



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



برای آموزگاران، دبیران،  
دانشجویان تربیت معلم،  
مدیران مدارس و  
کارشناسان تکنولوژی آموزشی

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی

# فصلنامه علمی-پژوهشی

دوره بیست و هشتم \* شماره پیاپی ۲۱۲ \* دی ۱۳۸۹

به جای یادداشت سردبیر

آموزش، حرفه معلمی

فناوری آموزشی اطلاعات و ارتباطات

برنامه ریزی آموزشی و درسی

پژوهش و نوآوری‌های آموزشی

مدیریت یادگیری و کلاس درس

اطلاع‌رسانی

گام‌های امیدبخش

ما و خوانندگان

چاشنی - سرگرمی آموزشی

سر مقاله / سعید قریشی

تحول در شیوه‌های آموزش و یادگیری / حمیدرضا کفاش

رابطه ذهن و دانش / دکتر محمود تلخایی

ارتقای یادگیری معنی‌دار / عبدالرحمان جریجی

از حفظ طوطی‌وار تا یادگیری معنادار / داود سلیمی

پیامدهای اینترنت کنترل‌نشده بر رشد تکامل کودکان و نوجوانان / داوود

تاروردیزاده - علی‌اکبر عبدالله‌زاده

برنامه درسی ملی، الزامات قبل از اجرا / دکتر فرخ‌لقا رئیس‌دانا

برانگیختن دانش‌آموزان به استفاده از فناوری یادگیری / آرزو طاهری

نشاط دانش‌آموزان در پیشرفت تحصیلی / غلامرضا یادگارزاده

سنجش کلاسی در محیط آموزشی مبتنی بر شبکه / احمد شریفان

خودپرووری در یادگیری / طیبه الدوسی

مغز یادگیرنده / زهرا آرامون

تمام وسایل و لوازم در یک جا

حرکت گلوله بر سطح مایعات مدور / فاطمه شهزادی

طرح حروف الفبای فارسی آهن‌ربایی / حسن عزیزی

ضدگرائش / محمدمهدی سلطان‌بیگی

تسهیل‌گری آموزشی / کتیون رجبی‌راد

نامه‌ها و مقاله‌های رسیده

در کلاس فلسفه / الهه قربانی

سبقت از نفر آخر / مجتبی احمدی

الگوی بهتر چیست؟ / حمیدرضا کرمی

## مقاله‌هایی

را که برای درج در  
مجله می‌فرستید، باید با موضوع  
تکنولوژی آموزشی مرتبط و در جای  
دیگر چاپ نشده باشند.

منابع مورد استفاده در تألیف را بنویسید.

مقاله‌های ترجمه شده باید با متن اصلی هم‌خوانی

داشته باشند و چنانچه مقاله‌ها را خلاصه

می‌کنید، این موضوع را قید کنید. در هر

حال، متن اصلی نیز باید با متن ترجمه

شده ارائه شود.

مقاله‌ها یک خط در میان، بر یک

روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا

تایپ شوند.

نشر 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 پس‌پدیدآورنده

است.

مدیر مسئول: محمدناصری \* سردبیر: عادل یغما \* شورای برنامه‌ریزی و کارشناسی: فرخ‌لقا رئیس‌دانا، محمدرضا

افضل‌نیا، احمد شریفان \* مدیر داخلی: زهرا آرامون \* ویراستار: کبری محمودی \* طراح گرافیک: شاه‌رخ خره‌غانی

نشانی دفتر مجله: تهران، ایرانشهر شمالی، شماره ۲۶۶ ☐ نشانی پستی مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸

وبگاه: www.rosdhdmag.ir \* رایانامه: technology@rosdhdmag.ir

تلفن دفتر مجله: ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۴۲۸) - ۸۸۸۴۹۰۹۸ - ۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ \* دورنگار: ۸۸۳۰۱۴۷۸

تلفن پیام‌گیر نشریات رشد: ۸۸۸۳۹۲۳۲ و ۸۸۳۰۱۴۸۲ \* کد مدیر مسئول: ۱۰۲ \* کد دفتر مجله: ۱۱۰ \* کد امور مشترکین: ۱۱۴

امور مشترکین: ۷۷۳۳۶۶۵۶ و ۷۷۳۳۵۱۱۰ \* صندوق پستی امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱ \* شمارگان: ۵۱۰۰۰ نسخه

چاپ: شرکت افست (سهامی عام).

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



سعید قریشی

عضو گروه تولید برنامه ی درسی ملی

گرچه از زمان دایر شدن مدارس به سبک جدید در کشور ما بیش از صد سال می گذرد و در این دوره طولانی همواره کلاس، درس، کتاب، معلم، مدیر و مدرسه وجود داشته و افراد شایسته ای نیز در این نظام تربیت یافته اند، اما هیچ گاه مجموعه آموزش و ارزش یابی در نظام آموزشی مبانی، رویکرد، اهداف، محتوا، روش ها و شیوه های اگر هم اسناد جداگانه ای در این زمینه ها وجود داشته، فراهم نگردیده است.

تدوین و ارائه نشده است. وجود این خلأ مسئولان سازمان پژوهش و یک جا آموزشی وزارت آموزش و پرورش را که مسئولیت تهیه برنامه های درسی و تألیف کتاب های درسی و کمک آموزشی را برعهده دارد، بر آن داشت که در فکر تهیه نقشه ای جامع برای برنامه های درسی و نظام برنامه ریزی درسی باشند و سندی تحت عنوان «برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران» تولید کنند.

تولید شده است که هر دوی این اسناد، سند دیگری نیز تحت عنوان «سند تحول راهبردی آموزش و پرورش» کیفیت یاددهی - یادگیری تهیه شده اند و تربیت انسانی هایی با ویژگی های برتر از وضع موجود را به عنوان هدف نهایی نظام آموزشی، در نظر گرفته اند.

در این جا قصد ما بررسی محتوای این اسناد و توضیح و تشریح جزئیات آن ها نیست، بلکه هدف اشاره مختصری است به آنچه این اسناد از معلمان انتظار دارند و کوشش هایی که معلمان باید برای تحقق بخشیدن به این اهداف انجام دهند تا آن تحول بنیادین که مورد انتظار همه ماست، اتفاق افتد و نظام آموزش راه پویایی و تکامل را در پیش گیرد.

از جمله مهم ترین پیام های برنامه درسی ملی، تغییر در اهداف و شیوه ها و روش های آموزشی است، به طوری که نظام آموزشی بتواند انسان هایی متفکر و اندیشه ورز، با ایمان و معتقد به مبانی دینی، متخلق به اخلاق پسندیده، دارای علم و بصیرت و اهل کار و عمل تربیت کند و به جامعه تحویل دهد. لازمه تحقق چنین اهدافی، تغییر در برنامه ها، روش ها و دیدگاه ها است و این همه به دست معلمان قابل اجراست. معلمان هستند که در کلاس های درس به عنوان کارگردان صحنه باشکوه تربیت و انسان سازی، دانش آموزان را در اجرای نقش های منحصر به فرد خود راهنمایی و کمک می کنند.

و اخلاق محور تربیت دانش آموزان باشد، اگر علم، عمل، تولید فکر و خلاقیت از دانش آموزان مورد انتظار است، همه و همه باید به دست معلمان و در کلاس های درس مستقیم را بگیرد، اگر قرار است ایمان اکنون سؤال این است که چه معلمانی و با چه ویژگی هایی قادر خواهند بود این نقش بی بدیل را اجرا کنند و این هدف های باشکوه را تحقق بخشند؟ پاسخ روشن است: معلمانی که خود دارای ایمان، انگیزه، خلاقیت، علم و مهارت باشند. بدیهی است که این توانایی ها خود به خود در کسی به وجود نمی آید، بلکه

# برنامه درسی ملی و لزوم آمادگی معلمان

باید برای کسب آن‌ها کوشش و تلاش کرد و ما بر این باوریم که معلمان ما چنان همت و اراده‌ای دارند که اگر در خود ضعفی در این زمینه‌ها ببینند، به سرعت آن را برطرف سازند و قوت و توانایی را به دست آورند. واضح است که یکی از نیازهای اولیه معلمان برای جبران کمبود علمی و مهارتی خود، آموزش است.

تحول در شیوه‌های تدریس، به آموزش نیاز دارد. اما این آموزش را از کجا باید دریافت کرد؟ اگرچه مسئولان آموزش ضمن خدمت تلاش‌های قابل تقدیری برای فراهم کردن امکانات آموزش معلمان انجام می‌دهند، اما همیشه نمی‌توان به انتظار برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت چشم دوخت. امروزه با وجود منابع غنی که در زمینه‌های گوناگون در دسترس است و تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات که کارها را آسان کرده، به انتظار برگزاری کلاس نشستن، به معنی از دست دادن فرصت‌هاست. باید آستین‌ها را بالا بزنیم، از همه امکانات موجود حداکثر استفاده را به عمل آوریم و برای ارتقای دانش و مهارت خود حرکت کنیم. خوشبختانه مجلات رشد در این زمینه پیشگام بوده‌اند و در سال‌های گذشته، با ارائه مقالات متعدد در تمام زمینه‌های مورد نیاز معلمان، از جمله برنامه‌ریزی درسی، شیوه‌های نوین تدریس، شیوه‌های ارزش‌یابی و استفاده از تکنولوژی‌های جدید، مجموعه‌ای غنی از موضوعات آموزشی مناسب را برای معلمان فراهم کرده‌اند. نگاهی به مجلات رشد تکنولوژی آموزشی، مدرسه فردا، مدیریت مدرسه، آموزش ابتدایی و آموزش راهنمایی تحصیلی، گواه این ادعاست. مجلات تخصصی رشد نیز به تناسب مأموریت خود، چنین مجموعه‌هایی را فراهم کرده‌اند.

از سهل‌الوصول‌ترین منابع مطالعه برای کسب دانش و مهارت‌های اندیشه‌ورزی، همین مجموعه مقالات مجلات رشد، به خصوص مجله رشد تکنولوژی آموزشی است که می‌تواند سرنگ‌ها را به دست معلمان دهد و جرقه‌های اولیه را در ذهن آن‌ها ایجاد کند. معلمان و مدیران پیشگام که به توسعه و کاربرد فرایند اندیشه‌ورزی و تفکر در نظام آموزشی علاقه دارند، بهتر است نخست در سایت دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی ([www.talif.net](http://www.talif.net)) با چشم‌اندازها، اهداف و راهبردهای یاددهی - یادگیری برنامه درسی ملی آشنا شوند و آن‌گاه به سایت دفتر انتشارات کمک آموزشی ([www.roshdmag.ir](http://www.roshdmag.ir)) مراجعه کنند و مقاله‌های هماهنگ و همسو با انتظارات برنامه درسی ملی را مورد مطالعه قرار دهند. به این ترتیب، معلمان و مدیران مدارس می‌توانند با آگاهی و بصیرت کامل، خود را برای اجرای برنامه‌های درسی و تربیتی جدید که از مهرماه سال آینده شروع خواهد شد، آماده کنند. ان شاء الله

# تحول در شیوه‌های آموزش و یادگیری

## آموزش و یادگیری در عصر دیجیتال

### اشاره

هدف و شیوه‌های آموزش و یادگیری، در چند دهه اخیر با توسعه ارتباط و فناوری، تغییر کرده است. مکتب‌های رفتارگرایی و شناخت‌گرایی، دیدگاه‌های گوناگونی در محیط یادگیری مبتنی بر وب ارائه داده‌اند. در این مقاله می‌کوشیم تا نحوه به کارگیری ارتباط و فناوری را به عنوان فرصت تازه‌ای در محیط یادگیری مبتنی بر وب تشریح کنیم. آگاهی از این امر در تصمیم‌گیری معلمان و برنامه‌ریزان آموزشی، بسیار مفید و مؤثر خواهد بود.



حمیدرضا کفاح

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی نیروی انسانی

### کلیدواژه‌ها

رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، وب ۱،  
وب ۲.

### سراغاز

نیاز فراگیرندگان به کسب مهارت‌های روزمره زندگی حال و آتی، سبب اصلاح و توسعه نظریه‌های یادگیری شده است. یکی از هدف‌های اصلاح تعلیم و تربیت، تغییر در



اجتماعی شدن، قرار گرفتن فراگیرنده در مرکز یادگیری، و استقلال اوست. نظام مدرسه باید بر فعالیت و دانش شبکه‌ای مبتنی باشد. این امر به معنای تغییر نظام آموزشی در مدرسه‌هاست. با گسترش اطلاعات، «مدینه فاضله»<sup>۱</sup>ی یادگیری شبکه‌ای، حداقل از نظر فنی، به واقعیت تبدیل شده و تغییر دانش در تعامل با محیط گسترده وب تحقق یافته است. نظریه‌های یادگیری از وب ۱ و یادگیری الکترونیکی ۱، به وب ۲ و یادگیری الکترونیکی ۲ توسعه یافته‌اند. اکنون علاوه بر سؤالات «چطور» و «چگونه» یاد بگیریم، پرسش دیگری نیز مطرح شده است: «کجا» باید یاد بگیریم؟ بنابراین، گسترش رویکردهای یادگیری، سبب طراحی مجدد

برنامه‌ریزی درسی در مدرسه‌ها شده است که نیازمند مواد آموزشی جدید با توجه به انتظارات یادگیری، به وسیله مؤسسات آموزشی است.

## مکاتب یادگیری

**رفتارگرایی:** ذهن را جعبه‌ای سیاه می‌بیند که تنها می‌تواند به محرک‌های قابل مشاهده پاسخ دهد. این فعالیت‌ها با چشم‌پوشی از فرایندهای فکری که در ذهن پدید می‌آیند، در نظر گرفته شده است. این مکتب تنها به رفتارهایی توجه دارد که می‌توانند به عنوان نمایشگرهای یادگیری، مشاهده و اندازه‌گیری شوند. [Good & Brophy, 1999]. بنابراین، مفاهیمی که برای یادگیری «برخط»<sup>۲</sup> تعریف کرده‌اند، عبارت‌اند از:

۱. باید نتایج یادگیری به فراگیرندگان گفته شود. در این صورت آنان می‌توانند انتظاراتی داشته باشند، برای خود قضاوت کنند، و به نتایج درس دست یابند.

۲. فراگیرندگان باید برای تعیین آنچه که در نتیجه یادگیری دست یافته‌اند، آزموده شوند. آزمون و ارزیابی با توجه به یادگیری برای واریسی سطح توانایی فراگیرنده و فراهم‌سازی پیش‌زمینه مناسب ترکیب می‌شوند.

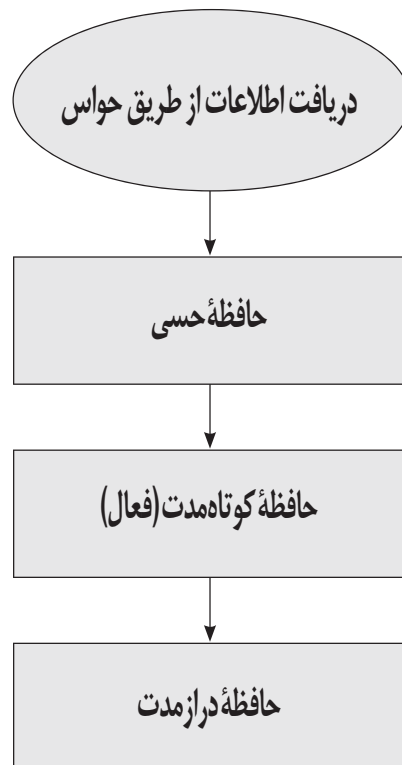
۳. مطالب یادگیری باید متناسب با پیشرفت یادگیری ترتیب‌بندی شوند. ترتیب‌بندی از فرم‌های ساده به پیچیده، دانسته تا ندانسته، و دانش تا کاربرد انجام می‌گیرد.

۴. فراگیرندگان باید با پیش‌زمینه آماده شوند. در این صورت آنان می‌توانند چگونگی انجام و عمل صحیح یادگیری را بررسی کنند.

با توجه به تعریف بالا، محیط یادگیری مبتنی بر وب<sup>۱</sup> و یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup> است؛ یعنی استفاده از: اینترنت، ذخیره‌سازی دیجیتال، و انواع گوناگون محتوای یادگیری (متن‌ها و چندرسانه‌ای‌ها). با این‌که در وب<sup>۱</sup> فراگیرندگان به طیفی از اطلاعات دسترسی دارند، ولی واقعاً تعامل تحقق نمی‌پذیرد. زیرا محتواها روی صفحه اصلی و پایگاه اطلاعات گذاشته می‌شوند و فراگیرندگان تولیدکننده نیستند و با یکدیگر اطلاعات را به اشتراک نمی‌گذارند. کاربرها محتوا را از اینترنت دریافت، و بارگیری می‌کنند، اما به فعالیت مشارکتی در فرایند تولید محتوا دست نمی‌زنند.

موازی با وب<sup>۱</sup>، «سیستم‌های مدیریت یادگیری»<sup>۲</sup> (LMS) مبتنی بر اینترنت هستند. وظایف این سیستم‌ها عبارت‌اند از: سازمان‌دهی پایگاه اطلاعات، ابزارهای ارتباطی، راه‌حل‌های تکلیف و مدیریت در داخل واحد و کلاس‌های برخط هم‌زمان را که کپی دستورالعمل آموزش سنتی در صفحات گسترده وب<sup>۱</sup> است، پوشش می‌دهند. در واقع، استاندارد، محدودیت زمان، و درس‌های خطی با معلم و تکالیف گسترش می‌یابد. محیط یادگیری مبتنی بر یادگیری الکترونیکی<sup>۱</sup> به معنای آن است که فناوری، پشتیبان شکل‌های گسترش دانش سنتی، توسعه کتاب‌های درسی مجازی، و تدریس در کلاس درس است. در نتیجه، محیط یادگیری غیرفعال و با نظارت مستقیم مدیریت در داخل و خارج از کلاس درس همراه است.

**شناخت‌گرایی:** یادگیری را فرایندی درونی می‌داند که باحافظه، تفکر، انعکاس، تجربه، انگیزه و فراشناخت در ارتباط است. طرف‌داران این مکتب معتقدند، یادگیری فرایندی اطلاعاتی است و فراگیرنده در حین یادگیری از انواع گوناگون حافظه (شکل ۱) استفاده می‌کند.



شکل ۱. انواع حافظه

هدف تعلیم و تربیت  
نوین، تغییر ساختار  
یادگیری، قرار گرفتن  
فراگیرنده در محور  
یادگیری، و یادگیری  
مستقل است

احساس‌ها به طور طبیعی به حافظه حسی قبل از رخداد فرایند یادگیری، به حافظه حسی راه می‌یابند. اطلاعات در حافظه حسی کمتر از یک ثانیه دوام می‌آورد [Kalat, 1999] و اگر فوراً به حافظه انتقال پیدا نکند، از بین می‌رود. بنابراین، آموزش برخط باید به فراگیرندگان فرصت تعیین مطالب یادگیری را بدهد تا آن‌ها بتوانند مطالب درسی را از حواس به حافظه حسی، و سپس به حافظه فعال انتقال دهند. مدت عملیات حافظه فعال ۲۰ ثانیه است و اگر اطلاعات در حافظه فعال به گونه‌ای مؤثر پردازش نشود، برای ذخیره به



حافظه طولانی مدت انتقال نمی‌یابد [پیشین].

آموزش در محیط برخط باید از روش‌هایی استفاده کند که فراگیرنده قادر به انجام پردازش مطالب باشد. از آنجایی که حافظه فعال محدودیت ظرفیتی دارد، اطلاعات باید سازمان‌دهی شود، یا در اندازه‌های مناسب به بخش‌هایی برای سرعت‌بخشی فرایند تقسیم شود. میلر (۱۹۵۶) اظهار کرده است، انسان‌ها در ظرفیت حافظه کوتاه مدت خود دارای محدودیت هستند. اطلاعات باید به ترتیب‌های معنی‌دار، هم‌چون  $7 \pm 2$  تقسیم‌بندی شوند. بعد از آن‌که اطلاعات در حافظه فعال پردازش شدند، در حافظه



درازمدت ذخیره می‌شوند. از نظر شناخت‌گرایان، اشارات و مفاهیمی که در یادگیری برخط باید رعایت شوند، عبارت‌اند از:

۱. روش‌های به کارگیری باید اجازه درک و شرکت در گردآوری اطلاعات را به فراگیرندگان بدهند. آنان باید اطلاعات را در قالب احساس دریافت کنند. روش‌های درک و توجه در یادگیری برخط شامل موارد زیر هستند:

- اطلاعات مهم باید در مرکز پرده نمایش گذاشته شوند. فراگیرندگان باید قادر به خواندن اطلاعات از سمت راست به سمت چپ باشند.
- برای تمرکز توجه فراگیرندگان، باید به اطلاعات انتقادی بیشتر توجه شود.
- ضرورت ارائه درس باید به فراگیرندگان گفته شود، تا آنان با رغبت در توسعه اطلاعات درس شرکت کنند.
- لازم است میزان سختی مطالب با سطح شناخت فراگیر هماهنگ باشد. در این صورت، فراگیرنده می‌تواند هم در پردازش مطالب و هم در ارتباط‌دهی مطالب به هم، شرکت کند. از ارتباط‌دهی آسان یا پیچیده مطالب می‌توان برای تعیین جایگاه فراگیرندگان در سطوح علمی گوناگون استفاده کرد.

