواره ظرف و ابر، قرار دادند، طوری که نی‌ها دیده شوند. با انجام این کار

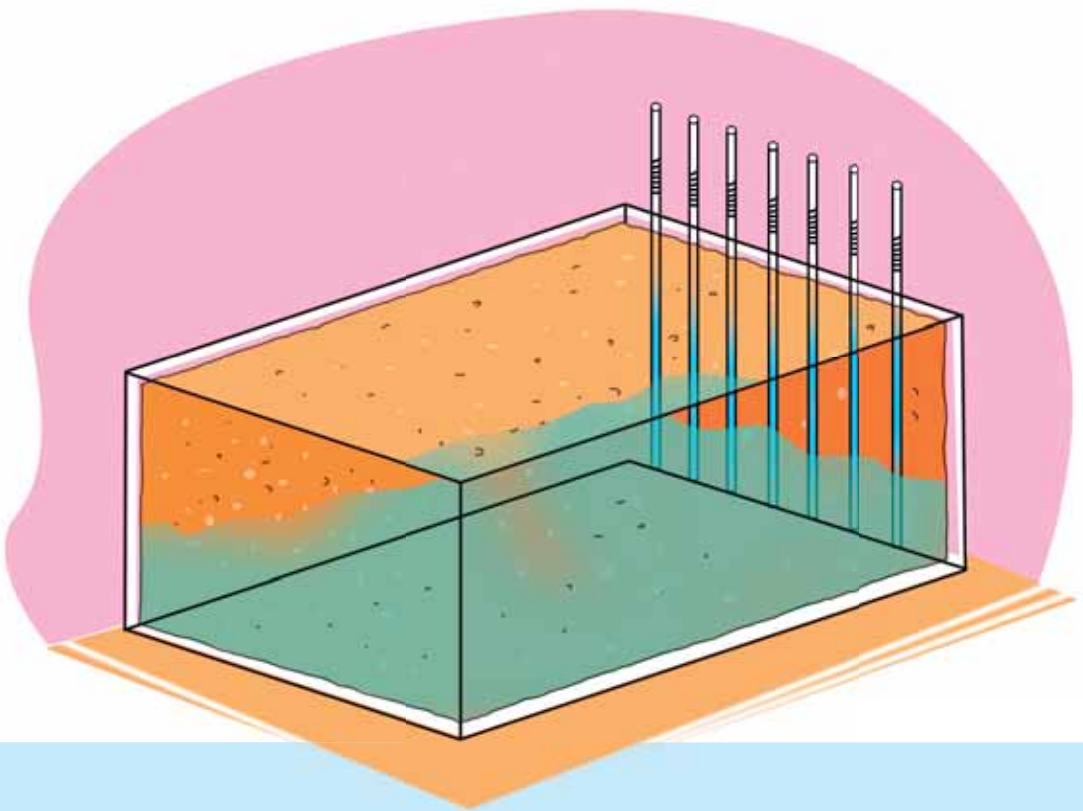
روز یکشنبه هفته اول بهمن ماه، هوای دلنشین بهاری تن آدم را نوازش می‌کرد. آسمان صاف و آفتابی چهره نیمه‌برفی کوه استواری که شهر در دامنه آن آرام گرفته بود، دلچسب و روح‌نواز گشته بود. هر چند زمستان خشک بهاری نوید خوبی از وضع آبی سال آینده نمی‌داد، شاید برای آنانی که آب را می‌فهمند همداری بود تا قدم‌های محکم‌تری در راه شناساندن راه‌های مصرف صحیح آب بردارند.

روزی یکی از چند ده هزار دبیر علوم تجربی ایران زمین که مانند دیگر همکارانش قصد داشت قدمی در این عرصه بردارد، با یک شیلنگ ۱/۵ متری و ظرفی آب وارد کلاس شد. هر گروه از بچه‌ها وسایل مربوط به گروه خود را آورده بودند. آن‌ها نمی‌دانستند شیلنگ در کلاس چه نقشی خواهد داشت؟ معلم پس از سلام و احوال‌پرسی گفت: «می‌خواهیم کاردستی بسازیم.»

از بچه‌ها خواست داخل ظرف بسته‌بندی مکعبی شکل شکلات، یک تکه ابر (اسفنج) قرار دهند، به‌گونه‌ای که فضایی خالی باقی نماند. همه گروه‌ها کارشان را انجام دادند. معلم پرسید: «اگر داخل این ظرف آب بریزیم

تجربه‌های کلاس درس

# آب‌های زیرزمینی



متوجه شدند آب در نی‌ها پر می‌شود. عارف که تا آن موقع ساکت بود گفت: «آقا اجازه، من فکر می‌کنم اگر نی‌ها را از پایین به هم وصل کنیم، می‌توانیم قنات را هم نمایش دهیم.» دانش‌آموزان با اندکی تأمل گفتند: «بله، آقا می‌شود» (کتاب را مطالعه کرده بودند). امیررضا در مورد چاه تحت فشار که سؤال همه بود پرسید. پس از گفت‌وگو، معلم شیلنگ را پر از آب کرد.

به کمک حسن، یک سر شیلنگ را بالا نگه داشتند و سر دیگر را نزدیک زمین. وقتی حسن انگشتش را از دهانه شیلنگ برداشت، آب فواره زد و همه متوجه شدند چاه‌های تحت فشار این‌گونه‌اند. پس از تعیین تکالیف جلسه بعد، چند دقیقه مانده به زنگ، بچه‌ها مشغول صحبت شدند و سروصدا بلند شد. معلم تصمیم داشت جلسه آینده در مورد ارزش آب با شاگردانش بحث کند.