۲. روش‌های کاربردی، فراگیرندگان را در اصلاح اطلاعات موجود در حافظه درازمدت خود یاری می‌کند. فراگیرندگان باید میان اطلاعات ارتباط ذهنی ایجاد کنند و برخی از اطلاعات مرتبط را در حافظه درازمدت ذخیره سازند. روش‌های سهولت و سرعت بخشیدن به کاربرد عبارت‌اند از:

- استفاده از سازمان‌دهنده‌های پیشرفته برای فعال‌سازی ساختار شناختی موجود، یا فراهم‌سازی این اطلاعات برای تبیین جزئیات درس: برای کمک به یادآوری دانش قبلی فراگیرنده در پردازش اطلاعات، و می‌توان از سازمان‌دهنده توضیحی پیشرفته و سازمان‌دهنده قابل مقایسه پیشرفته برای تکمیل جزئیات درس استفاده کرد. [Ausubel, 1960].
- به کارگیری مدل مفهومی: فراگیرندگان باید با

استفاده از مدل مفهومی، به اصلاح مدل‌های ذهنی خود بپردازند.

● **استفاده از پرسش‌های پیش‌آموزشی برای تعیین انتظارات و فعال‌سازی ساختار آگاهی موجود فراگیرنده:** سؤالات قبل از درس برای سرعت‌بخشی به یادآوری آموخته‌های قبلی، فراگیرندگان را برای یادگیری مطالب جدید تشویق می‌کند.

● **استفاده از پرسش‌های پیش‌آزمون برای فعال‌سازی ساختار آگاهی موردنیاز در یادگیری مطالب جدید:** فراگیرندگان با انعطاف در یادگیری برخط و با پیش‌زمینه و دانش‌های گوناگون قادر به انتخاب مناسب‌ترین راه برای مرور آموخته‌های قبلی پیش از ارائه مطالب جدید هستند.

۳. اطلاعات باید دسته‌بندی شوند تا در فرایند حافظه‌ای در حال فعالیت، از ورود اطلاعات اضافی جلوگیری شود [Miller, 1956]. اگر مطالب یک درس زیاد باشد، سازمان‌دهی مطالب درس باید به صورت نقشه‌های اطلاعاتی انجام گیرد. اطلاعات را می‌توان به صورت خطی، عنکبوتی و یا مرتبه‌ای نشان داد. فراگیرندگان برای پردازش معنی در پایان هر درس، باید دارای نقش‌های اطلاعاتی در حین یادگیری، و فعالیت‌های خلاصه شده بعد از هر درس باشند [Bonk & Reynolds, 1997]. نقشه‌های اطلاعاتی علاوه بر سرعت‌بخشی به یادگیری، می‌توانند به فراگیرندگان برای درک جزئیات درس کمک کنند.

۴. باید از روش‌هایی استفاده کرد که سبب انتقال مؤثر اطلاعات به حافظه درازمدت می‌شوند. روش‌های برخط فراگیرندگان را در کاربرد اطلاعات در دنیای واقعی یاری می‌رساند. و آنان را به فضا‌سازی برای یادگیری و سرعت بخشیدن پردازش معنی‌دار قادر می‌کند.

۵. برای یادگیری فراگیرندگان، باید از سبک‌های گوناگون یادگیری استفاده کرد. کولب<sup>۴</sup> (۱۹۸۴) معتقد است: دو بخش، یادگیری تجربی ما را شکل می‌دهد: دریافت و پردازش. بخش دریافت راهی است که فراگیرندگان حس می‌کنند و اطلاعات پیرامونشان را از تجربه به مشاهده انعکاسی جذب می‌کنند. در حین

مشاهده انعکاسی، آنان مایل به در اختیار داشتن زمان برای تفکر در ارتباط با مطالب فراگرفته هستند. بخش پردازش بر چگونگی درک فراگیرندگان و پردازش اطلاعاتی دلالت دارد که پس از دریافت جذب می‌شود. پردازش از «مفهوم‌سازی» تا «آزمایش فعال» رتبه‌بندی می‌شود.

فراگیرندگان به مفهوم‌سازی انتزاعی برای یادگیری واقعیات و تحقیق برای یافتن اطلاعات تازه در زمینه موضوعات گوناگون تمایل دارند. آنان به آزمایش فعال، همانند کاربرد چگونگی یادگیری در شرایط واقعی زندگی، و حرکت به سوی فرامحیط و یادگیری از تجاربشان علاقه‌مندند. یادگیری برخط، بر تفاوت‌های فردی به وسیله تعیین تمایل فراگیرنده، و فراهم‌سازی فعالیت‌های یادگیری مناسب براساس سبک فراگیری تمرکز دارد. فراگیرندگان کار گروهی را دوست دارند. آنان معلم را هم‌چون مربی یا یاری‌دهنده می‌بینند. به علاوه روشی را ترجیح می‌دهند که آنان را به تعامل با هم گروهی‌شان و استفاده از هدایت معلم قادر سازد. فراگیرندگان خواهان آزمایش فعال و تعیین معیار برای ارزشیابی هستند. لازم است پشتیبانی‌های کافی برای فراگیرندگان با سبک‌های گوناگون فراهم شود [Ally & Fahy, 2002].

۶. اطلاعات باید در حالت‌های گوناگون برای سرعت‌بخشی به پردازش و انتقال آن به حافظه درازمدت ارائه شوند. بهره‌گیری از اطلاعات دیداری، شفاهی، نوشتاری و مشوق رمزگشایی ضرورت دارد.

۷. فراگیرندگان باید برای یادگیری در محیط برخط تشویق شوند. اگر تشویق نشوند، قادر به یادگیری نخواهند بود. طراحان مطالب برخط باید از روش‌های تشویق استفاده کنند [Malone, 1981]. **کلر و سوزوکی** (۱۹۸۸) مدل ARCS را برای تشویق فراگیرندگان در حین یادگیری ارائه داده‌اند که عبارت‌اند از:

● **دقت:** جلب توجه فراگیرنده از ابتدای درس و نگهداری آن در طول زمان درس. مطالب یادگیری برخط باید شامل فعالیتی در آغاز بخش یادگیری برای ارتباط با فراگیرندگان باشد.

● **تناسب:** به فراگیرندگان اهمیت درس و روش‌های استفاده بهینه از آن را نشان دهید. این روش‌ها

فراگیرندگان، کار  
گروهی را دوست دارند  
و معلم را چون مربی  
یاری‌دهنده می‌دانند

## برای یادگیری فراگیرندگان، باید از سبک های گوناگون یادگیری استفاده کرد

فرصت مناسب برای انعکاس آموخته‌هایشان، همکاری با دیگر فراگیرندگان، و بررسی پیشرفتشان در اختیار داشته باشند. پرسش‌ها و تمرین‌های شخصی با پیش‌زمینه در ارتباط با درس، روش مناسبی است که فراگیرندگان را برای بررسی نحوه عملکردشان یاری می‌دهد. در نتیجه، آنان از مهارت‌های فراشناختی برای تنظیم نحوه یادگیری استفاده می‌کنند.

در واقع، محیط یادگیری مبتنی بر یادگیری شناختی به معنای تغییر وب ۱ و یادگیری الکترونیکی ۱ به وب ۲ و یادگیری الکترونیکی ۲ است. وب ۲ نه تنها شامل جست‌وجوی اطلاعات روی وب، بلکه تهیه محتوا به وسیله فراگیرنده است. ابزارها تعاملی هستند و محدودیت ندارند. اطلاعات خصوصی و سازمانی به صورت رایگان در فضای سایبر قرار می‌گیرند. این امر سبب سازمان‌دهی و جمع‌آوری دانش در داخل ابزارهای مدیریت دانش انفرادی می‌شود. فراگیرندگان قادر به خلق کردن، و تغییر محتوا به حالت مشارکتی در داخل شبکه‌ها و به صورت گروه‌های هم‌زمان هستند. چارچوب داخلی آن مبتنی بر وبلاگ، تالار گفت‌وگو، بحث و گفت‌وگوی هم‌زمان روی اینترنت، ویکی، گروه خبری، دوستان شبکه‌ای، و دانش انفرادی است. بنابراین، مدینه فاضله سازمان‌دهی فردی واقعیت یافته است.

می‌تواند شامل توضیح چگونگی استفاده بهینه فراگیرندگان از درس و چگونگی یادگیری آنان در محیط واقعی باشند. این روش‌ها به یادگیری مبتنی بر متن کمک می‌کنند و آن را معنی‌دار می‌سازند. به علاوه سبب علاقه فراگیرنده به یادگیری می‌شوند.

### ● اطمینان<sup>۷</sup>: از روش‌هایی چون «طراحی برای

موفقیت» و «ارائه انتظارات فراگیرندگان از درس» استفاده کنید. طراحی برای موفقیت به وسیله ترتیب‌بندی از ساده به دشوار، و رویکرد مبتنی بر مهارت، به فراگیرنده فرصت می‌دهد از روش‌های گوناگون برای تکمیل درس استفاده کند.

### ● رضایت<sup>۸</sup>: ارائه پیش‌زمینه، به فراگیرندگان اجازه

استفاده از آموخته‌ها را در محیط واقعی زندگی اعطا می‌کند. آنان مایل‌اند، علت انجام فعالیت‌ها را بدانند و علاقه‌مند به استفاده از آموخته‌هایشان در محیط واقعی هستند.

فراگیرندگان را به کاربرد مهارت‌های فراشناختی برای کمک به فرایند یادگیری تشویق کنید [Yorke & Knight, 2004]. فراشناخت، آگاهی فراگیرنده از توانایی‌هایش، و استفاده از توانایی‌هایش برای یادگیری است. زمانی که فراگیرندگان به صورت برخط مطالب را یاد می‌گیرند، باید

### منابع

1. Ally, M., and Fahy, P. (2002). Using students' learning styles to provide support in distance education. Proceedings of the Eighteenth Annual Conference on Distance Teaching and Learning, Madison, WI.
2. Ausubel, D.P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. Journal of Educational Psychology, 51, 267-272.
3. Bonk, C.J., & Reynolds, T.H. (1997). Learner-centered web instruction for higher-order thinking, teamwork, and apprenticeship. In B.H.Khan (Ed.), Web-based instruction (pp. 167-178). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
4. Good, T.L., Brophy, J.E. (1990). Educational psychology: A realistic approach (4th ed.). White Plains, NY: Longman.
5. Kalat, J.W. (2007). Introduction to psychology. Pacific Grove, CA: Wadsworth-Thompson Learning.
6. Keller, J.M. (1983). Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed.), Instructional design theories and instruction: An overview of their current status (pp. 383-429). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
7. Keller, J.M., & Suzuki, K. (1988). Use of the ARCS motivation model in courseware design. In D.H. Jonassen (Ed.), Instructional design for microcomputer courseware (pp. 401-434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
8. Kolb, D.A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
9. Malone, T. W. (1981). Towards a theory of intrinsically motivating instruction. Cognitive Science, 5(4), 333-369.
10. Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. Psychological Review, 63, 81-97.
11. Yorke, M., & Knight, P. (2004). Self-theories: Some implications for teaching and learning in higher education. Studies in Higher Education, 29(1), 25-37.

### پی‌نوشت

1. Utopia
2. On-line
3. Learning management systems
4. Kolb
5. Attention
6. Relevance
7. confidence
8. Satisfaction





نویسنده: سانتوش شرما  
ترجمه و تلخیص: داود سلیمی  
کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

## برنامه درسی هندوستان

# از حفظ طوطی وار تا یادگیری معنادار رهنمودهای عملی



۲

تجربه‌های  
دانش‌آموزان باید به کار  
گرفته شوند تا مفاهیم  
توسعه یابند

در رویکرد ساختن‌گرا، معلم به دنبال این است که دانش‌آموز چگونگی یادگیری خود را بیاموزد. در این رویکرد، بر توسعه مهارت‌های تفکر تأکید می‌شود. شایستگی‌ها «برون‌داد»هایی هستند که با هر روشی به دست می‌آیند. با این حال، یادگیری به روش سنتی (حفظ طوطی‌وار)، درک و فهم را توسعه نمی‌دهد. در صورتی که رویکرد ساختن‌گرا به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا درکشان را توسعه و گسترش دهند.

برای روشن‌تر شدن مطلب، مثال‌هایی که روشن‌گر رسیدن به شایستگی با «برون‌داد» با استفاده از روش‌های سنتی و ساختن‌گرایی است، ارائه می‌شود:

### مثال ۱: جمع اعداد دو رقمی

رویکرد ساختن‌گرایی به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا خودشان روش حل مسئله را ابداع کنند. فرض کنید که شایستگی مدنظر، جمع اعداد دو رقمی است. برای آموزش این قابلیت، ممکن است که جمع  $۱۸+۱۷$  داده شود. در پژوهشی توسط کامی [۱۹۹۶]، به نقل از شرما، [۲۰۰۵]، دانش‌آموزان سه روش برای حل مسئله ابداع کردند:

کلیدواژه‌ها

رفتارگرایی، ساختن‌گرایی، یادگیری، معلم، دانش‌آموز

### اشاره

در شماره قبل، نیاز به تغییر در فرایندهای یاددهی - یادگیری براساس چارچوب برنامه درسی ملی (NCF) کشور هندوستان مورد بحث قرار گرفت. همان‌طور که بیان شد، طبق چارچوب برنامه درسی جدید، معلمان عاملان اصلی تغییر تلقی می‌شوند و باید به دانش‌آموزان کمک کنند تا تفکرات و ایده‌هایشان را از طریق تجربه، عمل و تأمل، توسعه دهند. در این شماره، رهنمودهایی عملی برای تحول در فرایند یاددهی - یادگیری، از مقاله شرما (۲۰۰۵) ارائه می‌شود.



## در ریاضیات بر توسعه تفکر منطقی-ریاضی تأکید می شود

جدول ۱

| روش نخست   | روش دوم    | روش سوم    |
|------------|------------|------------|
| $۱۰+۱۰=۲۰$ | $۱۰+۱۰=۲۰$ | $۱۰+۱۰=۲۰$ |
| $۸+۷=۱۵$   | $۸+۲=۱۰$   | $۷+۷=۱۴$   |
| $۲۰+۱۰=۳۰$ | $۲۰+۱۰=۳۰$ | $۱۴+۱=۱۵$  |
| $۳۰+۵=۳۵$  | $۳۰+۵=۳۵$  | $۲۰+۱۰=۳۰$ |
|            |            | $۳۰+۵=۳۵$  |

می دهد، حفظ اطلاعات از متن کتاب ممکن است به دادن پاسخ درست برای قبولی در یک آزمون کمک کند، اما تضمین نمی کند که دانش آموزان مفهوم را درک کنند.

رویکرد ساختن گرا پیشنهاد می کند که تجربه دانش آموزان از گیاهان، حیوانات، مشاهدات و فعالیت هایشان باید به کار گرفته شود تا مفهوم توسعه یابد. برای مثال، ممکن است دانش آموزان

یک گیاه را مشاهده یا حتی رشد دهند و چگونگی رشد آن را مشاهده و نیاز آن به غذا (آب، خاک و مواد معدنی) را درک کنند. شاید یک گیاه کوچک مشابه آن را تکثیر کنند و مشاهده کنند که اگر یک گیاه در تاریکی نگهداری شود، چه رخ خواهد داد یا اگر این گیاه در روشنائی نور خورشید نگهداشته شود چه تغییری خواهد کرد و یا اگر به گیاه آب داده نشود، یا آب زیادی داده شود، چه به وقوع خواهد پیوست. مشابه این، ممکن است غذا خوردن گاو، سگ و گربه را ببینند و چگونگی رشد، تولید مثل، راه رفتن و یا نوع صدایی را که آن ها تولید می کنند، مشاهده کنند. آن ها ممکن است ویژگی های گیاهان و حیوانات را با یکدیگر مقایسه کنند.

در رویکرد سنتی، معلم شباهت ها و تفاوت های بین حیوانات و گیاهان را بیان می کند و گاهی روی تابلو، داخل جدولی قرار می دهد و دانش آموزان نیز آن ها را حفظ می کنند.

در روش سنتی، معلم روش را این گونه به دانش آموزان می آموزد:

در روش سنتی، معلم روش را این گونه به دانش آموزان می آموزد:

پاسخ های اشتباه گروه ساختن گرا، ۲۸۴، ۲۴۵، ۲۳۸، ۲۳۱ بودند. جواب صحیح مسئله عدد (۲۱۷) است.

مشاهده می شود که جواب های نادرست گروه ساختن گرا نیز طیف معقول تر و قابل استدلال تری در مقایسه با پاسخ های نادرست گروه سنتی بود [شرما، ۲۰۰۵، به نقل از کامی، ۱۹۹۶].

### مثال ۲

معلم از دانش آموزان پرسید: «لایه درونی کره زمین چه وضعیتی دارد؟» همه دانش آموزان پاسخ دادند: در لایه درونی کره زمین، سنگ ها مذاب هستند. اما وقتی سؤال به شیوه متفاوتی پرسیده شد: «فرض کنید شما چاهی را در زمین به عمق ۳۱۴ متر حفر می کنید، آن جا چه وضعیتی خواهد داشت؟ از بالا گرم تر خواهد بود یا سردتر؟»، هیچ یک از دانش آموزان پاسخ ندادند. این مثال نشان

ده تایی منتقل می شود. اکنون داریم  $۱+۱=۳$ ؛ و حالا ۳ در مکان ده تایی نوشته می شود.

کامی ثابت کرد، دانش آموزی که روش الگوریتمی را آموخته است، در مقایسه با دانش آموزی که مسئله را به روش خود حل کرده است، بیشتر با خطا مواجه می شود. در همین پژوهش، کامی از دانش آموزان خواست مسئله  $۱۵۸+۵۳+۶$  را بدون استفاده از کاغذ و مداد حل کنند. پاسخ های دو گروه سنتی و ساختن گرا نشان داد که در گروه سنتی، تنها ۲۰ تا ۳۲ درصد دانش آموزان به جواب درست رسیدند. در حالی که ۵۰ درصد دانش آموزان گروه ساختن گرا مسئله را حل کردند. جواب های اشتباه گروه سنتی چنین بود:





## برنامه مبتنی بر چارچوب برنامه درسی ملی (۲۰۰۵) هند، بر فرایند یادگیری تأکید و هم‌زمان به روش‌های تفکر و یادگیری دانش‌آموزان توجه می‌کند.

داده‌ها را جمع‌آوری، طبقه‌بندی، و تفاوت‌ها و شباهت‌های آن‌ها را استخراج کنند. بنابراین، زبان باید نقش معنی‌داری در توسعه توانایی‌های شناختی کودک ایفا کند. یادگیری زبان باید تصورات و خلاقیت کودک را توسعه دهد. از معلم خواسته می‌شود تا موضوعات و موقعیت‌های یادگیری مناسبی برای دانش‌آموزان انتخاب کند. برنامه مبتنی بر چارچوب برنامه درسی ملی (۲۰۰۵) هند، بر فرایند یادگیری تأکید و هم‌زمان به روش‌های تفکر و یادگیری دانش‌آموزان توجه می‌کند.

### پی‌نوشت

1. National Curriculum Framework

### منابع

Sharma, Santosh (2005). From rote memory to learning by understanding, New Dehli. Available in: [www.ncert.nic.in/html/pdf/Meeting\\_of\\_General\\_%20Committe.pdf](http://www.ncert.nic.in/html/pdf/Meeting_of_General_%20Committe.pdf)

قادر کند که مهارت‌های مشاهده، طبقه‌بندی، نتیجه‌گیری و غیره را به دست آورند. برای دانش‌آموزان، موقعیت‌های یادگیری تدارک دیده خواهد شد که آن‌ها را قادر خواهد ساخت روابط بین محیط طبیعی، اجتماعی و فرهنگی را درک کنند. در ریاضیات بر توسعه تفکر منطقی - ریاضی تأکید می‌شود. برنامه درسی پیشنهاد می‌کند، مفاهیم جدید ریاضی بر تجارب قبلی و مفاهیمی که قبلاً کسب نموده‌اند بنا شود. یادگیری تعاریف مورد تأکید قرار نمی‌گیرد. دانش‌آموزان مفاهیم ریاضی را در طی تجارب عملی، پروژه و ... فرا خواهند گرفت. محتوای ریاضی به شکلی قابل توجه و با استفاده از کارتون‌ها، تصاویر و داستان‌ها ارائه خواهد شد.

در تدریس زبان، بر توسعه شایستگی‌های ارتباطی تأکید می‌شود. زبان ابزاری است که با آن تفکر می‌کنیم. برنامه درسی ملی جدید پیشنهاد می‌کند، تدریس زبان بیشتر بر محتوا و سپس بر گرامر تأکید کند. دانش‌آموزان باید ترغیب شوند تا ایده‌های خود را بیان و با هم‌کلاسی‌های خود تعامل کنند. تلاش اولیه معلم باید بر این باشد تا ارتباطات دوطرفه مطلوبی با دانش‌آموزان ایجاد کند. درس زبان باید به فرهنگ و زمینه اجتماعی کودک ارتباط داده شود. در تدریس زبان می‌توان از رویکردهایی استفاده کرد که در آن‌ها لازم است دانش‌آموزان

رویکرد ساختن‌گرا خواندن همراه با درک و فهم را پیشنهاد می‌کند. دانش‌آموزان باید قادر باشند پیام متن را بیان کنند و فکر کنند آیا با دیدگاه نویسنده موافق هستند یا نیستند و دلیل نظر خود را نیز اظهار کنند. دانش‌آموزان باید معنی هر واژه و ساختار منطقی به کار رفته در نوشته را درک کنند و برداشت خود را با دیگران مقایسه کنند. در رویکرد سنتی، ممکن است آن‌ها به وسیله بازشناسی کلمات متن را بخوانند و نه ضرورتاً همراه با درک و فهم.

### نتیجه

برنامه مبتنی بر چارچوب برنامه درسی ملی ۲۰۰۵، محتوا را به شکل مضامین، مضامین فرعی و سؤالات ارائه می‌کند. برنامه درسی جدید بیشتر فعالیت‌هایی را پیشنهاد می‌کند که دانش‌آموزان را در یافتن پاسخ به سؤالات کمک کند. انتظار می‌رود مهارت‌های مشاهده، آزمایش، جمع‌آوری داده‌ها، توانایی استنباط، تعمیم‌سازی و مفهوم‌سازی دانش‌آموزان از طریق فعالیت‌ها گسترش یابد. با وجود این، تعاملات کلاسی نیز باید منعطف باشد تا متضمن سؤالات دانش‌آموزان باشد و مسائل از محیط بی‌واسطه و مستقیم مطرح شوند. در مطالعات محیطی، محتوا از پیرامون بی‌واسطه یادگیرنده استخراج می‌شود و نقش معلم، درگیر کردن آن‌ها در کاوشگری و فعالیت‌های جمعی است تا آن‌ها را

### اشاره

برای این که بتوان درباره مدیریت یادگیری کار متفاوتی انجام داد، چه باید کرد؟ این موضوع را طی سه مقاله بررسی کرده ایم. در این شماره، درباره مفهوم یادگیری، یادگیری فطری و یادگیری آگاهانه (عمدی) بحث می کنیم و در شماره های آینده، نوع مدیریت یادگیری، چگونه به یادگیری کمک کنیم؟ انتخاب راهبردهایی برای مدیریت یادگیری و ... را توضیح خواهیم داد.

### کلیدواژه ها

خودپروری یادگیری، یادگیری فطری، یادگیری آگاهانه، فطرت گرایی، تجربه گرایی، تقلید/تداعی معانی، حل مسئله.

# مدیریت یادگیری خودپروری در یادگیری

## یادگیری چیست؟

یادگیری، ایجاد تغییر نسبتاً پایدار است. یادگیری یعنی آن چه می دانیم و درک می کنیم و می توانیم انجام بدهیم؛ هر آن چه که دوست داریم و دوست نداریم، و همه آن چه که ما را می سازد. هنگام تفکر درباره یادگیری، بحث های روان شناسی پیرامون فطرت گرایی و تجربه گرایی چندان نتیجه نمی دهند. بدیهی است بعضی از توانایی های یادگیری ارثی هستند. گاهی اوقات، عامل وراثتی در یادگیری مهم تر از عوامل دیگر در نظر گرفته می شود یا حتی مهم ترین جایگاه را دارد. در مواقع دیگر، ممکن است تجربیات خاصی که ما را قادر به یادگیری می کنند برجسته تر باشند. نوع توجه والدین و مراقبان به کودکان و جوانان در منزل و نیز توجه گروه معلمان در مدرسه به دانش آموزان است که می تواند

موقعیت هایی را فراهم آورد تا در آن جا یادگیری شکوفا شود.

## نظریه فطرت گرایی در برابر تجربه گرایی

با توجه به مباحث فطرت گرایی در برابر تجربه گرایی، فراگیری صحبت کردن به وضوح نشان می دهد که هم آن چه که ما با آن متولد شده ایم و یا ژنتیکی به ارث برده ایم، و هم آن چه که از طریق حمایت والدین و مراقبان در محیط کسب کرده ایم، سهمی را در یادگیری ایفا می کنند. از آن جا که تمام نوزدان از زمان تولد صداهای مشابهی از خود در می آورند، فرض بر این است که همه ما با قابلیت فراگیری زبان متولد می شویم. همه نوزدان صداهای یک شکل از خود در می آورند که به طور کلی بزرگ سالان به سختی معنی آن ها را تشخیص می دهند. هرچند

واقعاً دوست دارند به صدایشان گوش دهند و به آن ها توجه کنند. به نقل از بی<sup>۱</sup> و بوید<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، حتی نوزادان ناشنوا از دست نشان برای ادای صداهای کودکان استفاده می کنند. این می تواند در موضع فطرت گرایی یک مدرک باشد. با این حال، این حقیقت که ما یاد می گیریم به زبان بومی خودمان صحبت کنیم، در موضع تجربه گرایی مدرکی به حساب می آید. آن ها می گویند اگر ما در جایی که به زبان ترکی صحبت می کنند بزرگ شویم، اولین زبان ما ترکی خواهد شد.

مانند خیلی از یادگرفتنی هایی که در خانه می آموزیم، نوزادان بدون آن که بخواهند، صحبت کردن را از طریق کودکان دیگر یا والدین و مراقبان فرا می گیرند. نوزاد صدای کودکان در می آورد و مراقب او آن صدا را باز می گردانند؛ مثلاً کودک



# برنامه درسی ملی

## الزامات قبل از اجرا



فرخ لقارئی دانا  
متخصص تعلیم و تربیت (Ed.s.)

### اشاره

همان‌طور که در شماره‌های پیش نیز گفته شد، سند برنامه درسی ملی، چارچوبی کلی و عمومی برای نظام آموزش و پرورش، صرف‌نظر از تفاوت‌های فردی و محلی، به منظور رسیدن به هدف‌های تربیت ملی است. در واقع این سند راهنمایی کلی برای تجهیز کردن افراد به دانش، مهارت‌ها، بینش و توانمندی‌هایی است که برای مشارکت فعال در اجتماع و رقابت سالم در دنیای کار پیچیده و متغیر امروزی لازم است. هدف نهایی تربیت در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران که در متن سند برنامه درسی ملی مستتر است، تربیت افرادی باسواد، سالم، بانشاط، بااخلاق، مسئولیت‌پذیر، خودراهر، مشارکت‌جو و جامعه‌پذیر، ماهر برای ایفای نقش اجتماعی و انجام دادن کار و حرفه‌ای دل‌خواه و مشتاق به یادگیری مستمر و مادام‌العمر است. در این سند، به قابلیت‌هایی اشاره شده است که کسب آن‌ها موجب تحقق هدف غایی است. سواد پایه به عنوان امکانی برای مطالعات بیشتر و وسیع‌تر، ریاضیات و علوم، فناوری اطلاعات و ارتباطات، مهارت‌های تفکر و خودبالندگی، خلاقیت، ادراک درست و عمیق از قضایا، رقابت سالم و سازنده، همه با رفتارهای اخلاقی قابلیت‌های ممتاز اشاره شده در سند توأم است. انجام این مهم به برنامه‌ریزی‌های اجرایی مفصلی نیاز دارد و بایسته‌ها و الزاماتی را می‌طلبد که به بعضی از آن‌ها در شماره پیش اشاره شده است. در این شماره نیز بعضی الزامات قبل از اجرا مورد بحث قرار می‌گیرد.

### کلیدواژه‌ها

#### الزامات قبل از اجرای سند برنامه درسی ملی

##### ● تعیین استانداردها

از آن‌جا که سند ملی فقط چارچوب کلی برنامه درسی ملی را به دست می‌دهد، برای جلوگیری از چندگونگی تولید برنامه‌های درسی در مناطق متفاوت آموزشی، لازم است برای موارد زیر تدارک دیده شود:

##### ● استانداردها

تهیه و تدوین استانداردهای آموزشی در سه مورد عبارت‌اند از:

۱. استانداردهای تولید برنامه‌های درسی<sup>۱</sup>. این استانداردها

باید به تفکیک رشته‌ها و موضوعات درسی، در سطوح

متفاوت تحصیلی تهیه شود و در اختیار برنامه‌ریزان

درسی قرار گیرد.

۲. استانداردهای گزینش. برنامه‌ریزان درسی یا مؤلفان

استانداردها؛ تولید، گزینش و پیشرفت  
تحصیلی، خط‌مشی‌ها، سؤالات کلیدی، تعیین  
وظایف مسئولان، نظام‌مندی ساختار و محتوا،  
هماهنگی سایر نهادهای

سند تحول، یک نسخه  
تجویزی نیست، بلکه  
ارائه فلسفه‌ای است که  
موجبات تفکر مجدد و  
تجدید ساختار محتوا و  
روش در نظام تربیت  
را برای رشد همه‌جانبه  
فرد و جامعه، فراهم  
می‌کند

- انگیزه قومی مشارکت‌کنندگان برای جذب دانش و مهارت
- ارزشیابی آموزش‌های ضمن خدمت مطابق با ملاک‌های برنامه: آموزش‌های ضمن خدمت بدون ارزشیابی درست مطابق با ملاک‌های تعیین شده در برنامه، کارایی و اثربخشی لازم را نخواهند داشت. در این راستا در موارد زیر نیز باید تدارک لازم دیده شود:
- تعیین شاخص‌های سنجش
- تعیین راهبردها و شیوه‌های سنجش
- تعیین خط‌مشی‌هایی اجرایی و اقدامی (اصلاح و تغییر)
- پس از سنجش و مبتنی بر نتایج آن.

### پاسخ به سؤالات کلیدی

- مهم‌ترین پاسخی که دست‌درکاران سطوح بالای اجرایی باید در دست داشته باشند، این است که مشخص باشد مسئولیت اجرای درست هر یک از بخش‌های برنامه با چه کسی است؟ پاسخ به سؤالات زیر، به نوعی، فراهم کردن زمینه‌های اجرا برای مسئولان است. تعیین این که هر مسئول:
- ◀ در هر دوره کاری، چه نقشی را باید در پی‌گیری و هدایت اجرای درست برنامه برعهده بگیرد و وظایف، مسئولیت‌ها و همچنین میزان اختیارات در هر رده چیست؟
- ◀ با چه ملاک‌هایی باید همکاران اجرایی خود را برگزیند؟
- ◀ از چه راهبردهایی برای آماده‌سازی مجریان همکار و هدایت اجرای برنامه استفاده کند؟
- ◀ چه قدر آزادی عمل دارد تا از مهارت‌های تفکر و اندیشمندی و خلاقیت خود و همکاران، در جهت هدایتشان در اجرای برنامه استفاده کند؟
- ◀ چگونه و از چه راه‌هایی برای تأمین منابع و تجهیزات لازم برای اجرا اقدام کند؟
- ◀ چگونه به تحقیق و ارزشیابی اجرای برنامه توسط عوامل اجرایی تحت مدیریت و رهبری خود بپردازد و چگونه از نتایج تحقیق و ارزشیابی در جهت اصلاح و تغییر شیوه‌های اجرایی بهره بگیرد؟

- کتاب‌های آموزشی و کمک آموزشی، محققان و ارزشیابان آموزشی، رهبران و مدیران اجرای برنامه‌های درسی از جمله معلمان، باید از دانش، تخصص و مهارت لازم برای ایفای نقش مشخص خویش برخوردار باشند. برای گزینش بهینه این افراد، استانداردها باید مشخص باشند.
- ۳. استانداردهای پیشرفت تحصیلی. برای سنجش پیشرفت تحصیلی باید ملاک و معیار سنجش در دست باشد. معیارهای سنجش در ارتباط با سند برنامه درسی ملی، بالطبع معیارهایی کلی و همگانی و مشترک است. ملاک‌هایی که انتظار می‌رود به تمامی مورد توجه قرار گیرند، عبارت‌اند از:
- کیفیت یادگیری: انتظار این است که یادگیری معنادار و عمیق و در سطح بالای هدف‌های آموزشی صورت گیرد، طوطی‌وار نباشد، بینش مطلوب ایجاد کند و به مهارت ختم شود.
- کمیت یادگیری: استانداردهای کمیت در هر دوره، رشته و پایه تحصیلی، برای هر موضوع درسی، باید مشخص باشد.
- تأمین منابع مالی و بودجه‌ای لازم: نیاز به تأکید نیست که عدم تأمین پول برای هزینه‌های لازم، تحقق هدف‌ها را ناممکن می‌کند.
- برنامه‌ریزی آموزش‌های ضمن خدمت برای تمام دست‌درکاران درگیر در اجرا؛ شامل:
- معرفی و تبیین هدف‌ها، خط‌مشی‌ها، راهبردها و تکنیک‌های اجرای برنامه
- محتوای آموزشی
- آماده‌سازی استادان مدرس آموزش‌های ضمن خدمت که خود مرحله‌ای بسیار مهم و اثرگذار است (این استادان خود باید الگویی تمام‌نما باشند).
- اجرای آموزش‌های ضمن خدمت، مطابق با محتوای برنامه: اجرای موفق آموزش‌های ضمن خدمت، وابسته به فراهم بودن موقعیت‌ها و شرایط زیر است:
- برنامه‌ای تفصیلی همراه با راهنما
- استنادی برجسته، آگاه و الگو

## تعیین و تنفیذ وظایف مسئولان

وظایف مسئولان اجرایی اگرچه در سطوح متفاوت از نظر محتوایی متفاوت است، اما از نظر شکلی و اقدامات بایسته، به یکدیگر شبیه است. اهم وظایف مشترک، صرف نظر از محتوا، عبارتند از:

- ◀ تأمین بودجه مالی برای صرف هزینه‌های لازم و تأمین منابع، ابزارها و تجهیزات؛
- ◀ تهیه طرح برنامه اجرایی در طول مدت زمان اجرای برنامه؛
- ◀ تدارک برای بازآموزی‌های لازم؛
- ◀ تدارک برای کنترل و هدایت فرایند اجرا و کسب اطمینان از درک درست مجریان همکار برای اجرای درست برنامه (تأمین استانداردها و در عین حال بهره‌گیری از انعطاف‌پذیری برنامه‌ها)؛
- ◀ تدارک برای اجرای ارزشیابی درست براساس معیارها و استانداردها و بهره‌گیری بهینه از نتایج سنجش‌ها به منظور ارائه بازخورد؛
- ◀ فراهم کردن زمینه‌های اصلاح و تغییر برنامه براساس مستندات پژوهشی، خلاقیت‌ها و تفکر انتقادی خود و همکاران.

نمونه سؤالات اساسی قابل طرح توسط معلمان به عنوان مجریان بلافاصله برنامه‌های درسی و بهره‌گیری از جمع‌بندی پاسخ‌ها به منظور اصلاح برنامه عبارتند از:

- آیا آنچه به عنوان آموزش پایه معرفی شده است، واقعاً پایه است؟ چه مواردی را می‌توان کم یا زیاد کرد؟
- آیا توالی معین‌شده منطقی و قابل دفاع است؟ چه تغییراتی را می‌توان در جهت بهبود فرایند توالی ایجاد کرد؟
- آیا محتوای آموزش با برنامه هم‌خوانی دارد؟ مناسب مخاطبان هست؟ قابلیت انعطاف دارد؟ تفکربرانگیز هست؟ نشاط‌آور و برانگیزاننده هست؟
- آیا منابع و تجهیزات اجرای برنامه تأمین و کافی است؟

## نظام‌مندی ساختار و محتوا

برنامه درسی ملی در صورتی به نحو مطلوب به اجرا در می‌آید که ساختار و محتوای شکل‌گیری و هدایت اجرای آن

نظام‌مند<sup>۱</sup> باشد. یعنی مراحل اجرایی طرح و نقشه‌ای مشخص داشته باشد که در آن الگوها و معیارهای مشخص شده‌ای، هدایتگر کار شود. تأمین این نظام در تمام سطوح کاربردی سند مورد انتظار است. لازم به ذکر است، موارد و میزان انعطاف‌پذیری برنامه‌ها باید چنان صریح و روشن بیان شود که تأمین هدف‌های غایی قابل تضمین باشد. نکته قابل ذکر و مهم در این راستا این است که «روش‌مندی»، بیشتر از نظام محتوایی<sup>۲</sup> سرچشمه می‌گیرد تا از نظام ساختاری؛ برای تغییر، باید روش‌ها را اصلاح کرد، جور دیگر باید دید و جور دیگر باید عمل کرد.

## هماهنگی سایر نهادها

هر نوع تحول فرهنگی بدون هماهنگی همه نهادهای تأثیرگذار ناممکن است، تدارک برای ایجاد هماهنگی میان همه نهادهای درگیر، یکی دیگر از الزامات قبل از اجرای برنامه درسی ملی است. در این راستا چند اقدام باید صورت گیرد:

- شناسایی نهادهای اثرگذار
  - برنامه‌ریزی برای ایجاد ارتباط و برقراری تفهیم و تفاهم
  - پی‌گیری و مراقبت از ارتباط
  - کنترل و ارزشیابی چگونگی ارتباط
- نکته آخر بیان مجدد این گفته است که:

«سند تحول، یک نسخه تجویزی<sup>۳</sup> نیست، بلکه ارائه فلسفه‌ای است که موجبات تفکر مجدد و تجدید ساختار محتوا و روش در نظام تربیت را، برای رشد همه جانبه فرد و جامعه، فراهم می‌کند» [تامپسون، ۱۹۹۴].

## پی‌نوشت

1. Curriculum Standards
2. Systemic
3. Content system
4. Structure system
5. Prscriptive

## منابع

۱. سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸). نگاشت سوم. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
2. Tompson, James 1994, systemic education reform. Eric Digest No. 90, Eric clearing house on educational management.



ترجمه: الهه قربانی

## در کلاس فلسفه

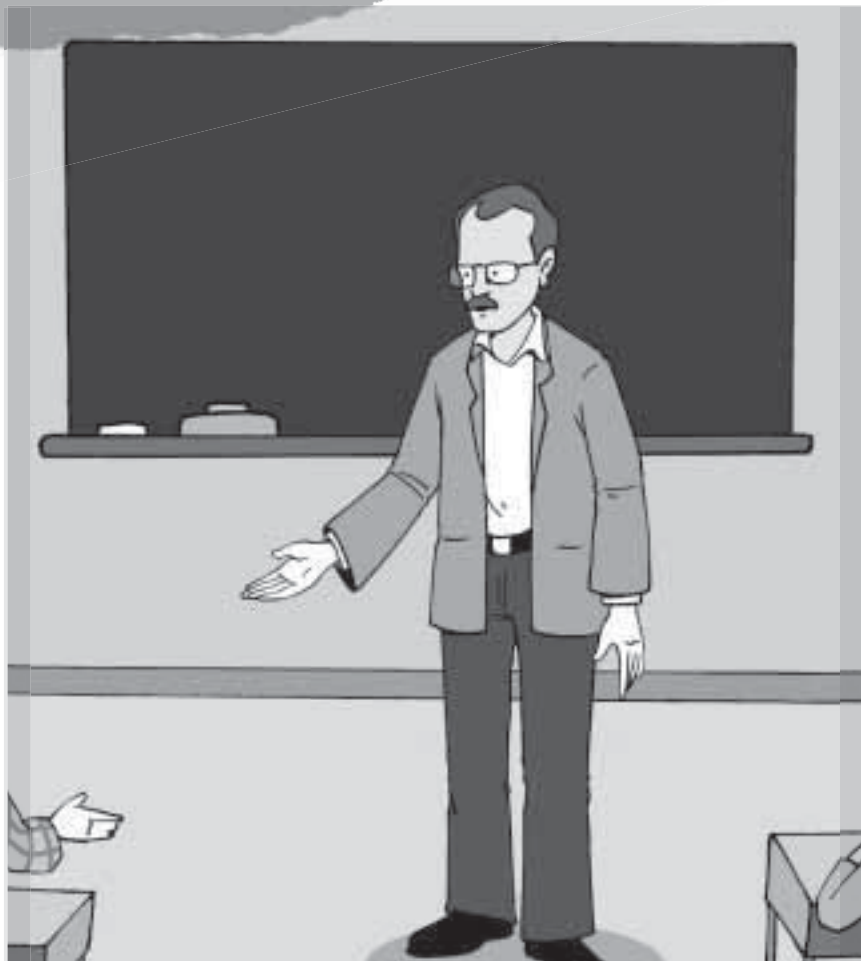
استاد در کلاس فلسفه، دربارهٔ وجود یا عدم وجود خدا چنین استدلال کرد:

- آیا کسی در این کلاس صدای خدا را شنیده است؟ کسی حرف نزد.
- آیا کسی در این کلاس خدا را لمس کرده است؟ باز هم کسی حرف نزد.
- آیا کسی در این کلاس تا به حال خدا را دیده است؟ وجود ندارد.»

یکی از دانشجویان کلاس از این نوع استدلال استاد خوشش نیامد و اجازهٔ صحبت خواست. استاد اجازه داد و دانشجو از هم کلاسی هایش چنین سؤال کرد:

- آیا کسی در این کلاس صدای عقل استاد را شنیده است؟ سکوت مطلق!
- آیا کسی در این کلاس عقل استاد را لمس کرده است؟ سکوت مطلق!
- آیا کسی در این کلاس عقل استاد را دیده است؟ سکوت مطلق!

وقتی کسی جرئت نکرد پاسخی بدهد، دانشجو گفت، پس با توجه به منطق استادمان، او نباید عقل داشته باشد. این دانشجو در این کلاس درس فلسفه، نمرهٔ ۲۰ گرفت.



منبع

<http://www.pauluschurch.com/aphorisms.php>



فاطمه شهزادی

# حرکت گلوله بر سطح مایعات مدور

نام وسیله:

دستگاه نمایش تأثیر برآیند نیروها

مخاطبان:

دانش آموزان دبیرستان‌ها - مراکز تربیت معلم

موضوع: فیزیک

## مشخصات وسیله

هرگاه دو سر سیم موتور الکتریکی را به چند باتری وصل کنیم و هم‌زمان با چرخش محور موتور، بشر محتوی مایع (آب یا پارافین یا موم مذاب) شروع به حرکت کند، مایع درون آن شکل سهمی به خود می‌گیرد و اگر پس از سرد شدن (جامد شدن) مایع، گلوله نسبتاً سبکی را روی آن قرار دهیم، گلوله در تمام نقاط سطح مایع متعادل خواهد ماند و نخواهد لغزید. در واقع، سطح مانند یک سطح افقی برای گلوله خواهد بود.

## هدف

تفہیم حرکت بر سطح مایعات مدور که شکل سهمی به خود گرفته‌اند و اثر تجزیه و برآیند نیروها.

## مواد و وسایل مورد نیاز

۱. یک موتور الکتریکی ۹ ولتی؛
۲. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛
۳. مقداری پارافین جامد ذوب شده یا موم مذاب؛
۴. گلوله لاکه؛
۵. یک بشر کوچک؛

۶. یک در قوطی پلاستیکی؛

۷. چسب قطره‌ای؛

۸. چند باتری.

## روش ساخت

۱. موتور الکتریکی را با چسب محکم روی سنگ مرمر می‌چسبانیم.