## اشتراک‌های شما

### نحوه اشتراک:

پس از واريز مبلغ اشتراك به شماره حساب ۲۹۶۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه سواره آزمایش کد ۳۹۵ در وجه شرکت افست، به دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

- ۱- مراجعه به وبگاه مجلات رشد به نشانی: [www.roshdnagar.ir](http://www.roshdnagar.ir) و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی؛
- ۲- ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی یا از طریق دورنگر به شماره ۹۲ ۷۷۲۳۳۱۰۹۲ لطفاً کپی فیش را نزد خود نگه دارید.

### عنوان مجلات درخواستی:

- ◆ نام و نام خانوادگی:
- ◆ تاریخ تولد:
- ◆ تلفن:
- ◆ نشانی کامل پستی:
- ◆ استان:
- ◆ شهرستان:
- ◆ خیابان:
- ◆ پلاک:
- ◆ شماره فیش بانکی:
- ◆ مبلغ پرداختی:
- ◆ اگر قبلاً مشترک مجله رشد بوده‌اید، شماره اشتراک خود را بویسید:

امضاء:

◆ نشانی: تهران، صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵۱۱۱

◆ تلفن: امور مشترکین: ۳۴-۱۲۷۲۳۳۱۰ و ۷۷۲۳۳۱۰۶ و ۷۷۲۳۳۶۶۵۶

- ◆ هزینه اشتراک سالانه مجلات عمومی رشد (هفت شماره): ۳۵۰/۰۰۰ ریال
- ◆ هزینه اشتراک سالانه مجلات تخصصی رشد (سه شماره): ۳۰۰/۰۰۰ ریال

# پاسخ

## تصویر و تفسیر



مهر ۱۳۹۳ دوره ۳۰

### پروین بیرالوند

آموزش و پرورش منطقه ۱۴ تهران

پیام این تصویر اهدای خون سالم به افراد بیمار است؛ افراد بیماری که از بیماری تالاسمی، سرطان خون، دیالیز، سل خونی و غیره رنج می‌برند. این افراد به خون زیادی نیازمندند و انسان‌های سالم با اهدای خود می‌توانند خدمت بزرگی به آنان بکنند. با این کار به پاک‌سازی خون خود نیز کمک می‌کنند.

### اعظم اسفندیاری

آموزش و پرورش منطقه ۱۴

تصویر بیانگر موضوع اهدای خون است. اهداکنندگان، با این حرکت، هم به سلامتی خود کمک می‌کنند و هم به هم‌نوعانشان زندگی می‌بخشند.

### اعظم روشنی

آموزش و پرورش منطقه ۱۴

گاهی زندگی یک نفر در دست ماست، نه اینکه هزینه‌ای کنیم، به سختی بیفتیم یا مشکلی برای خودمان ایجاد شود، فقط کافی است سالی دو سه مرتبه به سازمان انتقال خون مراجعه کنیم و با اهدای مقداری خون، جان چندین انسان محتاج را نجات دهیم و در عین حال سلامت خود را هم تضمین کنیم، چرا که خون دادن موجب خون‌سازی دوباره بدن ظرف مدت چند ساعت می‌شود و با تحریک دستگاه‌هایی که در این خون‌سازی نقش دارند، سلامت بدن را تضمین می‌کند. خون ما گاهی چشمان مانده در انتظار بسیاری از بیماران را به خوابی راحت فرو می‌برد. پس بیایید فرشته نجات دیگران باشیم.



### با مجله‌های رشد آشنا شوید

#### مجله‌های دانش آموزی

به صورت ماهنامه و نه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

**رشد کودک** برای دانش آموزان پیش‌دبستانی و باید اول دوره آموزش ابتدایی

**رشد نوجوان** برای دانش آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره آموزش ابتدایی

**رشد دانش آموز** برای دانش آموزان پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دوره آموزش ابتدایی

#### مجله‌های دانش آموزی

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

**رشد نوجوان** برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه اول

**رشد جوان** برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه اول

**رشد جوان** برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

**رشد جوان** برای دانش آموزان دوره آموزش متوسطه دوم

#### مجله‌های بزرگسال عمومی

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

**رشد آموزش ابتدایی** رشد تکنولوژی آموزشی

**رشد مدرسه فردا** رشد معلم

#### مجله‌های بزرگسال تخصصی:

به صورت فصل‌نامه و سه شماره در سال تحصیلی منتشر می‌شود:

**رشد آموزش قرآن و معارف اسلامی** رشد آموزش زبان و ادب فارسی

**رشد آموزش هنر** رشد آموزش مشاوره و مدرسه رشد آموزش تربیت بدنی

**رشد آموزش علوم اجتماعی** رشد آموزش تاریخ رشد آموزش جغرافیا

**رشد آموزش زبان‌های خارجی** رشد آموزش ریاضی رشد آموزش فیزیک

**رشد آموزش شیمی** رشد آموزش زیست‌شناسی رشد مدیریت مدرسه

**رشد آموزش فنی و حرفه‌ای و کار دانش** رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، مربیان، مشاوران و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جویان دانشگاه فرهنگیان و کارشناسان گروه‌های آموزشی و... تهیه و منتشر می‌شود.

◆ نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۲۶۶.

◆ تلفن و نمابر: ۰۲۱ - ۸۸۳۰۱۲۷۸

◆ وبگاه: www.roshdmag.ir



مستقل از آموزش  
سازمان پژوهش‌های آموزشی  
وزارت آموزش عالی