۲. در قسمت مرکزی در قوطی پلاستیکی، سوراخی به اندازه

محور موتور الکتریکی ایجاد می‌کنیم.

۳. در قوطی را در جایگاه محور موتور محکم می‌کنیم.

۴. بشر را روی این دو قوطی پلاستیکی می‌چسبانیم تا با حرکت موتور، بشر نیز بچرخد.

۵. پارافین جامد ذوب شده و یا موم مذاب را داخل بشر می‌ریزیم و

بشر را روی این دو قوطی پلاستیکی می‌چسبانیم.

۶. یک در قوطی پلاستیکی؛

۷. چسب قطره‌ای؛

۸. چند باتری.

۹. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛

۱۰. مقداری پارافین جامد ذوب شده یا موم مذاب؛

۱۱. گلوله لاکه؛

۱۲. یک بشر کوچک؛

۱۳. یک موتور الکتریکی ۹ ولتی؛

۱۴. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛

۱۵. مقداری پارافین جامد ذوب شده یا موم مذاب؛

۱۶. گلوله لاکه؛

۱۷. یک بشر کوچک؛

۱۸. یک موتور الکتریکی ۹ ولتی؛

۱۹. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛

۲۰. مقداری پارافین جامد ذوب شده یا موم مذاب؛

۲۱. گلوله لاکه؛

۲۲. یک بشر کوچک؛

۲۳. یک موتور الکتریکی ۹ ولتی؛

۲۴. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛

۲۵. مقداری پارافین جامد ذوب شده یا موم مذاب؛

۲۶. گلوله لاکه؛

۲۷. یک بشر کوچک؛

۲۸. یک موتور الکتریکی ۹ ولتی؛

۲۹. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛

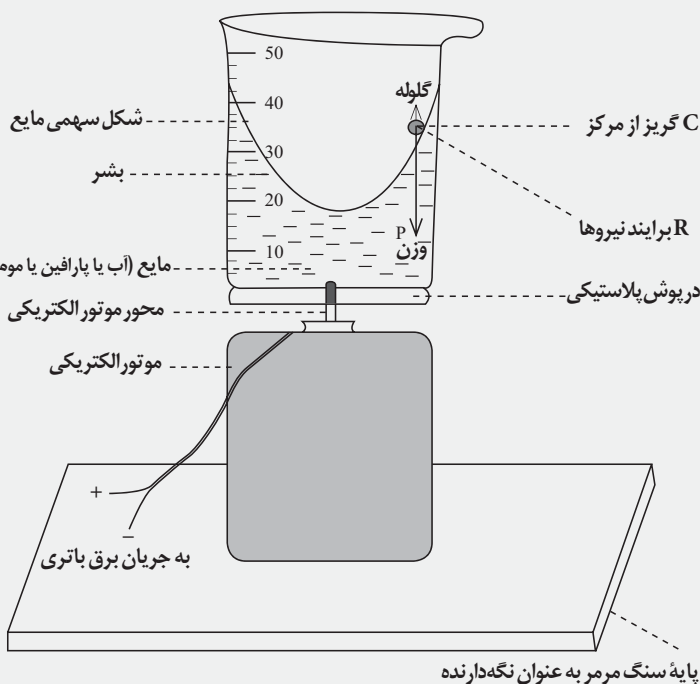
۳۰. مقداری پارافین جامد ذوب شده یا موم مذاب؛

۳۱. گلوله لاکه؛

۳۲. یک بشر کوچک؛

۳۳. یک موتور الکتریکی ۹ ولتی؛

۳۴. یک قطعه سنگ مرمر ۱۸×۱۰ سانتی‌متری؛





مجتبی احمدی

# سبقت از نفر آخر

فرض کنید در مسابقه دوی سرعت شرکت کرده‌اید.  
حال به سؤالات زیر پاسخ دهید.  
سؤال اول: اگر از نفر دوم سبقت بگیرید، حالا شما نفر  
چندم هستید؟  
سؤال دوم: اگر بخواهید از نفر آخر سبقت بگیرید، نفر  
چندم خواهید شد؟

پاسخ: سؤال اول: اگر از نفر دوم سبقت بگیرید، حالا شما نفر  
چندم هستید؟  
سؤال دوم: اگر بخواهید از نفر آخر سبقت بگیرید، نفر  
چندم خواهید شد؟



پاسخ:

پاسخ: سؤال اول: اگر از نفر دوم سبقت بگیرید، حالا شما نفر  
چندم هستید؟  
سؤال دوم: اگر بخواهید از نفر آخر سبقت بگیرید، نفر  
چندم خواهید شد؟

آن را به حرکت در می‌آوریم تا  
مایع شکل سهمی پیدا کند. سپس  
موم یا پارافین مذاب را می‌گذاریم  
تا سرد شود و شکل سهمی خود  
را حفظ کند.

## طرز کار

دو سر سیم جریان برق موتور  
الکتریکی را به چند باتری وصل  
می‌کنیم تا سرعت چرخش موتور  
به حد کافی برسد. اگر مایع آب  
باشد، پس از این که شکل سهمی  
را به خود گرفت، می‌توان با یک  
گلوله یونولیتی هم آزمایش را  
انجام داد. اگر مایع پارافین جامد  
ذوب شده باشد، پس از سرد شدن  
آن، با چرخش موتور، شکل سهمی  
را در خود حفظ خواهد کرد. حال  
اگر یک گلوله لاکه را روی سطح  
مایع قرار دهیم و موتور با همان  
سرعت قبل چرخش کند، گلوله  
در تمام نقاط سطح موم متعادل  
خواهد بود و نخواهد لغزید. برای  
گلوله، سطحی مانند یک سطح افقی  
خواهد بود نه سطح شیب‌دار، زیرا  
دو نیروی وارده بر گلوله، که یکی  
نیروی وزن به سمت پایین و دیگری  
نیروی گریز از مرکز، که گلوله را به  
سمت بیرون دایره می‌کشاند و در  
این رابطه نیروی برآیند آن‌ها که از  
قاعده متوازی‌الاضلاع آن دو نیرو  
حاصل می‌شود این برآیند نیرو بر  
سطح زیر گلوله عمود است و سطح  
را برای گلوله سطح افقی می‌نماید.

منبع:  
<http://www.vase2.com/moama>



# برانگیختن دانش آموزان به استفاده از فناوری یادگیری

## اشاره

اگر در تفهیم درست کاربری فناوری در یادگیری به دانش آموزان خود موفق نباشیم، انرژی، زمان، اشتیاق و برنامه‌ریزی که برای طراحی آموزش صرف می‌کنیم، همگی از بین می‌روند و تلف می‌شوند. در واقع، این دانش آموزان هستند که باید تصمیم بگیرند با فناوری چه‌طور کار کنند. دانش آموزان از هیچ مرکز منابعی - هرچند خیلی زیبا تزئین شده باشد - بدون اطلاع از دانش تکنیکی، به خوبی بهره‌برداری و استفاده نخواهند کرد، مگر این که به آن‌ها انگیزه قوی و آگاهی لازم برای انجام کار داده شود. واقعیت این است که فقط گفتن این مطلب به دانش آموزان که یک بسته نرم‌افزاری مهیج و مفید وجود دارد که می‌تواند در موضوع معینی به کار گرفته شود، برای نشان دادن آن‌ها در مقابل دستگاه و استفاده از آن کافی نیست. به عبارت دیگر، با معرفی یک نرم‌افزار، نمی‌توان انتظار داشت دانش آموزان برای دریافت اطلاعات ارزشمند آن اهمیتی قائل شوند و آن را در عمل به کار گیرند.

در این مقاله، راه‌های متفاوتی پیشنهاد می‌شوند که از طریق آن‌ها، دانش آموزان به احتمال بیشتر برای استفاده از فناوری موردنظر شما، برانگیخته شوند. شما هم می‌توانید دلایل دیگری را برای استفاده بهینه از فناوری به این مطالب اضافه کنید. نکته قابل توجه این است که اشتیاق و باور خود شما به مواد و نرم‌افزارهای موردنظر، در متقاعد کردن دانش آموزان به استفاده از فناوری، به عنوان مؤلفه‌ای تأثیرگذار، مهم و مرتبط با موضوع مورد یادگیری، بسیار مهم و تعیین کننده است.

## کلیدواژه‌ها

ارتباط فناوری با موضوع یادگیری، تناسب فناوری با موضوع، فناوری به عنوان پشتیبان، فناوری و ارزشیابی، رقابتی کردن فناوری و یادگیری، فناوری و خودآزمایی

## فناوری را با محتوا

### مرتبط کنید

- فناوری را با محتوای سخن‌رانی‌ها و سایر بخش‌های درسی تلفیق کنید. در مقالات، سخن‌رانی‌ها و سایر مستندات دوره، به آن اشاره کنید و یا به آن ارجاع دهید.  
- از فناوری برای تقویت و تشریح مفاهیمی که در سایر بخش‌های درس یاد گرفته شده‌اند، استفاده کنید.

- فقط از آن بخش‌هایی از بسته نرم‌افزاری استفاده کنید که مستقیماً با محتوای درس و دوره مرتبط هستند.

- به دانش آموزان، ارجاعاتی به بسته نرم‌افزاری و «صفحه‌هایی خاص» در آن، بدهید (همانند سایر ارجاعات).

- از یک برنامه واسطه (به عنوان مثال: منبع‌یاب) برای پیوند دادن منابع متعدد که همگی یک عنوان را پوشش می‌دهند، استفاده کنید.

- به دانش آموزان بگویید که چرا استفاده از آن بسته نرم‌افزاری خوب است و به کار آن‌ها ارتباط دارد. فرض نکنید این امر واضح است و آن‌ها خود می‌دانند.

- دانش آموزان را وادارید که کارشان با نرم‌افزار را در فایلی ضبط کنند. به نحوی که بتوانند بعداً به آن مراجعه کنند. آن‌ها را از این که از آن برنامه، فقط به قصد خواندن در فرصت‌های دیگر، نسخه چاپی تهیه کنند، برحذر دارید.

- از فناوری به عنوان پایه و مبنایی برای مرور درسی، استفاده کنید.

### از مناسب بودن فناوری اطمینان حاصل کنید

- در استفاده از زبان، اصطلاحات خاص، متدولوژی و شیوه‌های عمومی، باید سطح مناسب فناوری با سطح توانایی یادگیری را در نظر گرفت.

- سطح سواد رایانه‌ای دانش‌آموزان در انتخاب نوع فناوری نرم‌افزاری مهم است.

- به هنگام تدارک جلسه‌های آموزشی یا معرفی فناوری نیز، رعایت سطح سواد یادگیرنده‌ها اهمیت دارد.

- فناوری باید با سطح دسترسی دانش‌آموزان به سخت‌افزار - در کلاس و زمان خودآموزی - نیز مطابقت داشته باشد.

- فناوری باید با امکان فراهم آوردن کمک، به هنگام رخ دادن مشکلات نیز مناسب باشد.

### با فناوری زمینه کسب تجربه را فراهم کنید

- آن بسته نرم‌افزاری را انتخاب کنید که اطلاعات را به روشی منحصر به فرد یا داستان‌گونه معرفی کند، نه این که فقط در قالب یک کتاب الکترونیکی باشد که دانش‌آموز می‌تواند صفحات آن را ورق بزند.

- برای تلفیق و یکپارچه‌سازی مواد آموزشی با فناوری، برنامه‌ریزی کنید.

- روش‌های خود برای ارائه درس و تعامل با دانش‌آموزان را با استفاده از فناوری متنوع کنید.

- بخش‌های کوتاه و ویدیویی / برنامه‌های تعاملی بین رایانه و دانش‌آموز / شبیه‌سازی‌ها را در فرایند یاددهی - یادگیری بگنجانید.

### فناوری را قابل پشتیبانی کنید

- مطمئن شوید که ابزارهای کمکی، زمانی که نیاز باشد، در دسترس هستند.

- به دانش‌آموزان بگویید چگونه و کجا ابزار کمکی در دسترس آن‌هاست.

- خودتان برای کمک در مورد بخش‌هایی که می‌دانید مشکل هستند، در محل حضور داشته باشید.

- کلاس‌های توضیح و تشریح برگزار کنید.

- دانش‌آموزان را در گروه‌های دو یا چند نفری، برای «همیاری» تقسیم کنید.

- برگزاری جلسات حمایت آزمایشی بعدی را پیشنهاد کنید.

- چنین فرض نکنید که همه دانش‌آموزان سواد رایانه‌ای دارند.

- چنین فرض نکنید که همه دانش‌آموزان از کار با رایانه لذت

می‌برند.

- اطمینان حاصل کنید که دانش‌آموزان می‌دانند اهداف هر جلسه چیست.

- اطمینان حاصل کنید که مواد چاپ شده و سایر مواد کمکی، قابل دسترسی هستند.

### فناوری را قابل ارزیابی کنید

- بسته نرم‌افزاری را به عنوان بخشی از کار ارزیابی مستمر به حساب آورید.

- به عنوان یک فایل جداگانه، فناوری را به صورت الکترونیکی ارزیابی کنید.

- آن را به عنوان بخشی از ارزشیابی مجموعی در نظر بگیرید.

- کار یک گروه را براساس کاربرد محتوای بسته نرم‌افزاری ارزیابی کنید.

- نوشتن گزارش تفصیلی در جلسات آزمایشگاهی را به عنوان بخشی از ارزشیابی مستمر منظور کنید.

- توانایی دانش‌آموزانی را که از بسته نرم‌افزاری برای یادگیری استفاده کرده‌اند، بسنجید و آن را ثبت کنید. این سنجش را پیش نیاز موفقیت‌آمیز دوره قرار دهید.

- نقدهای خود دانش‌آموزان از کار با نرم‌افزار و فناوری‌های

یادگیری را به عنوان بخش دیگری از کار ارزشیابی منظور کنید.



## از دانش آموزان انتظار نداشته باشید از فناوری یادگیری فقط به واسطه وجود آن استفاده کنند. فناوری را با یادگیری تلفیق کنید

### به دانش آموزان احساس مالکیت بدهید

– اجازه کنترل سرعت پیشرفت برای کاربرد فناوری و مواد را به دانش آموزان بدهید.  
– به دانش آموزان اجازه دهید کنترل توالی کار و پیشرفت را خود بر عهده داشته باشند.  
– دانش آموزان را برای استفاده و وارد کردن داده‌های شخصی‌شان (در جایی که امکان دارد) تشویق کنید.  
– به دانش آموزان اجازه انتخاب برخی گزینه‌ها از موضوع یا عنوان مورد مطالعه را بدهید.  
– این امکان را برای دانش آموزان فراهم کنید که قسمت‌هایی از محتوا را در فایل اختصاصی خود کپی کنند و با یادداشت‌های خود را در فایل اختصاصی بنویسند.

### فناوری را مشارکتی کنید

– گروه‌های کاری تشکیل دهید. برای مثال: مسئله‌ای برای دانش آموزان طرح کنید و از آن‌ها بخواهید با استفاده از فناوری آن را حل کنند.  
– هر گروه را حول یک رایانه جمع کنید (اما مطمئن شوید که فضای دید کافی برای هر دانش آموز وجود دارد).  
– اعضای گروه را در ارزیابی کار یکدیگر درگیر کنید.  
– از گروه‌ها بخواهید در فرایند یاددهی – یادگیری به بقیه اعضای کلاس بازخورد بدهند.  
– از مواد آموزشی فناوری یادگیری در آموزش‌ها به روش خود-آموز استفاده کنید و در فواصل زمانی معینی به منظور مرور و بازبینی، کار را متوقف کنید و به مرور و بازبینی بپردازید.  
– از دانش آموزان بخواهید به صورت گروهی یک پروژه پژوهشی را با استفاده از فناوری به اجرا درآورند.

### در کار تلفیق فناوری و یادگیری دقت داشته باشید

– از دانش آموزان انتظار نداشته باشید از فناوری یادگیری فقط به واسطه وجود آن استفاده کنند. فناوری را با یادگیری تلفیق کنید.  
– استفاده از بسته نرم‌افزاری را با اجرای مطالعات موردی مبتنی بر مواد آموزشی همراه کنید.  
– از فناوری در سخنرانی خود استفاده کنید و بعد به مواد آموزشی ارجاع دهید.  
– گروه‌های کاری خودآموز را شکل دهید؛ به نحو ویژه‌ای که از فناوری یادگیری استفاده کنند.  
– از فناوری به صورت شیوه‌ای در ترکیب با شیوه‌های دیگر یادگیری یا به صورت موازی با آن شیوه‌ها استفاده کنید. برای مثال: یک کار کارگاهی را اجرا کنید. سپس از دانش آموزان بخواهید شبیه‌سازی نرم‌افزاری آن را مرور و درباره آن بحث کنند.

– از مواد، برای نمایش وضعیت‌هایی که در غیر این صورت ممکن نخواهند بود، استفاده کنید. برای مثال: کدام یک می‌تواند خطرناک، گران، آهسته و ... باشد.  
– از دانش آموزان بخواهید وضعیت‌ها را مرور کنند و تجربه‌ها و موقعیت‌ها را در فرصت‌های مناسب تکرار کنند.  
– از یک بسته نرم‌افزاری بخش‌هایی مرتبط با محتوای آموزش را انتخاب کنید. از مواد نامناسب استفاده نکنید.  
– از فناوری یادگیری برای پروراندن یک نکته یا برای تقویت یک ایده متناسب با موضوع درس استفاده کنید.  
– کارها یا موضوعاتی را در نظر بگیرید که با استفاده از فناوری می‌توانند بهتر یاد گرفته شوند.

### کار با فناوری را پی‌گیری و بررسی کنید

– از دانش آموزان بخواهید درباره تلفیق فناوری با یادگیری، نظر و بازخورد بدهند.  
– از فناوری یادگیری به عنوان مبنایی برای اصلاح کار آموزش بهره‌گیری کنید.  
– از سایر همکاران بخواهید درباره نتایج تلفیق فناوری و یادگیری بازخورد بدهند و از نتایج و پیشنهادها برای اصلاح کار کلاس خود استفاده کنید.  
– به نتایج امتحان پس از بهره‌گیری از فناوری نگاه کنید و با نتایج به دست آمده از به کارگیری شیوه‌های دیگر مقایسه کنید و نتایج مقایسه را به دانش آموزان منتقل کنید.  
– از کمیته‌ها یا گروه‌های کلاسی بخواهید درباره تلفیق فناوری و یادگیری بازخورد بدهند یا پیشنهادهای خود را ارائه کنند.  
– اطمینان حاصل کنید که از بازخوردهای به دست آمده به اندازه کافی استفاده کرده‌اید و به دانش آموزان نیز درباره آن توضیح داده‌اید.

### از فناوری برای ایجاد تعامل استفاده کنید

– در هر کلاس، حداقل یک فعالیت مبتنی بر فناوری یادگیری داشته باشید.  
– اطمینان حاصل کنید که دانش آموزان به ثبت نتایج فعالیت‌های خود قادر هستند. این کار شاید با یادداشت کردن یا گرفتن کپی چاپی از مطالب قابل اعمال باشد، اما مراقب باشید، بعضی از دانش آموزان به پرینت گرفتن از مواد تمایل بیشتری دارند تا خواندن آن.  
– کاری را برای دانش آموزان در نظر بگیرید و ده دقیقه به آن‌ها فرصت دهید تا آن کار را به کمک رایانه انجام دهند و گزارش تهیه کنند.  
– سوالات یا مسئله‌هایی را برای دانش آموزان طرح کنید و از آن‌ها بخواهید با استفاده از یک بسته نرم‌افزاری آن را حل کنند.



## دانش آموزان را عادت دهید کارشان را به طور مستمر ثبت و تحقق هدف‌ها را به صورت روزانه پی‌گیری کنند

- از دانش آموزان بخواهید فهرستی از سؤالات را گردآوری کنند. این می‌تواند یک تمرین گروهی باشد.

- از گروه‌های دانش آموزان بخواهید سؤالات سایر گروه‌های دانش آموزان را مورد بررسی و پاسخ‌دهی قرار دهند.

- برای دانش آموزان خود، گروه مباحثه یا گروه پست الکترونیکی ایجاد کنید.

- دانش آموزان را عادت دهید که سؤالات را از طریق پست الکترونیکی به شما ارائه دهند.

- در مورد چگونگی استفاده از بسته‌های نرم‌افزاری، پشتیبان الکترونیکی یا نوشته شده تهیه کنید.

- سؤالات را از طرق پست الکترونیکی برای دانش آموزان بفرستید.

- سؤالات را قبل از استفاده از فناوری یادگیری به دانش آموزان بدهید.

- از دانش آموزانی از دیگر سال‌های تحصیلی بخواهید که در نشان دادن چگونگی استفاده از فناوری به شما کمک کنند.

### خودتان مشتاق و علاقه‌مند استفاده از فناوری باشید

- شما باید بدانید که دارید چه کار می‌کنید و این را به دانش آموزان منتقل کنید.

- اطمینان حاصل کنید که دقیقاً می‌دانید چه چیزی در بسته نرم‌افزاری هست؛ قبل از این که به دانش آموزانتان بگویید از طریق آن کار کنند.

- آن دسته از مواد آموزشی و فناوری را انتخاب کنید که از کار کردن با آن لذت می‌برید و با آن‌ها احساس راحتی می‌کنید.

- از کار کردن با دانش آموزان لذت ببرید و در اشتیاق آن‌ها برای کار با فناوری شریک شوید.

- تعامل در کلاس را بالا ببرید. گفت‌وگو و پی‌گیری کار به صورت گروهی را برانگیزید.

#### پی‌نوشت

1. Harvey Jen & Moge  
Nora

#### منبع

Harvey Jen & Moge  
Nora, 1996 Motivating  
students to use  
learning technology,  
ch.q. of stoner  
Grego web version  
1997 Implementing  
Technology,  
Learning Technology  
Dissemination Initiative  
URL. [http://www.icbl.  
hw.ac.uk/ltidi/](http://www.icbl.hw.ac.uk/ltidi/)

- به دانش آموزان یک کتاب کار یا برگه کار بدهید تا با آن با استفاده از رایانه کار کنند.

- دانش آموزان را عادت دهید درباره آن‌چه یاد گرفته‌اند، گزارش بنویسند.

- از دانش آموزان بخواهید جاهای خالی یک پرسش‌نامه را مطابق با آن‌چه تاکنون یاد گرفته‌اند پر کنند و از نتایج آن برای ثبت کار کلاسی به عنوان یک مبنای استفاده کنید.

- دانش آموزان را به پرسیدن سؤالات در مورد بسته نرم‌افزاری تشویق کنید.

### کار با فناوری را رقابتی کنید

- گروه‌ها را در کارهایی درگیر کنید که به وسیله گروه‌های دیگر نمره داده می‌شود.

- از گروه‌ها بخواهید پوستری از نتایج کار و یافته‌هایشان تهیه کنند. این پوسترها را ارزیابی کنید.

- از دانش آموزان بخواهید با استفاده از فناوری مشکلی را حل کنند و با رأی‌گیری در کلاس، به بهترین راه‌حل رأی بدهند.

- به بهترین پروژه، راه‌حل و ... جایزه بدهید.

- از دانش آموزان سال‌های بالاتر یا هم‌عرض بخواهید که به کار دانش آموزان شما نمره دهند.

### اهداف را در نظر بگیرید

- اهداف و مقاصد کاربری فناوری را روشن کنید؛ خصوصاً در مواردی که اهداف در بسته نرم‌افزاری وجود ندارند. در صورت امکان یک نسخه چاپی کاغذی تهیه کنید.

- از دانش آموزان کلاس بخواهید اهداف جلسه را تنظیم کنند؛ اهدافی مثل ترتیب دادن بارش مغزی و نوشتن اهداف روی یک جدول نمایشی.

- یک جدول زمانی یا یک برنامه زمان‌بندی برای دانش آموزان بنویسید تا آن را دنبال کنند.

- دانش آموزان را عادت دهید کارشان را به طور مستمر ثبت و تحقق هدف‌ها را به صورت روزانه پی‌گیری کنند.

### فناوری را قابل فهم کنید

- دانش آموزان را به طرح سؤال تشویق کنید.

- به سؤالات با صداقت پاسخ دهید.

- پاسخ سؤالاتی را که خود نمی‌توانید پاسخ دهید، جست‌وجو کنید.

- بین نظر و دلایل منطقی و مستند، تمایز قائل شوید.

- فهرستی از سؤالات متداول دانش آموزان تهیه کنید.

- دانش آموزان را به دیگر فهرست‌های سؤالات متداول یا وب‌سایت‌های مرتبط ارجاع دهید.



داوود تاروردیزاده

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور گرمی

علی اکبر عبدالله زاده

کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

### اشاره

رابطه کامپیوتری بین انسان‌ها روز به روز فراگیرتر می‌شود. رایانه‌ها روز به روز از طریق شبکه‌های محلی و جهانی و نیز از طریق فناوری بی‌سیم، به یکدیگر پیوند می‌خورند. ارتباط گسترده، هر روز بیش از پیش افراد را به سوی خود جذب می‌کند و در این میان، ارتباط کودکان و نوجوانان با این وسیله ارتباطی، بیش از اқشار دیگر به چشم می‌خورد.

اینترنت با وجود دارا بودن جنبه‌های مثبت از قبیل جنبه‌های آموزشی و ارائه خدمات ارتباطی و ... در صورت استفاده نادرست و کنترل نشده، ممکن است لطمات و صدمات جبران‌ناپذیری برای کودکان در پی داشته باشد. استفاده کنترل نشده از اینترنت، به ویژه وقتی با دیگر فناوری‌ها از قبیل تلویزیون همراه باشد، کودک را در معرض خطر اثرات مضر آن بر تکامل فیزیکی، اجتماعی و روانی قرار می‌دهد؛ از جمله: مشکلات بینایی، صدمات سیستم اسکلتی، چاقی، مشکلات ارتباطی در خانواده و اعتیاد الکترونیکی. در صورتی که اگر از رایانه به طور صحیح استفاده شود، اثرات مثبتی در پی دارد. در این مقاله برآنیم که تأثیرات منفی استفاده کنترل نشده از اینترنت را در رشد و تکامل فیزیکی، رفتاری و اجتماعی کودکان بررسی کنیم.

### سرآغاز

در زندگی مدرن امروزی، تصویر دنیای بدون اینترنت دشوار است. این جهش در فناوری اطلاعات، تأثیرات عمیقی بر رفتار انسان‌های امروزی گذاشته است. استفاده از اینترنت، یکی از جلوه‌های آشکار دنیای مدرن و ابزاری مهم برای آموزش نسل نو به شمار می‌آید. اینترنت در همه‌جا حضور دارد. کودکان در شمارِ رو به افزون کاربران اینترنتی قرار می‌گیرند. در سال ۲۰۰۵ بیش از ۷۷ میلیون کودک وارد فضای سایبر شده‌اند. هم‌زمان با دسترسی گسترده افراد به اینترنت، تأثیرات منفی آن نیز بیش از پیش به چشم می‌خورد و با علائمی مثل اضطراب، افسردگی، کج خلقی، بی‌قراری و تفکرات وسواسی همراه است. از طرف دیگر، در عین حال که در جهان مجازی، روابط این افراد، به ویژه کودکان و نوجوانان، افزایش می‌یابد، در مقابل، از دامنه روابط آن‌ها در جریان واقعی کاسته می‌شود و حتی احتمال لطمه دیدن عملکرد آموزشی نیز وجود داد. [معدفر و دیگران، ۱۳۷۶]. گوشه‌ای از این مشکلات را با هم بررسی می‌کنیم:

### کلیدواژه‌ها

اینترنت، رشد کودکان، مهارت‌های اجتماعی، بازی‌های رایانه‌ای، رایانه و انسان، اعتیاد به اینترنت.



## ۱. تأثیرات استفاده کنترل نشده از اینترنت بر رشد مهارت‌های اجتماعی کودکان

**الف) تأثیرات خانوادگی:** امروزه اینترنت جایگاه ویژه‌ای در ساختار زندگی خانواده‌ها پیدا کرده است و رایانه به عنوان یک وسیله اما با کاربردی متفاوت‌تر، متنوع‌تر و شخصی‌تر وارد خانه‌ها شده، عرصه زندگی اجتماعی را دچار تغییر و تحول کرده و روابط اجتماعی جدیدی با ویژگی‌های نوین در جامعه حاکم ساخته است. دلیلی اصلی خانواده‌ها برای خرید رایانه و ارتباط با شبکه اینترنت در منزل، آموزش است. والدین اعتقاد دارند که این ابزار، نگرش کودک نسبت به مدرسه را بهبود می‌بخشد. اما با گسترش سریع استفاده از این فناوری، سؤال مهمی که ایجاد می‌شود، تأثیر آن بر ارتباطات بین اعضای خانواده است. استفاده از اینترنت، بر روابط خانواده تأثیر می‌گذارد:

استفاده از اینترنت نوعی فعالیت زمان‌گیر است. پس می‌تواند مدت تعامل کودک با خانواده‌اش را کاهش دهد. زمان اختصاص داده شده برای تعامل، پیش شرط ارتباط باکیفیت است. وجود فقط یک رایانه در منزل، رقابتی میان کودک و والدین برای استفاده از رایانه ایجاد می‌کند که گاهی سبب کشمکش می‌شود. استفاده از صفحات وبی که از نظر محتویات متناسب سن کودک نیستند، سبب بحث و کشمکش میان والدین و کودکان می‌شود. گاهی کشمکش، از دستیابی کودکان به اطلاعات خصوصی والدین ناشی می‌شود و گاهی والدین نگران هستند که اینترنت کودک را از سایر فعالیت‌ها منحرف کند. هم‌چنین، اثر ایزوله کننده‌ای بر او داشته باشد [Mesch, 2005].

**ب) تأثیرات اجتماعی:** اینترنت به عنوان نوعی فناوری شگفت‌آور معرفی شده است، اما بر مهارت‌های اجتماعی افراد اثرات منفی دارد. بهترین راه برای کشف خود، زمانی که کودک در حال رشد و یادگیری است، تعامل با دیگر کودکان است. یادگیری از طریق کسب تجربه و تحریک حس‌ها اتفاق می‌افتد و زمانی که کودک از رایانه استفاده می‌کند، این امر کمتر صورت می‌گیرد. کلیک کردن بر موس و بازی‌های رایانه‌ای، پیشرفت مناسب مهارت‌های اجتماعی کودک را به تأخیر می‌اندازد. زمانی که کودک به اینترنت معتاد شد، انگیزه‌اش برای تعامل با دیگران کم می‌شود و این خود بر ارتباط شخصی و تعاملات اجتماعی اثرات منفی می‌گذارد [www.public.iastate.edu]. مطالعات اخیر نشان می‌دهد، استفاده از اینترنت سبب ایجاد احساس بدبختی، تنهایی و به طور کلی کاهش سلامت روانی می‌شود. اشخاصی که از اینترنت زیاد استفاده می‌کنند، دوستی‌ها را کمتر حفظ می‌کنند، زمان کمتری را با خانواده صحبت می‌کنند، استرس بیشتری را تجربه می‌کنند و احساس تنهایی و افسردگی می‌کنند [Affonso, 1999].

اینترنت با وجود  
دارا بودن جنبه‌های  
مثبت در صورت  
استفاده نادرست،  
ممکن است لطمات و  
صدمات جبران‌ناپذیری  
برای کودکان در پی  
داشته باشد

(ج) صرف زمان طولانی و هزینه زیاد برای نرم افزار و سخت افزار، روزنامه ها و فعالیت های مربوط به رایانه.  
(د) بی خیال شدن نسبت به کار، مدرسه و خانواده [Affonoso, 1999].

به آن هایی که نمی توانند از صفحه رایانه دور شوند، توصیه می شود:

به یک شبکه حمایت شده و سالم متصل شوند. زمانی که حس می کنند باید جلوی رایانه بنشینند، با کسی تماس بگیرند و با او صحبت کنند. این روش رفتارشناختی است. به این ترتیب، به افراد کمک می شود تا الگوی ذهنی خود را دریابند و بدانند چگونه باید آن را تغییر دهند.

#### (ب) بازی های رایانه ای خشونت آمیز و کودکان:

امروزه گسترش بازی های الکترونیکی و رایانه ای، به تهدیدی بزرگ برای قشر کودک و نوجوان تبدیل شده است و این امر می تواند به بروز بیماری های روانی و افسردگی در قشر جوان نیز منجر شود. در گذشته، بازی ها از طریق ارتباط کودکان با یکدیگر انجام می شد. اما امروزه کودکان بیشترین ساعات روز را صرف این گونه بازی ها می کنند، درحالی که این ارتباط هیچ گونه رابطه عاطفی و انسانی ایجاد نمی کند. تأثیر بازی های رایانه ای به ویژه در ایجاد خشونت در کودکان و نوجوانان، انکارناپذیر است و به چند عامل بستگی دارد: اولین عامل، درجه شدت خشونت بازی است. دوم، توانایی کودک برای تشخیص و تمیز بین دنیای تخیلی و واقعیت زندگی است. عامل سوم، قدرت کودک برای مهار کردن تمایلات و انگیزه های وجودی است و بالاخره عامل چهارم، چارچوب ارزشی است که کودک در آن رشد کرده است و یا هم اکنون زندگی می کند و نیز ارزش هایی که در متن و محتوای بازی مستتر است. تحقیقات اخیر دلالت دارد، بازی های رایانه ای سبب بروز صدمات مغزی طولانی مدت می شود. بازی های رایانه ای فقط قسمت هایی از مغز را که به بینایی و حرکت اختصاص دارد، تحریک می کند و به تکامل دیگر نواحی مغز کمک نمی کند. [www.gentleparents.com].

**ترکل** بر این باور است که رایانه و بازی های رایانه ای در حال حاضر به بخشی از نسل جدیدی از این نوع بدل گشته است که در حال رشد و ترقی است. اگر چه ممکن است این مقوله حقیقت داشته باشد، موضوع نگران کننده



#### ۲. تأثیرات استفاده کنترل نشده از اینترنت بر رشد رفتار

##### و اخلاق کودکان

**الف) اعتیاد الکترونیکی و کودکان:** مطالعات نشان داده است که در بین کودکان مصرف کننده سنگین اینترنت، الگوهای رفتاری اعتیاد وجود دارد. بررسی ها شیوع آن را از ۶ درصد تا بیش از ۸۰ درصد گزارش کرده اند. نگران کننده ترین جنبه اعتیاد به اینترنت، آسیب دیدن کودکان است. آن ها به راحتی به بازی های چند نفره، حتی بخش های مبتذل، وابسته می شوند [www.news.zdent.com].

کودکان معتاد به اینترنت، ساعت های بسیار طولانی در طول روز را به استفاده از این وسیله ارتباطی می گذرانند، به نحوی که عملکرد شغلی و اجتماعی آن ها تحت تأثیر قرار می گیرد. کارشناسان، این نوع استفاده غیرطبیعی از اینترنت را اصطلاحاً «اعتیاد به اینترنت» می نامند. علت اعتیاد به اینترنت، در بسیاری از این افراد و کودکان، دستیابی به راهی برای سرکوبی اضطراب ها و تنش های زندگی است. به گفته پژوهشگران، احتمال اعتیاد به اینترنت در کودکان گوشه گیر و افرادی که در ارتباط های اجتماعی و بین فردی خود مشکل دارند، بیش از سایرین است.

علائم شناخته شده این اختلال عبارت اند از:

**الف)** استفاده از رایانه برای خوش گذرانی، شادی یا تسکین استرس.

**ب)** احساس تحریک پذیری غیرقابل کنترل و افسردگی در زمانی که از آن استفاده نمی شود.

استفاده از اینترنت  
نوعی فعالیت زمان گیر  
است. پس می تواند  
مدت تعامل کودک با  
خانواده اش را کاهش  
دهد

- بیان نکردن مشکلات بینایی توسط کودکان و نادیده گرفتن آن‌ها.

- طراحی شدن ایستگاه‌های کاری رایانه، متناسب با وضعیت بالغین که برای کودکان مناسب نیست.  
برای پیش‌گیری از سندرم بینایی رایانه در کودکان، باید:

- قبل از شروع مدرسه، معاینه کاملی از چشم کودکان، از نظر دید نقاط دور و نزدیک صورت گیرد.  
- ایستگاه‌های کاری رایانه متناسب با وضعیت کودکان طراحی شود.

- فاصله بین مانیتور و چشم کودک ۷۰-۴۵ سانتی‌متر توصیه می‌شود. فاصله کمتر از ۴۵ سانتی‌متر برای کودکان مضر است.

- والدین از رفتارهایی که بر مشکلات چشمی دلالت می‌کند؛ آگاه باشند؛ مثلاً قرمزی چشم، مالش مکرر چشم‌ها، سردرد، وضعیت‌های غیرمعمول، شکایت از تاری دید و خستگی چشم [Wan l.k, 2005].

ب) **صدمات سیستم اسکلتی:** مشکلات نواحی مچ، گردن و پشت، کودکانی را که طولانی مدت از رایانه استفاده می‌کنند، تهدید می‌کند. این مشکل، با وضعیت قرارگیری کودک در حین کار با رایانه مرتبط است [www.jhu.edu].

برای پیش‌گیری از این صدمات باید:

۱. وضعیت صحیح قسمت بالایی بدن در حین کار با رایانه حفظ شود:

- پشت به وسیله صندلی حمایت شود.

- در حین نشستن بر صندلی، بر عقب زانوها فشار وارد نشود.

- پاها روی سطحی محکم (کف زمین یا سطح شیب‌دار) قرار گیرد.

- سر روی گردن متعادل باشد.

- زاویه بین ساق پا و ران، بیش از ۹۰ درجه باشد.

- مچ به طور خفنی قرار گیرد [زاویه کمتر از ۱۵ درجه].

۲. یک محل کار نرمال طراحی شود؛ فضایی که کودک بتواند به آن دسترسی بیابد؛ به راحتی بنشیند، بدون این که بدنش را به طور نامتناسب خم کند یا بیچاند. وضعیت صفحه رایانه را بررسی کنید. صفحه رایانه طوری قرار گیرد

این است که کودکان زندگی خود را از دست داده و رو به زوال و افول می‌روند. این مرگ، در واقعیت به حقیقت نمی‌پیوندد و به دردی فیزیکی که بتوان آن را تحمل کرد، مربوط نمی‌شود. براساس نظریه آموزش اجتماعی، کودکان ممکن است اعمال تهاجمی و پرخاشگرانه را، همان‌گونه که در رسانه‌های الکترونیکی مشاهده می‌کنند، تقلید نمایند.

**کلمنتز** [Clements, 1995] تصریح می‌کند، بازی‌های اینترنتی خشونت‌آمیز، کودکان را نسبت به بی‌رحمی بی‌احساس می‌کنند و ممکن است آن‌ها را به احتمال قریب به یقین، به انجام اعمال خشونت‌آمیز در زندگی واقعی سوق دهند. علاوه بر این، کودکان و نوجوانانی که در ظاهر لذت و خوشی را در تماشای رسانه‌ها تجربه می‌کنند، با خشونت موجود در رسانه‌ها مواجه می‌شوند و تمایلات و نیازهای سیری‌ناپذیری را برای مضمون خشونت هرچه بیشتر از خود بروز می‌دهند [Schwartz and Matzkin, 1999].

بنابراین، رابطه میان مشاهده توسط کودکان و نوجوانان در رسانه‌ها و سطح تهاجم و پرخاشگری که در طول زمان به وجود می‌آید، وابستگی و تعلق آن‌ها را به بازی‌های خشونت‌آمیز رایانه‌ای افزایش می‌دهد. علاوه بر این، کودکانی که از نظر علمی در سطح پایین‌تری قرار داشته‌اند، از مهارت‌های اجتماعی توسعه‌یافته برخوردار نبوده‌اند و در تخیل خود خشونت را تجسم می‌کنند، به نشان‌دادن و بروز خشونت و پرخاشگری بیشتر تمایل نشان می‌دهند.

### ۳. تأثیرات استفاده کنترل‌نشده از اینترنت بر رشد فیزیکی

#### و جسمی کودکان

**الف) مشکلات بینایی:** به اعتقاد پزشکان، کودکانی که به مدت طولانی از اینترنت استفاده می‌کنند، در معرض خطر نزدیک‌بینی قرار می‌گیرند [Emick M, 2002]؛ اگرچه ۷۰ درصد بزرگسالان که به دلیل نگاه ممتد به صفحه مانیتور و کار طولانی مدت با رایانه به علائم سندرم بینایی رایانه مبتلا هستند [عظیمی، ۱۳۸۳].

تحقیقات نشان داده است، کودکان به چند دلیل برای ابتلا به این سندرم مستعدتر هستند:

- توجه نکردن به مسائل بهداشتی و سلامت خود، ممکن است ساعت‌ها در مقابل صفحه رایانه بنشینند و بر آن تمرکز کنند.

که کودک بدون این که گردش را به عقب و جلو خم کند، آن را به راحتی ببیند.

۳. در محل کار با رایانه تجهیزات مناسب قرار گیرد. صندلی راحت، میز ثابت، صفحه کلید سطح پایین با شیب منفی و موس در سایز مناسب با کودک.

۴. صفحه مانیتور عاری از گرد و غبار، و نور کافی موجود باشد.

۵. مدت زمان استفاده از رایانه کنترل شود. زیرا صدمات



## نگران کننده ترین جنبه اعتیاد به اینترنت، آسیب دیدن کودکان است

فیزیکی، به طول مدت استفاده بستگی دارد [Longs.s].  
**ج) چاقی:** کودکانی که مدت طولانی مقابل رایانه می نشینند، از فعالیت های مورد نیاز سلامتی (از قبیل ورزش) دورتر می شوند. در نتیجه خطر چاقی در آنها افزایش می یابد [www.public.istate.edu]. برای به حداقل رساندن خطر چاقی، توصیه می شود مدت استفاده از رایانه، به ۱ تا ۲ ساعت در روز محدود و بر فعالیت هایی از قبیل ورزش تأکید شود.

### نتیجه

با وجود جنبه های مثبت فراوانی که کودکان و نوجوانان در استفاده از اینترنت می توانند بهره مند شوند، جنبه های منفی که در استفاده از اینترنت به آنها اشاره شد، نه تنها نمی تواند آنها را به پیشرفت برساند، بلکه جلوی رشدشان را نیز می گیرد. بنابراین، برای اطمینان از استفاده بهینه و این که رایانه زندگی کودکان را در حال آینده و بهبود ببخشد، به طور کلی توجه به این

پیشنهادها کمک کننده است:

- آشنایی والدین با رایانه و گذراندن دوره های آموزشی در این زمینه و در صورت لزوم، یادگیری برخی نکات از کودکان.

- صحبت با کودکان در مورد نحوه استفاده آنان از رایانه و خطراتی که هنگام آن لاین شدن ممکن است آنها را تهدید کنند.

- قراردادن رایانه در مکانی از منزل که بتوان فعالیت های کودک را تحت نظر داشت.

- محدود کردن زمان استفاده از رایانه، در صورتی که وی از تماس های اجتماعی خود کاسته باشد. (استفاده بیش از حد از رایانه، معمولاً نشانگر وجود یک مشکل است).  
- همراهی با کودکان هنگام حضور آنان در اتاق های گفت و گوی اینترنتی.

- بررسی نامه های الکترونیکی کودکان و حذف پیام های نامتناسب.

### منابع

۱. عظیمی، عباس؛ صالحی، مرضیه؛ مسعودی، حبیبه (۱۳۸۳). اثرات کار با رایانه بر عملکرد بینایی، راز به زیستن، شماره ۳۰.
۲. معیدفر و دیگران (۱۳۷۶). اعتیاد اینترنتی و پیامدهای آن. رسانه. سال شانزدهم، شماره ۳.
3. Affonso, B. University of Nevada, Reno. Is the internet affecting the social skills of our children? December 1. 1999.
4. Clements, D. 1995. Video violence too close real thing. [Online].
5. Computer game linked to learning problems. <http://www.news.zdent.com/Agust.19.3>
6. Emick M. study finds direct link between computer use and vision problems in children. Mar 27.2002.
7. Health- Development. Computer technology and children- physical and Oct 28.2004. <http://www.public.iastate.edu/psychologicaldevelopment>.
8. Lang S.S. Cornell ergonomist offers web guide line on how children can avoid injury while at their computers. Feb 15.2000.
9. Mesch G.S. The internet and the family. A study on Israel 2005. <http://www.soc.haif.ac.il/>
10. Schwartz, L.L. & Matzkin, R.G. 1999. Violence and development: does violence (p.117). London: CRC Press.
11. Wan L.K. Children and computer vision syndrome.2005. <http://allaboutvision.com/>
12. What's new in health care computers cause vision problems in children. April 1.2002. <http://www.jhu.edu/>

# طرح حروف الفبای فارسی آهن ربایی

## پرسش‌های کلیدی

- چه کار کنیم تا دانش‌آموزان از ابتدا حروف الفبا را خوب بشناسند؟
- معلم کلاس پنجم چگونه به دانش‌آموزی که در شناخت حروف دچار مشکل است، علوم، تاریخ یا... درس بدهد؟
- چه کنیم تا در پایه‌های بالاتر، دانش‌آموزی با دیکته ضعیف نداشته باشیم؟
- آیا پرسش از دانش‌آموزی که روخوانی و خواندن بلد نیست، ظلم به او محسوب نمی‌شود؟
- برای رفع این مشکل چه باید کرد؟



## هدف‌ها

- تقویت دانش‌آموزان ضعیف در دیکته
- کلمه‌سازی و افزایش دامنه لغات
- تفهیم درست صداها و حروف در پایه اول
- مرتب کردن کلمات به هم ریخته
- آموزش کلمات هم معنی، هم خانواده، مخالف و...
- آموزش کلمات از طریق بازی

## نحوه اجرا

دانش‌آموزان در خانه و با کمک اولیا، با استفاده از کارتن یا مقوای رنگی (سه رنگ اصلی)، آهن‌ربا و چسب مایع، حروف آهن‌ربایی را می‌سازند تا در کلاس، در تابلوی فلزی دو کاره یا وایت‌برد از آن استفاده کنیم. چون در ساخت حروف، از رنگ و خاصیت جابه‌جایی و حرکت استفاده می‌شود، آموزش برای دانش‌آموزان جالب و جذاب خواهد شد و از تلفیق بازی و آموزش، یادگیری فعال و پایدار اتفاق خواهد افتاد. مرتب کردن کلمات به هم ریخته آن، هم به شکل مسابقه، چنان دانش‌آموز را سرگرم آموزش و یادگیری می‌کند که گذشت زمان را متوجه نمی‌شود.

## نتیجه و بازخورد

چون آموزش در این طرح با بازی همراه است، یادگیری فعال و پایدار خواهد بود و دانش‌آموزان از آموزش خسته نخواهند شد. علاوه بر این، ساخت حروف به دست دانش‌آموز، مهارت ساخت اجسام را در او تقویت خواهد کرد. برای اجرای این طرح، تنها خرید مقوا، آهن‌ربای نواری و چسب مایع هزینه لازم است.



غلامرضا یادگارزاده

# نشاط دانش آموزان در پیشرفت تحصیلی

کلیه حقوق محفوظ است

پیشرفت تحصیلی، استرس، اضطراب، یادگیری

## اشاره

همه کسانی که با دانش آموزان در ارتباط هستند (چه به عنوان معلم و چه به عنوان والدین)، به این موضوع برخورد دارند که دانش آموزان در برخی کلاس ها (خصوصاً ریاضی) چنان مضطرب و نگران هستند که گاهی برای سلامت آن ها زیان آور می شود. راهکار انتخابی آن ها در مقابل این موضوع، در چند مورد خلاصه می شود: یا با بی میلی سر کلاس می روند و آن چه را در کلاس رخ خواهد داد، بی اهمیت فرض می کنند. یا با ترس و نگرانی کلاس را می گذرانند، و یا به هر کاری متوسل می شوند تا در کلاس حاضر نشوند. این موضوع بسیار نگران کننده است که دانش آموزان نشاط تحصیل و در مدرسه بودن را از دست بدهند، در مقابل نمره هایی که از درس می گیرند، قرار گیرند و سلامتشان به خطر بیفتد. مقاله حاضر نگاهی کوتاه به این موضوع دارد.

در بسیاری از نظام های آموزشی سراسر دنیا، موضوع پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، موفقیت آنان در آزمون های مدرسه ای، محلی، منطقه ای، ملی و بین المللی، موضوعی در خور توجه و با اهمیت تلقی می شود. همواره انتشار نتایج سنجش، موجی از خوش حالی و نگرانی را بین ذی نفعان نظام آموزشی به وجود می آورد. برای مثال، انتشار نتایج آزمون «تیمز»، واکنش های متنوعی را در سراسر جهان به وجود آورد. روزنامه واشنگتن پست، پس از انتشار نتایج تیمز ۲۰۰۶، در مقاله ای به نقد عملکرد دانش آموزان کشورهای گوناگون پرداخت و این پرسش را مطرح کرد که آیا باید شادی و نشاط دانش آموزان

## هدف نهایی نظام آموزشی، تربیت شهروندانی است که آینده جامعه را شکل دهند و در دست بگیرند



مدرسه و کلاس را به حال خود رها کنند. در این مورد، اسچر (۲۰۰۷) می‌گوید، اگر مدارس کارکردهای خود را به درستی انجام دهند، می‌توان امیدوار بود دانش‌آموزان در محیطی مطمئن و سالم زندگی خواهند کرد، خواهند آموخت و پیشرفت خواهند کرد. او در این مورد به نقش پررنگ معلم، برنامه‌درسی و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی تأکید می‌کند و می‌گوید: اگر معلمان آموزش دیده و کارآمد در دست‌رس باشند و برنامه‌درسی به درستی و روشمند تهیه شده باشد، می‌توان امیدوار بود که نظام سنجش تکمیل‌کننده فرایند یادگیری خواهد بود و دانش‌آموزان (حتی آن‌هایی که علاقه‌ای به تحصیل ندارند) می‌توانند در چنین بافتی با آرامش زندگی

را فدای موفقیت در آزمون‌ها کنیم؟ [اسچر، ۲۰۰۷]. هدف نهایی نظام آموزشی، تربیت شهروندانی است که آینده جامعه را شکل دهند و در دست بگیرند. این هدف کلان، با زیرهدف‌هایی خاص دنبال می‌شود و ساختار نظام آموزشی را شکل می‌دهد.

فرایند کنترلی در تحقق اهداف، سنجش و ارزشیابی است. سالانه برای تحصیل رایگان دانش‌آموزان، هزینه زیادی صرف می‌شود و سیاست‌گذاران آموزشی، به دنبال تحلیل نسبت هزینه به فایده هستند و پیشرفت تحصیلی را شاخص کلیدی در این بحث می‌دانند. در بحث پاسخ‌گویی نیز موضوع پیشرفت تحصیلی، عنصری کلیدی محسوب می‌شود. طبیعی است با چنین اهمیتی، مدارس نهایت تلاش خود را برای افزایش پیشرفت تحصیلی صرف کنند تا در این رهاورد، بتوانند ضمن تحقق اهداف، جایگاه خود را در جذب دانش‌آموزان توانا تر تحکیم کنند. در مقابل کسانی که تأکید زیادی بر پیشرفت تحصیلی دارند، افرادی دیگر (خصوصاً روان‌شناسان شناختی) با مطرح کردن بحث سلامت روانی دانش‌آموزان، شیوه‌های جاری تعلیم و تربیت و نظام آموزشی را به نقد می‌کشند و معتقدند، تأکید بیش از حد بر نتایج پیشرفت تحصیلی می‌تواند اثرات نامطلوب بعدی بر دانش‌آموزان داشته باشد [لاولس، ۲۰۰۶]. این گروه معتقدند، روش‌های سنجش کلاسی باید به سمت یادگیری محور بودن سیر کنند و سنجش و ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، بخشی از حلقه تدریس و یادگیری باشد، نه این که ابزاری برای رتبه‌بندی و قضاوت در مورد عملکرد معلمان.

این دیدگاه در چند سال اخیر توسعه زیادی یافته و طرفداران آن، به پیشرفت تحصیلی به عنوان بخشی از زندگی دانش‌آموزان نگاه می‌کنند که در بافت برنامه‌های درسی رخ می‌دهد. این افراد معتقدند، محیط کلاس نباید برای هیچ دانش‌آموزی ترسناک و دلهره‌آور باشد. دانش‌آموزان زمانی می‌توانند از تمامی ظرفیت یادگیری خود استفاده کنند که با علاقه و رغبت وارد محیط یادگیری شوند و یادگرفتن را دوست داشته باشند.

قضاوت در مورد این که تأکید بر پیشرفت تحصیلی چه قدر سلامت روانی دانش‌آموزان را با چالش مواجه می‌کند، کار ساده‌ای نیست. نظام‌های آموزشی باید شواهدی از موفقیت و ارتقای دانش‌آموزان ارائه دهند و نمی‌توانند

دانش‌آموزی را تجربه کنند.

فرایند یادگیری دارای عناصر متعدد است و تحت تأثیر عوامل گوناگونی قرار دارد. در یک بافت یادگیری، تعامل عناصر متعدد با هم، به یادگیری معنی‌دار منجر خواهد شد. اگر دانش‌آموزان به یادگیری علاقه‌مند نیستند و یا محیط کلاس و درس برای آن‌ها آزاردهنده است، نمی‌توان اصل اهمیت پیشرفت تحصیلی را نادیده گرفت و از آن گذر کرد. باید در کارکردهای خود تجدیدنظر کرد و شرایط را برای ایجاد محیطی امن، شاد، پویا، فراگیر و توأم با تجارب یادگیری فراهم ساخت.

### پی‌نوشت

1. Scherer, Marge
2. Loveless

### منابع

1. Loveless, T. (2006). How well are students learning? The 2006 Brown Center report on American education. The Brookings Institution. Available: [www.brookings.edu/gs/brown/bc\\_report/2006/2006\\_report.htm](http://www.brookings.edu/gs/brown/bc_report/2006/2006_report.htm)
2. Scherer, Marge (2006). Happiness vs. Achievement? Educational Leadership, December /January 2007 | Volume 64 | Number 4/ Pages 7-7



دکتر محمود تلخابی

# دانش ذهن و رابطه

کلید واژه‌ها

استعاره ذهن، طرحواره‌های ذهنی، مصنوعات  
مفهومی



۳۲

شناختی، این پرسش برای مربیان مطرح می‌شود که این طرحواره‌ها چگونه وارد ذهن می‌شوند؟ وقتی نمی‌توان آن‌ها را مستقیماً آموزش داد، پس چگونه از ایجاد آن‌ها و مناسب بودن کیفیتشان اطمینان حاصل کنیم؟ چگونه می‌توان طرحواره‌ای غلط را اصلاح کرد؟ با تأمل درباره این مسائل، بخش

این صورت، مصالحه با استعاره ذهن به مثابه ظرف، بسیار دشوار خواهد بود. دانشمندان علوم شناختی برای نشان دادن نارسایی این استعاره، به وجود طرحواره‌های ذهنی و شبکه‌های مفاهیم اشاره کرده‌اند. بدین ترتیب فهم را می‌توان ویژگی کلی طرحواره‌ها دانست. با قبول نظر دانشمندان علوم

در راستای تأمل در انگاره‌های بنیادین تعلیم و تربیت، در دو شماره پیشین، به بحث درباره مفهوم ذهن و دانش پرداختیم. نظریه‌هایی که درباره ذهن مطرح شد، نشان داد چنانچه یکی از مهم‌ترین اهداف تعلیم و تربیت را توسعه فهم بدانیم، در

مشارکت‌های علمی و پژوهشی

گسترده‌ای از مشکلات نظام تربیت رسمی آشکار و ناتوانی نظریه عامه در حل مسائل روشن می‌شود [برایتر، ۲۰۰۲].

مطابق معرفت‌شناسی عامه، ایده‌های موجود در سر (ذهن)، و ایده‌های موجود در کتاب‌های درسی، عین هم‌اند؛ با این تفاوت که ایده‌های موجود در سر ممکن است ناهشیارانه باشند. بنابراین آنچه به طور بحث‌برانگیزی کج‌فهمی خوانده می‌شود، عدم تطابق ایده‌های موجود در ذهن دانش‌آموزان، با ایده‌های موجود در کتب درسی (نظر متخصصان) است. از این رو، برای رفع این عدم مطابقت، باید به آموزش مستقیم پرداخت. بدین‌سان، وقتی آموزش مستقیم به نتیجه نمی‌رسد، حتی پس از دوره دانشگاه نیز، تصورات غلط یا کج‌فهمی‌ها پایدار می‌مانند و به باورهای عمیق مبدل می‌شوند. از این رو، چنانچه مسئله را تغییر باور در نظر بگیریم، لاینحل باقی خواهد ماند. بنابراین، برای قابل حل ساختن مسئله باید شیوه تفکر عامیانه در مورد آن را کنار بگذاریم و آن را به منزله جنبه متفاوتی از دانش و مرتبط با مصنوعات مفهومی در نظر بگیریم. مسئله این است که می‌توان دانش قابل توجهی را از مصنوعات مفهومی کسب کرد، بدون آن‌که تغییری در فهم ضمنی خود از جهان-فهمی که غالباً درباره آن سخن نمی‌گوییم- ایجاد کرد.

بدین ترتیب، مشکل این است که بین فهم ضمنی ما و واقعیت جهان (قوانین علمی) تعارض وجود دارد؛ به این معنا که با وجود آگاهی از واقعیت‌های علمی، باورهای ضمنی دست‌نخورده باقی می‌مانند و ما جهان

را از منظر فهم ضمنی خود می‌بینیم، نه واقعیت‌هایی که علم برای ما آشکار ساخته است. بنابراین، پرسش این است که چگونه می‌توان چشم‌اندازی را که مردم برای فهم جهان برگزیده‌اند، تغییر داد؟ یک نکته درباره فهم ضمنی این است که به تدریج و از طریق تجربه، تکامل پیدا می‌کند. بنابراین به نظر می‌رسد، نمی‌توان انتظار داشت دانش‌آموزان در چند درس، تغییر مفهومی ایجاد شده برای دانشمندان را که قرن‌ها به طول انجامیده است، به دست آورند.

این بار سؤال این است که چگونه یک ایده یا ساخته مفهومی می‌تواند به لایه‌های زیرین فهم نفوذ کند. به نظر می‌رسد، راه حل، تبیین پدیده‌ها و تجربه‌های هر روزی است؛ جایی که فهم ضمنی این سو و آن سو می‌رود و یادگیری جدید باید بر آن تأثیر بگذارد. بنابراین، در پاسخ به این پرسش که ذهن چگونه واجد دانش می‌شود، دست‌کم می‌توان به سه دیدگاه اشاره کرد:

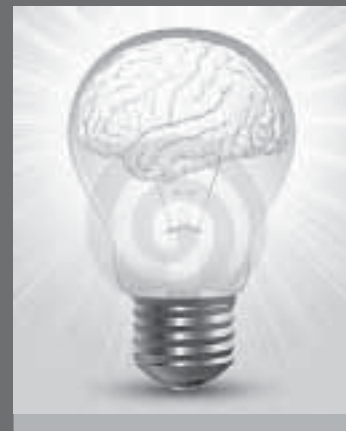
دیدگاه «تعلیم و تربیت آزاد» که معتقد است اساساً ذهن‌مندی حاصل کسب دانش و خصوصیت ذاتی ذهن، جست‌وجوی دانش است. ماهیت ذهن به گونه‌ای است که در جست‌وجوی دانش است و می‌تواند به واسطه عقل، به اشیا و امور واقعی شناخت حاصل کند. این دیدگاه، مفهومی از دانش را می‌پذیرد که متضمن روش‌های پیچیده تجربه‌های ادراکی است. از دیدگاه تعلیم و تربیت آزاد، جست‌وجوی دانش، جنبه‌های شخصی، عاطفی و اخلاقی را نیز تحت تأثیر قرار خواهد داد. از این رو، تعلیم و تربیت صرفاً

براساس چنین رابطه‌ای بین ذهن و دانش، قابل فهم است.

دیدگاه دوم، به گروهی از فیلسوفان ذهن معاصر (از جمله فودور، ۱۹۸۵) تعلق دارد و «دیدگاه محاسباتی» نامیده می‌شود. این دیدگاه معتقد است، «مغز اعمال آگاهانه ما را پشتیبانی می‌کند». به زعم این گروه، مغز، متشکل از انواع گزاره‌ها و دستورالعمل‌هاست. بنابراین می‌توان گفت، با وجود بیلون‌ها نورون و سیناپس‌های بی‌شماری که آن‌ها را به همدیگر متصل می‌سازند و سیناپس‌های جدیدی که دائماً ایجاد می‌شوند، امکان زیادی برای کدگذاری تمامی دانش‌هایی وجود دارد که هر شخص در طول زندگی به دست می‌آورد.

دیدگاه سوم، به «پیوندگرایی» شهرت یافته است، براساس نظر موافقان این رویکرد، مغز بدون دستورالعمل‌ها، گزاره‌ها، تصاویر، وقایع ثبت شده و ... می‌تواند از اعمال آگاهانه ما پشتیبانی کند. این رویکردی است که پیوندگرایان و طرفداران شبکه‌های عصبی، آن را شبیه‌سازی می‌کنند. براساس این نظریه، شما می‌توانید چیزی شبیه ذهن داشته باشید که دارای چیزی شبیه به دانش است، اما فاقد هر گونه دستورالعمل، گزاره یا بازنمایی نمادینی از دانش خواهد بود. براساس این رویکرد، این مغز است که واحدهای مرتبط به هم را دریافت می‌کند و آن‌ها را از طریق انرژی‌هایی که در ارتباطشان منتقل می‌کنند، فعال می‌سازد. در واقع، شبکه پیوندگرایان عبارت است از مجموعه‌ای از واحدها و ارتباطات بین آن‌ها؛ برخی درون‌دادهایی هستند که از بیرون دریافت شده‌اند و برخی واحدهای برون‌دادی هستند که دارای مقادیر کمی

یکی از مهم‌ترین  
اهداف تعلیم و تربیت  
توسعه فهم است



## فهم را می توان ویژگی طرحواره ها دانست

تفسیر شده اند و بعضی وقت ها، باز خورد به درون داده ها هستند. برنامه پیوند گرایانه که روی رایانه ها اجرا می شود، پردازش موازی را شبیه سازی می کند. در واقع، در هر چرخه، برون داده های کمی از طریق اتصالات، از واحدی به واحد دیگر گذر می کند، آن ها را تغییر و بدین ترتیب مقادیر متفاوتی را به چرخه بعدی می دهد.

در هر حال در سال های اخیر، پژوهش درباره ماهیت ذهن به اندیشه مسلط منتهی شده است که به جای کاوش در چیستی ذهن، بهتر است به مطالعه کارکردهای آن روی آوریم [دنت، ۱۹۹۲]. مطابق این دیدگاه، ذهن، سامانه ای برای معناسازی نیست، بلکه نقش ذهن وابسته به عملکرد مغز است. بدین سان، ذهن محصول فعالیت معناسازی است. بدین ترتیب، اگر چه نمی توان تبیین رابطه ذهن و دانش را به طور کامل بر عهده مطالعات عصب شناختی گذاشت، اما چنانچه بخواهیم روی هر نوع فهم از ذهن توافق کنیم، باید از نظر زیستی قابل قبول باشد. برایت (۲۰۰۲) معتقد است، از آنجا که تعلیم و تربیت نیازمند نظریه ای واقع گرایانه است، این نظریه باید بتواند ذهن را از دانش رها سازد. زیرا اگر مهم ترین ارزش افزوده هر جامعه تولید دانش باشد، دو کار ضروری به نظر می رسد: یک، تلقی از دانش به مثابه چیزی جدا از آنچه مردم در ذهن دارند؛ و دو، درک نقش ذهن آدمی در تولید دانش.

همان گونه که ملاحظه کردید، در مفهوم عامیانه از دانش، داشتن دانش به معنای داشتن دانش در سر است، در حالی که در مفهوم جدیدی از ذهن که

در این جا معرفی شد، داشتن دانش به این معنا نیست که ذهن حاوی دانش می شود، بلکه به معنای دستیابی به نوعی نظام شناختی<sup>۱</sup> است. بر اساس این نظریه جدید، دیگر نمی توان دانش موجود در ذهن افراد را با دانش و مفاهیم موجود در کتاب های درسی همسان دانست؛ زیرا افراد، جهان را با فهم ضمنی خود می نگرند نه بر مبنای آنچه از دانش موجود در کتاب ها آموخته اند.

از این رو، رویکرد جدید به دنبال شیوه ای برای فهم این طرحواره ها یا نظام شناختی و نحوه تغییر آن هاست که به نظر می رسد با پر کردن ذهن دانش آموزان از مفاهیم دانشی، به چنین هدفی نمی توان نایل آمد. بنابراین، برای حل مسئله ذهن و دانش، ناگزیر از تأمل بر دو ایده هستیم: نخست این که ایده محتوای ذهن را می توان به جایگاه یک استعاره فرو کاست؛ استعاره ای که صرفاً برای برخی از اهداف مفید است، اما نباید آن را واقعی تلقی کرد. از این رو، استعاره جایگزین را شاید نظریه پیوند گرایانه فراهم کند. مطابق این استعاره، ذهن بدون این که گزاره ها یا موضوعات دانشی داشته باشد، آگاهانه عمل می کند. بر اساس استعاره پیوند گرایانه، باید شیوه های ساختن تبیین های ذهن گرایانه را بیابیم - شیوه هایی که به محتوای ذهن، جست و جوها و تغییراتی که در ذهن اتفاق می افتد، ارجاع نمی دهند؛ دوم این که، دانش های انتزاعی از قبیل نظریه ها، اعداد و نشانه ها، باید به منزله چیزهای خارج از ذهن - به مثابه مصنوعات مفهومی - که به واسطه آنها مردم ارتباطاتشان را با موجودات زنده و

غیر زنده توسعه می دهند، پذیرفته شود. از این رو، فهم و تسلط، ویژگی چنین ارتباطی در نظر گرفته شده و پیشرفت دانش نتیجه خلق و اصلاح مصنوعات مفهومی تلقی می شود.

در هر حال، به دنبال تأمل درباره رابطه ذهن و دانش، ما معلمان نیز ناگزیر از اتخاذ رویکرد شخصی خود هستیم. موضع گیری ما نسبت به مفاهیم ذهن، دانش و نسبت میان آن ها، برای عناصر اصلی تعلیم و تربیت مانند اهداف یادگیری، فرایند یاددهی - یادگیری، محتوا و ارزشیابی، پیامدهایی را به همراه خواهد داشت. از این رو، در شماره بعدی، اهداف یادگیری متأثر از انگاره های مذکور را بررسی خواهیم کرد.

### پی نوشت

#### 1. cognitive system

### منابع

1. American Association for the Advancement of Science. (1967). Science: A process approach (1st ed.) Washington, DC: American Association for the Advancement of Science, Commission on Science Education. Distributed by Xerox Corporation.
2. Bereiter, C. (2002). Education and mind in the knowledge age. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
3. Scardamalia, M., & Berierer, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy and technology. In K. Sawyer (Ed.), The Cambridge handbook of the learning science (pp. 97-115). Cambridge: Cambridge University Press.

# ضد گرانش

نام وسیله: ضد گرانش

مخاطبان: دانش آموزان دوره‌های راهنمایی و دبیرستان‌ها

موضوع: فیزیک



محمد مهدی سلطان بیگی

## توضیح

کره زمین تمام اجسام را به طرف خود جذب می‌کند. نیروی جاذبه را گرانش می‌نامند. با این وسیله ساده، چنین به نظر می‌رسد که گلوله از زمین دور می‌شود. اگر دقیق شویم، متوجه می‌شویم که گرانیگاه گلوله به زمین نزدیک می‌شود. در این آزمایش، چنین به نظر می‌رسد که گلوله بالا می‌رود در صورتی اگر دقت کنید گرانیگاه آن پایین می‌رود.

## هدف

ساختن دستگاه ساده ضد گرانش

## مواد و وسایل مورد نیاز

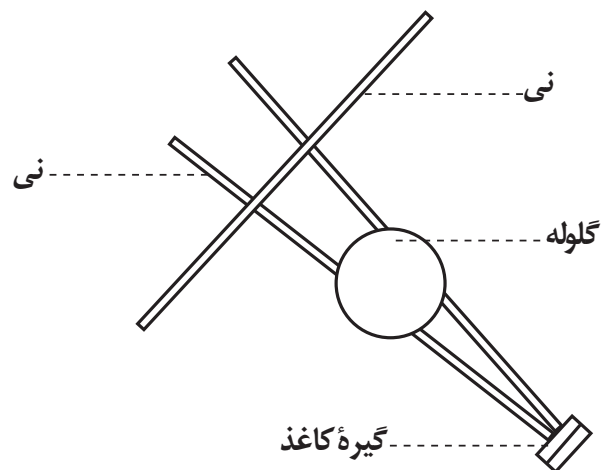
سه عدد نی نوشابه، گلوله پلاستیکی یا فلزی به قطر چند سانتی‌متر، گیره کاغذ.

## روش ساخت

۱. دو عدد از نی‌های نوشابه را (طبق شکل) به وسیله گیره کاغذ به هم بچسبانید؛ به طوری که با هم زاویه کوچکی بسازند.
۲. یک نی را روی سطح افق بچسبانید.
۳. دو عدد نی نوشابه اول را که به هم وصل کرده‌اید (طبق شکل)، روی آن قرار دهید.
۴. گلوله را روی نی متصل به هم - در محلی که به هم وصل شده‌اند - قرار دهید.

## روش آزمایش

ملاحظه می‌کنید گلوله به طرف دیگر نی‌ها شروع به حرکت می‌کند. به نظر می‌رسد گلوله از زمین دور می‌شود. وقتی دقت کنید، متوجه می‌شوید گرانیگاه گلوله پایین می‌رود.



# سنجش کلاسی در محیط آموزشی مبتنی بر شبکه



نوشته  
ایکسین لیانگ و کیم کریزی  
ترجمه  
احمد شریفان  
کارشناس ارشد سنجش و اندازه گیری

تجربه آموزشگران

کلیدواژه ها

سنجش آموزش برخط، آموزش مبتنی بر شبکه، سنجش های برخط، سنجش در محیط آموزشی برخط.

## چکیده

اگرچه درباره مزایا و فواید آموزش برخط مطالب زیادی نوشته شده است، اما آگاهی ما در این زمینه کم است که چگونه در کلاس های درس برخط می توان از سنجش برای آگاهی و زیر نظر گرفتن عملکرد و پیشرفت یادگیرندگان استفاده کرد. هدف این مطالعه، بررسی پویایی سنجش کلاسی در محیط آموزشی مبتنی بر شبکه، از طریق تحلیل ادراک و تجربه آموزشگران است. گروه نمونه مورد مطالعه را ده آموزشگر دارای سابقه آموزش مبتنی بر شبکه و ۲۱۶ یادگیرنده از کالج اوربان تشکیل داده اند. مصاحبه ها و مشاهدات کلاس درس نیز به طور برخط انجام شد. یافته های به دست آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات نشان می دهد که سنجش مبتنی بر عملکرد، مهارت های نوشتاری، سنجش های تعاملی و خودسامانی یادگیرنده، از جمله سنجش های عمده ای هستند که برای آگاهی و زیر نظر گرفتن آموزش و افزایش یادگیری مورد استفاده قرار گرفته اند. اگر یکی از نقش های اصلی آموزش برخط به عنوان بخشی از نظام آموزش و پرورش، افزایش خودهدایتی یادگیری یادگیرنده است، سنجش کلاسی در محیط آموزشی مبتنی بر شبکه نیز باید به گونه ای طراحی شود که بر خود سامانی یادگیرنده تأثیر گذارد و آن را افزایش دهد.

این، آموزشگران در سنجش یادگیری دانشجو در واحد درسی برخط، کاملاً نمی توانند دانشجو را مخاطب خود قرار دهند [روبلز و براتن، ۲۰۰۲].

یادگیرندگان، انجام جست و جو در شبکه توسط یادگیرنده، برخط بودن منابع و فنون حمایتی، و مستقل بودن آموزش و یادگیری از زمان و مکان است. با وجود

موضوع اصلی که در این بررسی باید به آن توجه داشته باشیم، هم زمان بودن یادگیری و تدریس، برقراری هم زمان تعاملات بین آموزشگر و



آموزش برخط به عنوان یک روش انتقال آموزش، باید تدریس آموزشگر را تسهیل و از یادگیری یادگیرنده حمایت کند. همان‌طور که مه‌یر (۲۰۰۲) بر آن تأکید کرده است: «گفت‌وگو درباره تأثیرات استفاده از شبکه، بدون درک این‌که چگونه با طرح آموزش در هم آمیخته است، معنا ندارد.» اگرچه آموزشگران، یادگیری برخط را نوعی نظام انتقال آموزش تلقی می‌کنند، اما باید روش انتقال آموزش خودشان را بسنجند. آموزشگران باید از خودشان سؤال‌هایی را بپرسند در این باره که: چگونه سنجش به عنوان بخشی از طرح آموزش به منظور افزایش کیفیت آموزش برخط محسوب شود.

**بلاک و ویلیام (۱۹۹۸)** به طور مختصر سنجش را شامل همه فعالیت‌هایی که معلمان و دانش‌آموزان برای جمع‌آوری اطلاعات به منظور استفاده در اصلاح و بهبود تدریس و یادگیری انجام می‌دهند، تعریف می‌کنند. به موجب این تعریف، سنجش به رتبه و نمره دادن به دانش‌آموزان بر پایه امتحان‌های مداد کاغذی محدود نمی‌شود. سنجش باید ابعاد بیشتری از فعالیت‌های تدریس و یادگیری مانند مشاهدات معلم، بحث‌های کلاسی، همکاری گروهی، و تجزیه و تحلیل کارهای دانش‌آموزان را پوشش دهد. این شکل از سنجش به عنوان تنظیم‌کننده عناصر کارهای کلاسی، و کلیدی برای بهبود یادگیری، مورد استفاده قرار می‌گیرد [برودفوت و همکاران، ۲۰۰۱].

آموزش مبتنی بر شبکه، همراه با شیوه‌ها و منابع گوناگون، برای

بازیابی محتوای آموزش، اطلاعات مرتبط با موضوع درس، و تعامل دانش‌آموز-معلم به صورت برخط ارائه می‌شود [شرری، بیلگ، و جیس، ۲۰۰۱].

تدریس مبتنی بر شبکه، نیازمند فعالیت‌های جدید آموزشی، البته بدون حضور فیزیکی معلم در محیط است تا بتوان از طریق آن‌ها بین آموزشگران و یادگیرندگان ارتباط برقرار کرد. همان‌طور که نظام پارادایم‌های یادگیری متفاوت هستند و ضرورت دارد که برای سنجش از آموخته‌های یادگیرندگان، از روش‌ها و ابزارهای متناسب با هر پارادایم استفاده شود، در آموزش مبتنی بر شبکه نیز باید از روش‌های سنجشی استفاده کرد که با طبیعت این نوع آموزش و محیط آن، هماهنگ باشند.

همان‌طور که می‌دانیم، سنجش بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد. بنابراین، در برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر شبکه نیز باید از سنجش برای اطمینان از کیفیت آموزش برخط استفاده کرد. زیرا برای آموزشگران مهم است که در این زمینه از رهنمودهای لازم برای به کارگیری روش‌ها و ابزارهای سنجش مناسب با آموزش مبتنی بر شبکه آگاه شوند [مک لولین و لوکا، ۲۰۰۱]. دانشگاه پن با همکاری دانشگاه لینکلن (۱۹۹۹) شاخص‌هایی را برای آموزش از راه دور تهیه کرده‌اند؛ این شاخص‌ها در زمینه فرایند سنجش به این شرح‌اند:

- قادر ساختن دانش‌آموزان به خودنظارتی؛
- ارائه بازخورد منظم به

دانش‌آموزان؛

- حمایت از یادگیری و سنجش هم‌زمان؛
- طراحی فعالیت‌های خود-سنجشی.

از این شاخص‌ها می‌توان با توجه به ویژگی‌ها و موقعیت‌های یادگیرندگان برخط بهره گرفت. **لوری لارد (۱۹۹۳)** اعتقاد دارد، یکی از نقش‌های اصلی یادگیری از راه دور، بهبود خودهدایتی یادگیری و افزایش خود سامان‌دهی یادگیرنده است. **کالین و مونن (۲۰۰۱)** از اصطلاح طراحی مجدد نظام آموزش و پرورش، برای توصیف تغییر در آموزش و پرورش برخط از معلم‌محوری به سوی تمرکز بر فعالیت‌های یادگیرنده استفاده کرده‌اند. هرچند تا کنون در زمینه طراحی مجدد نظام آموزش و پرورش به منظور سنجش کلاسی در محیط آموزشی برخط، پژوهشی انجام نشده است، هدف از این مطالعه، تدوین نظریه‌ای درباره توضیح فرایند چگونگی سنجش به عنوان بخشی از فعالیت‌های آموزشی در محیط آموزشی مبتنی بر شبکه است که بتوان از آن برای بهبود یادگیری یادگیرندگان استفاده کرد. سؤال‌های این پژوهش عبارت‌اند از:

۱. چگونه باید سنجش را طراحی کنیم تا بتوانیم از آن برای تسهیل تدریس و بهبود یادگیری یادگیرندگان در نظام آموزشی برخط استفاده کنیم؟
۲. راهبردهای مؤثر سنجش برای حمایت از فرایند یادگیری برخط کدام‌اند؟
۳. مهم‌ترین مؤلفه‌های سنجش که

تدریس مبتنی بر شبکه،  
نیازمند فعالیت‌های  
جدید آموزشی، البته  
بدون حضور فیزیکی  
معلم در محیط است  
تا بتوان از طریق آن‌ها  
بین آموزشگران و  
یادگیرندگان ارتباط  
برقرار کرد

بتوان با توجه به آن‌ها، از فرایند تدریس و یادگیری آگاه شد، کدام‌اند؟

### چالش‌ها و فرصت‌های سنجش کلاسی مبتنی بر شبکه

کلاس‌های درس از حالت سنتی به برخط که پایه‌های آن بر تعاملات انسانی، ارتباطات و پارادایم‌های یادگیری استوار است، در حال تغییرند [روبلز و براتن، ۲۰۰۲]. یونگ (۲۰۰۱) سه مؤلفه کلیدی آموزش مبتنی بر شبکه را که با آموزش سنتی چهره به چهره در کلاس درس تفاوت دارد، چنین خلاصه می‌کند: ۱. محتوای قابل گسترش؛ ۲. محتوای قابل انعطاف؛ ۳. صفحه‌آرایی‌های دیداری.

یونگ به علاوه، سه نوع تعامل را برای موفقیت تدریس برخط ضروری تشخیص داد که عبارت‌اند از: ۱. تعاملات علمی؛ ۲. تعاملات گروهی؛ ۳. تعاملات بین‌فردی. ویژگی‌های آموزش برخط، چالش‌های خاصی را برای سنجش ایجاد می‌کنند. از آن‌جا که آموزشگران برخط نمی‌توانند به مدت طولانی بر فعالیت آموزشی یادگیرندگان نظارت داشته باشند و به پرسش‌ها، نقطه‌نظرات، خودگویی‌ها، و رفتارهای غیرکلامی آنان واکنش نشان بدهند، آن‌ها باید فنون دیگری را برای دریافت اطلاعات موردنظرشان کشف کنند [الیسی و ترولیپ، ۲۰۰۱]. حضور کم الگوهای اجتماعی و هیجان‌ها می‌تواند ارتباطات را به حداقل برساند و برای تعاملات اطلاعاتی یادگیرندگان مانع و محدودیت ایجاد کند [روبلز و براتن، ۲۰۰۲]. ارتباطات کلامی و نوشتاری در

کلاس‌های درس به متون نوشتاری همراه با تصاویر محدود می‌شود، زیرا دانش‌آموزان نمی‌توانند خودشان را با سرعت ارائه مطالب گفتاری هماهنگ کنند [مؤسسه سیاست‌های آموزشی دوره متوسطه، ۲۰۰۰]. این مشکل، در آموزش برخط تشدید می‌شود و به همین دلیل است که دانش‌آموزان باید به منابع درسی متنوعی دسترسی داشته باشند [کرکا و وناکوت، ۲۰۰۰].

برای رفع مسائل بالا، آموزش برخط می‌تواند در قالب نظام‌های تلفیقی شامل متن، تصویر، فیلم و صدا مؤثر واقع شود. این نظام، شرايطی را ایجاد می‌کند تا دانش‌آموزان راحت‌تر به محتوای آموزش دسترسی پیدا کنند و تعاملات انعطاف‌پذیرتری برقرار کنند [یونگ، ۲۰۰۱].

تعاملات انعطاف‌پذیر مستقل از زمان و مکان، فرصت‌های گفت‌وگو و ارائه بازخورد را افزایش می‌دهد. ارتباطات برخط، نه تنها سنجش برآیند یادگیری را میسر می‌سازد، بلکه ارائه بازخورد از سوی هم‌کلاسی‌ها و تشویق همکاری در گروه را نیز امکان‌پذیر می‌سازد. در حال حاضر، بسیاری از آموزشگران و پژوهشگران، به مؤثر بودن آموزش همراه با فناوری آموزشی پی برده‌اند [دافرتی و فانک، ۱۹۹۸]. باید از خودمان پرسیم، چگونه فناوری آموزشی می‌تواند توسعه یابد، و برای سنجش کیفیت آموزش مبتنی بر شبکه، چه جنبه‌هایی اهمیت دارد.

### روش

محیط یادگیری مبتنی بر شبکه محیط یادگیری مبتنی بر شبکه،

محیطی آموزشی است که امروزه در تحصیلات دانشگاهی مرسوم است. کلاس‌های درس مبتنی بر شبکه، شامل مطالعه منابع درسی مبتنی بر شبکه در دانشگاه می‌دوستر می‌شود. دانشجویان می‌توانند بدون هیچ‌گونه محدودیتی، در این کلاس‌های درس ثبت‌نام کنند. از سوی دیگر، آموزشگران در هر ترم تحصیلی، باید نیمی از وقت خود را در کلاس‌های درس مبتنی بر شبکه و نیمی دیگر را در کلاس‌های واقعی تدریس کنند. مطابق با برنامه درسی، از آموزشگران خواسته شد دلایل خودشان را در ارتباط با حرکت به سوی واحدهای درسی برخط، همراه با جزئیات طرح تدریستان توضیح دهند. سپس برنامه آموزشگران توسط گروه آموزشی، شورای هماهنگی دانشکده، و رییس دانشکده بررسی شد. هر برنامه درسی، دو واحد درسی به شمار می‌رفت.

در طول ترم، هر چند جلسه یک بار، نشستی با شرکت آموزشگران برای بررسی مواد درسی برگزار می‌شد. دانشجویان نیز به منظور بررسی مواد و امکانات درسی، از طریق شبکه با آموزشگران و سایر دانشجویان به منظور بررسی مواد و امکانات درسی تعامل فکری برقرار می‌کردند. در طی ترم تحصیلی، طبق برنامه درسی ۱۳ کلاس از ۱۶ کلاس درسی مبتنی بر شبکه، جلسات ثابتی را برگزار کردند. هر هفته آموزشگران مطالب درسی و نکات موردنظر را به منظور مطالعه دانشجویان روی شبکه قرار می‌دادند. به علاوه، نقطه‌نظرات خودشان را در ارتباط با پروژه‌ها و تکالیف دانشجویان، تحلیل‌های موردی، و سؤال‌هایی که در درک

تعاملات انعطاف‌پذیر  
مستقل از زمان و مکان،  
فرصت‌های گفت‌وگو و  
ارائه بازخورد را افزایش  
می‌دهد



محتوای آموزش به دانشجویان کمک می‌کرد، برای هر یک ارسال می‌کردند. معمولاً تعاملات بین دانشجویان و آموزشگران بر پایه فعالیت‌های فردی صورت می‌گرفت.

در طی آموزش نیز از آموخته‌های دانشجویان، به طور رسمی و غیررسمی از طریق شبکه سنجش به عمل می‌آمد.

### گروه مورد مطالعه

از بین آموزشگران ۱۶ کلاس برخط، ۱۰ نفر (۴ نفر مرد و ۶ نفر زن) که فرم‌های مربوط به برنامه درسی و طرح درس را تکمیل کرده و با شرکت در این مطالعه موافق بودند، به عنوان نمونه گروه آموزشگران انتخاب شدند. هم‌چنین، از بین آنان، ۲۱۶ نفر که در کلاس درس و بحث‌ها شرکت کرده بودند، مورد مشاهده و نظرخواهی قرار گرفتند.

### روش جمع‌آوری داده‌ها

روش‌های عمده برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز شامل مطالعه این موارد بود: ۱. یادداشت‌های مربوط به مشاهده کلاس‌های درس مبتنی بر شبکه بر پایه روش آموزش، سنجش، و تعاملات بین یادگیرندگان و آموزشگران؛ ۲. نسخه ضبط شده مصاحبه‌های برخط انجام شده با آموزشگران بر پایه نحوه نگرش و تجربه آموزشگران درباره آموزش برخط؛ ۳. بحث‌های برخط انجام شده؛ ۴. سنجش‌های به عمل آمده در کلاس درس برخط، فعالیت‌های عملی مجازی دانشجویان (اظهار نظر)، پروژه‌های فردی و گروهی، سخنرانی و نظایر آن.

مشاهده کلاس درس برخط در طی نه ماه (سه فصل بهار، تابستان و پاییز ۲۰۰۳) انجام گرفت. برای افزایش اعتبار داده‌های جمع‌آوری شده، از دو مشاهده‌گر به طور مستقل استفاده شد. سپس اطلاعات به دست آمده مرتب، خلاصه، طبقه‌بندی و مقایسه شدند.

### یافته‌ها

#### توصیف نحوه طراحی

و به کارگیری سنجش برخط بر پایه مشاهدات به عمل آمده از فعالیت‌ها و بحث‌های به عمل آمده در کلاس‌های درس برخط، می‌توان اظهار داشت که آموزشگران بر افزایش توانایی دانشجویان در به کار بستن دانش ارائه شده تأکید دارند. از ۱۶ کلاس درس، در سه کلاس درس، برای سنجش یادگیری دانشجویان از کوئیز (آزمون کوتاه) استفاده شده بود؛ اما در اکثر کلاس‌های درس، فعالیت‌های سنجش به گونه‌ای طراحی شده بودند تا در تجزیه و تحلیل و حل مسائل واقعی زندگی به دانشجویان کمک کنند. علاوه بر این، در طراحی فعالیت‌های آموزشی، بر یادگیری از طریق هم‌کلاسی‌ها نیز تأکید شده بود.

#### تلفیق هدف‌های آموزشی با سنجش مبتنی بر عملکرد

بر پایه مشاهدات به عمل آمده از کلاس‌های درس برخط، به این نکته دست یافتیم که همه آموزشگران بر سنجش‌های عملکردی تأکید خاصی دارند. آن‌ها برای سنجش آموخته‌های دانشجویان، از پروژه و نوشتن گزارش مربوط به آن، سخنرانی با

کمک ابزارهای دیداری، بحث‌های گروهی درباره موضوع‌های خاص، و کارگروهی استفاده می‌کنند. آن‌ها به ما گفتند که تمایل دارند زمینه مجازی را برای دانشجویان فراهم کنند تا بتوانند توانایی‌هایشان را نشان دهند.

### جابه‌جایی نقش یادگیرندگان و آموزشگران در محیط آموزشی

#### برخط

آموزشگران برخط مورد مطالعه، گرایش داشتند خودشان را به عنوان تسهیل‌گر، مشاور و حامی خود هدایتی یادگیری در کلاس درس ببینند. آنان در کلاس‌های درس برخط، شرایطی را فراهم می‌کردند که دانشجویان بتوانند با یکدیگر گفت‌وگو کنند، به یکدیگر کمک کنند و یکدیگر را هدایت کنند. این شرایط باعث می‌شد دانشجویان در مورد کارهای یکدیگر تفکر کنند و بازخوردهای مفیدی نسبت به کارهای هم ارائه دهند. در واقع، آموزشگران شرایطی را فراهم می‌کردند تا دانشجویان بر پایه یادگیری، با یکدیگر تعامل داشته باشند. شرایط به طوری است که هریک از دانشجویان بتوانند مسئولیت مطالعه مواد آموزشی، کشف شبکه‌های مرتبط با موضوع آموزش، شرکت در بحث‌ها، پرسیدن سؤال‌ها، انتخاب هدف‌های یادگیری، تنظیم وقت یادگیری، و انتخاب مدلی برای ارائه آموخته‌هایشان را به عهده بگیرند. علاوه بر این، شبکه دسترسی به اطلاعات، داده‌ها و خلاصه‌ای از محتوای آموزش را مهیا می‌کند. اما یادگیرندگان روی همه این منابع

### مواد و امکانات درسی،

### از طریق شبکه با

### آموزشگران و سایر

### دانشجویان به منظور

### بررسی مواد و امکانات

### درسی تعامل فکری

### برقرار می‌کردند

## انتقال زمانی و مکانی در محیط‌های یادگیری برخط، نقش رایج بین یادگیرندگان و آموزشگر را تغییر داده است

کنترل دارند.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، این موضوع بررسی شد که چگونه سنجش‌های برخط طراحی می‌شوند و در کلاس‌های درس مبتنی بر شبکه، به منظور تسهیل آموزش و بهبود یادگیری، مورد استفاده قرار می‌گیرند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، در محیط آموزشی برخط، از شیوه‌های گوناگون سنجش برای به حداکثر رساندن یادگیری برخط استفاده می‌شود [رایان، ۲۰۰۰]. در یادگیری مبتنی بر شبکه، تلاش می‌شود تا یادگیرندگان خودشان مسئولیت یادگیری را بپذیرند. بنابراین، سنجش مبتنی بر شبکه نیز باید به این امر کمک کند. سنجش باید بر سنجش برای یادگیری متمرکز شود و خود سامان‌دهی یادگیرندگان را افزایش دهد. در این نوع سنجش، از روش‌های سنجش مورد استفاده در کلاس‌های واقعی نیز بهره گرفته می‌شود که عبارت‌اند از:

۱. به خاطر حضور فیزیکی، ایمنی آزمون، و استدلال واقعی

یادگیرندگان، از سنجش‌های مبتنی بر عملکرد به طور گسترده برای توصیف یادگیری و هدایت آموزش برخط استفاده می‌شود. از آزمون‌های مصاد- کاغذی در همهٔ ۱۶ کلاس درس مورد مشاهده استفاده می‌شود. ویژگی انعطاف‌پذیری در کلاس‌های درس برخط، از نظر زمان و فضا، این امکان را به آموزشگر می‌دهد که از شیوه‌های گوناگون سنجش (پروژه، کارگروهی، تعاملات نوشتاری و ...) استفاده کند.

۲. انتقال زمانی و مکانی در محیط‌های یادگیری برخط، نقش رایج بین یادگیرندگان و آموزشگر را تغییر داده است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که آموزشگران در محیط‌های آموزشی برخط، به جای خودمحوری، بیشتر تسهیل‌کننده هستند. آموزشگران بدون تعامل فیزیکی با یادگیرندگان، آنان را برای استفاده از اطلاعات و منابع آماده می‌کنند. یادگیرندگان خودشان، چگونگی، زمان، مکان، میزان و ... یادگیری را تعیین می‌کنند. به همین دلیل، فعالیت‌های سنجش برخط نیز باید همین ویژگی‌ها را منعکس

کند. تجربهٔ خودهدایتی یادگیری و سنجش‌های تعاملی، در خود سامان‌دهی یادگیرنده نقش عمده‌ای دارند [فردریکسن و وایت، ۱۹۹۷].

۳. آموزشگران و یادگیرندگان بر تعاملات نوشتاری و دیداری مجازی برای سنجش یادگیری و کارآمدی آموزش تأکید می‌کنند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد، آموزشگران از سنجش‌های نوشتاری مبتنی بر عملکرد حمایت می‌کنند و آن‌ها را مورد استفاده قرار می‌دهند. زیرا آن‌ها تعامل واقعی (خارج از شبکه) با یکدیگر ندارند. بنابراین، تشویق می‌شوند تا تعاملات نوشتاری بیشتری با یکدیگر داشته باشند و بر نوشته‌های یکدیگر تأمل کنند. همین عامل باعث می‌شود تا یادگیرندگان زمان بیشتری را صرف نوشتن بازخوردهایشان به یکدیگر و به آموزشگر کنند.

**انجلیو و کراس (۱۹۹۳)**  
سنجش را فرایندی چندبعدی برای ارزیابی یادگیری که در قبل و بعد از کلاس درس رخ می‌دهد، همراه با ارائهٔ بازخورد برای بهبود آموزش و یادگیری یادگیرندگان تعریف می‌کنند. سنجش هنگامی بیشتر مؤثر خواهد بود که بر یادگیری یادگیرندگان اثر بگذارد و آن‌ها را برای یادگیری بیشتر و عمیق‌تر تشویق کند.

### منبع

Ling, Xin and Kim Creasy (2004). Classroom assessment in web-based instructional environment: instructors' experience. Practical Assessment, Research and Evaluation, Vol 9, No 7. Retrieved Jun 10, 2010, From: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=9 and n=7>.





زهرا آرامون



## ● مغز یادگیرنده (درس‌هایی برای آموزش و پرورش)

● مؤلفان: سارا جین بلیک مور-یوتا فریث

● مترجم: دکتر سیدکمال خرازی

● ناشر: سمت

● نوبت چاپ: اول / ۱۳۸۸

● قیمت: ۳۱۵۰۰ ریال

● تلفن ناشر: ۳-۴۴۲۳۴۸۴۲



کتاب «مغز یادگیرنده»، نوشته دو تن از پژوهشگران برجسته دانشگاه لندن و حاصل تجربه‌های آنان و دیگر پژوهشگران علاقه‌مند به مطالعه مبانی عصب‌شناختی آموزش و پرورش است.

در قسمتی از دیباچه کتاب آمده است: «با پیشرفت علم اعصاب‌شناختی، و ارتباطی که در سال‌های اخیر میان علم اعصاب و آموزش و پرورش به وجود آمده است، دریچه‌هایی جدید در زمینه یادگیری و یاددهی، به روی متخصصان آموزش و پرورش باز شده است. به برکت این ارتباط، امروزه متخصصان آموزش و پرورش شناختی، از فرایند یادگیری و یاددهی درک عمیق‌تری یافته‌اند و

از نقش مغز در یادگیری، یادسپاری، بازیابی، تفکر، استدلال، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، داوری، خلاقیت و دیگر کارکردهای مغزی، آگاهی بیشتری دارند...»

موضوعات مورد بحث در این کتاب عبارت‌اند از: «مغز رشدیابنده، لغات و اعداد از آغاز کودکی، مغز ریاضی، مغز باسواد، یادگیری خواندن و مشکلات آن، اختلال در رشد اجتماعی-هیجانی، مغز نوجوان، یادگیری مادام‌العمر، یادگیری و یادسپاری، راه‌های مختلف یادگیری، در اختیار گرفتن قدرت یادگیری مغز...».

خواندن این کتاب به همه متخصصان آموزش و پرورش، روان‌شناسان و مربیان توصیه می‌شود.



حمیدرضا کریمی

## الگوی بهتر چیست؟

از بزرگی پرسیدند: «بهترین الگو برای پیروی چیست؟ افراد پرهیزگاری که زندگی‌شان را وقف خدا می‌کنند و نمی‌پرسند چرا؟ یا افراد با فرهنگ‌ی که می‌کوشند اراده باری تعالی را بفهمند؟»

گفت: «بهترین الگو، کودکان هستند.»

گفتند: «کودک هیچ چیز نمی‌داند. هنوز نمی‌داند واقعیت چیست.»

— سخت در اشتباهید. کودک چهار ویژگی دارد که هرگز نباید فراموش کنیم: همیشه بی‌دلیل شاد است. همیشه سرش به کاری مشغول است. وقتی چیزی را می‌خواهد، تا آن را نگیرد، دست بردار نیست و سرانجام، می‌تواند خیلی راحت گریه کند.

منبع

کونلیو، پائولو. قصه‌هایی برای پدران، فرزندان، نوه‌ها، کاروان. تهران. ۱۳۷۹.

# ار تقای یادگیری معنی دار

## استفاده از نقشه‌های مفهومی

### سرآغاز

«نقشه مفهومی»<sup>۱</sup> ابزاری گرافیکی است که در تمام انواع آموزش و کارآموزی، به منظور سازمان‌دهی و نمایش دانش به کار گرفته می‌شود. یادگیرندگان با تهیه نقشه‌های مفهومی، یادگیری معنی دار را آسان می‌کنند. آنان از طریق استفاده از این ابزار، شناخت رو به رشد خود را از موضوع و درهم آمیختگی آن را با سایر موضوعات نشان می‌دهند. به علاوه، به وسیله آن دانش گروهی نیز ایجاد می‌شود. در این میان، نرم‌افزار تهیه نقشه مفهومی رایانه‌ای، جریان تهیه و استفاده از نقشه‌های مفهومی را به میزان زیادی گسترش می‌دهد. با افزایش قدرت این ابزار، ایجاد محیط‌های یادگیری مبتنی بر نقشه مفهومی مشکل نخواهد بود.

در این مقاله، پس از بیان نحوه تهیه نقشه مفهومی و پایه نظری آن به طور مختصر، توضیح داده می‌شود که چگونه با استفاده از نرم‌افزار «Cmap Tools» و ادغام آن با اینترنت، می‌توان محیط یادگیری را بهبود بخشید.

کلید واژه‌ها

یادگیری معنی دار، نقشه مفهومی

نقشه مفهومی ابزار مؤثری برای یادگیری در تمام سطوح، از پیش دبستان تا دانشگاه و کارآموزی سازمانی محسوب می‌شود و به کارگیری آن در تمام جهان در حال افزایش است. تنوع مقالات ارائه شده در دو کنفرانس بین‌المللی که تاکنون برگزار شده‌اند، مؤید این وضعیت است [کاناس و همکاران، ۲۰۰۳؛ کاناس و نوواک، ۲۰۰۶]. در کشور ما نیز مقالات اندکی در این باره به چاپ رسیده‌اند، ولی درباره نحوه تهیه و ویژگی‌های این نقشه توضیحات دقیقی ارائه نشده است.

### نقشه مفهومی

در پروژه‌های تحقیقاتی که به منظور بررسی تغییرات شناختی کودکان در زمینه مفاهیم علمی پایه،



زمان است. هنوز توانایی نمایش ساختار دانشی که فرد در موضوعی به دست آورده، به عنوان مهم‌ترین جنبه این ابزار به قوت خود باقی است و کاربردهای گسترده‌ای برای انواع کاربران داشته است. این ابزار به اشتراک‌گذاری و ساخت گروهی دانش را، هم برای نگه‌داری دانش و هم برای تقویت تفکرات خلاق توسط افراد و گروه‌ها امکان‌پذیر

بعد از آموزش دیداری-شنیداری، در پایه‌های اول و دوم و تعقیب آن تا پایان متوسطه توسط «گروه پژوهشی نوواک» در دانشگاه «کورنل» در سال ۱۹۷۲ انجام گرفت، برای اولین بار نقشه مفهومی تهیه شدند. این موضوع به اثبات رسید که تهیه نقشه مفهومی، روشی مؤثر برای نمایش دادن و مقایسه کردن میزان شناخت دانش‌آموزان از مفاهیم متفاوت طی





اصل، توضیح می‌دهد که چگونه ساختار شناختی رشد و گسترش پیدا می‌کند. مهم‌ترین اصل، «یادگیری معنی‌دار» است؛ اصطلاحی که تقریباً هر محقق در حوزه آموزش به کار برده است. اما آزوئل (۱۹۶۳ و ۲۰۰۰) آن را به طور مشخص و واضح تبیین کرد. ابتدا و مهم‌تر از همه، یادگیرنده برای این که روش‌های ارتباط دادن مفاهیم و گزاره‌های جدید را با مفاهیم و گزاره‌های مرتبط موجودی که از قبل کسب کرده است، پیدا کند، باید انتخاب کند. دوم، یادگیرنده باید مفاهیم و گزاره‌های مرتبطی را که روشن، واضح و پایدار هستند، در اختیار داشته باشد تا بتواند، مفاهیم و گزاره‌های جدید و مرتبط دیگر را تثبیت کند. سوم، مطالبی که قرار است یاد گرفته شوند، باید به طور بالقوه معنی‌دار باشند. بدین معنی که باید مفهوم آن‌ها واضح و روشن باشد و قابلیت ارتباط با مطالب دیگر آن حیطه دانش را داشته باشند. یادگیری معنی‌دار یک طرف

پیوستار را نشان می‌دهد، در حالی که طرف دیگر پیوستار، یادگیری طوطی‌وار است. یادگیری طوطی‌وار هنگامی اتفاق می‌افتد که یادگیرنده برای ادغام مفاهیم و گزاره‌های جدیدی که قرار است یاد گرفته شوند، در ساخت شناختی‌اش، هیچ تلاشی نکند و یا یکی از دو شرط وقوع یادگیری معنی‌دار یا هر دوی آن‌ها تحقق نیابد. از این لحاظ که تفاوت‌هایی در انگیزش برای ادغام دانش جدید با دانش موجود وجود دارد و یا یادگیرنده ممکن است از مفاهیم و گزاره‌های مرتبط سازمان‌یافته کم یا ضعیفی برخوردار باشد، ممکن است مطالب خواندنی مشابهی را، دانش‌آموزی به صورت طوطی‌وار و دیگری به صورت خیلی معنی‌دار یاد بگیرد.

نظریه آزوئل دارای اصول متعدد دیگری درباره فرایندهایی است که با یادگیری معنی‌دار ارتباط دارند و بحث و بررسی پیرامون آن‌ها را می‌توان در آثار آزوئل یا به صورت مختصر، در آثار نوواک و گوین<sup>۷</sup> (۱۹۸۴)، نوواک (۱۹۹۸) و نوواک و کاناس (۲۰۰۶) مطالعه کرد. آزوئل نظریه یادگیری شناختی خود را «نظریه جذب» نامید. به این خاطر که در یادگیری معنادار، دانش جدید در ساخت شناختی جذب می‌شود و در نتیجه، ساختار دانش تغییر و ارتقا می‌یابد. روان‌شناسی «ساخت‌گرایی»<sup>۸</sup> (سازندگی) و تدریس ساخت‌گرایی که در ادبیات امروز آموزش اصطلاحاتی هستند که به میزان زیادی عمومیت یافته‌اند، بر این نکته اذعان دارند که یادگیرنده باید در فرایند یادگیری به

صورت فعال مشارکت داشته باشد. با وجود این، ادبیات موجود در زمینه تدریس ساخت‌گرایی غالباً در درک و شناخت جنبه‌های ظریف و مهم یادگیری معنی‌دار که در روان‌شناسی آزوئل توضیح داده شده‌اند، ناتوان بوده است.

آن نوع نظریه دانشی که زیربنای نقشه مفهومی است، تأکید دارد که دانش ساخته انسان است. ما خلق دانش را اساساً به عنوان محصول سطوح بالای یادگیری معنی‌دار می‌دانیم. خلق دانش توسط افرادی انجام می‌گیرد که در محیط اجتماعی خاصی که طی زمان تغییر می‌کند، قرار دارند. به این سبب، با متحول شدن محیط اجتماعی، دانش نیز طی زمان متحول می‌شود و توسعه می‌یابد. این دیدگاه ساخت‌گرایی از دانش، در تقابل با دیدگاه «اثبات‌گرایی» (پوزیتیویستی) از دانش است که در سراسر نیمه اول قرن بیستم بر تفکر مسلط بود. معرفت‌شناسی ساخت‌گرا و روان‌شناسی ساخت‌گرا یکدیگر را کامل می‌کنند و نقشه مفهومی به کار می‌رود تا نشان دهد که این کامل‌کنندگی چگونه اتفاق می‌افتد.

#### پی‌نوشت

1. Concept map
2. mind map
3. Argumentation map
4. Decision map
5. Process map
6. David Ausubel
7. Gowin
8. Canas
9. constructivist

#### منابع

این مقاله ترجمه‌ای است با تلخیص از:

1. Canas, A.J.; Novak, J.D. Concept Mapping Using Cmap Tools to Enhance Meaningful learning. in Okala, Alexandra & et al. Knowledge Cartography. Springer, 2008.
2. Mui Winnie So Wing. Assessing Primary science Learning: Beyond Paper and Pencil Assessment. in asia pacific Forum. 2004.



کتابتون رجایی‌راد



## تسهیل‌گری آموزشی

### سرآغاز

استفاده از آموزش مستقیم برای تغییر رفتار و مهارت‌های دانش‌آموزان، ممکن است نتیجه عکس بدهد. به همراه دانش‌آموزان، وارد یک بازی می‌شویم تا مهارت گوش کردن فعال را افزایش دهیم و در ضمن با شیوه‌ای دل‌چسب، کاری کنیم دانش‌آموزان نه تنها دل به این فرایند بسیارند، بلکه امر گوش کردن ناخودآگاه را برایشان خودآگاه کنیم. آموزش غیرمستقیم، تأثیری بسزا بر درونی کردن یافته‌ها و باورهای دانش‌آموزان دارد؛ به خصوص آن‌که پیشتر به آن‌ها کمک کرده باشیم تا آن یافته‌ها را نیز به شیوه‌ای یافتاری کشف کنند. کمک به دانش‌آموزان در رسیدن به یک مفهوم یا موضوع جدید از طریق من دانش‌آموز، یعنی کمک به من او تا آجر آجر عمارت خویش را خود، چون معماری زبردست و البته به طور آگاهانه بسازد؛ چنین کسی هیچ‌گاه دستاوردهای خود را به آسانی از دست نمی‌دهد.

وقتی برای خود زحمت بکشیم و

### اشاره

همکاران و دوست‌داران فناوری‌های جدید آموزشی، همواره به دنبال راه‌های جدیدی برای کشف نیروی خلاقه دانش‌آموزان و نیز روزآمد ساختن شیوه‌های آموزشی خود هستند. معلمان گرامی، برای ارزیابی کار خود و میزان تأثیر و کارایی این شیوه‌های آموزشی در حوزه تخصصی خود، تا کنون راه‌های متفاوتی از جمله برگزاری امتحانات شفاهی و کتبی، و انواع ارزشیابی‌ها را به کار برده‌اند و باز هم آغوش آنان به روی شیوه‌های جدیدی که آموزش‌پذیری دانش‌آموزان و در نتیجه کارایی روش تدریس را بالا ببرند، باز است. یادگیری و یاددهی فناوری تعامل، یکی از این موارد است که می‌تواند در آموزش و به خصوص روشمند ساختن آموزش، به معلمان و کسانی که دست‌اندرکار امر تعلیم و به خصوص تربیت هستند، کمک کند.

در این جا برآن شدیم تا اصول آموزش گفت‌وگو را در قالب فناوری تعامل برایتان بازگو کنیم. امید آن که مسئولان امر آموزش و پرورش کشورمان، به این شیوه‌ها که در بیشتر کشورهای دنیا و برای آموزش کلیه دروس در دوره‌های تحصیلی از مهدکودک گرفته تا سطوح دانشگاهی، مورد استفاده قرار می‌گیرند، توجه لازم را مبذول دارند و شرایط و امکانات برگزاری کارگاه‌هایی با روش تسهیل‌گری آموزشی را فراهم سازند تا هرکس با هر نوع علاقه و سلیقه‌ای، بتواند از این روش آموزشی در کلاس درس استفاده کند. بدیهی است، با توجه به نوع ماده درسی که در کلاس تدریس می‌شود، می‌توان از بخش‌های متنوع تسهیل‌گری آموزشی بهره گرفت.

در این شیوه مهارت‌افزایی، معلم یا آموزشگر، هدف آموزشی خود را از پیش مشخص می‌کند. مثلاً: هدف من، آموزش و تمرین دادن مهارت گوش دادن به دانش‌آموزان است.

بار دیگر از میان کهنگی عادت‌هایمان نو شویم، نگاه خود را به دنیا آورده‌ایم. مثل صادر از مولود خود، به خوبی مراقبتش می‌کنیم و آن را اجر می‌نهیم و برای رشدش زحمت می‌کشیم. از هیچ نقدی برای بهتر شدنش فروگذار نخواهیم کرد. ما می‌خواهیم نگاهمان را به همراه دانش‌آموزان خود، از نو به بار آوریم. بعد بنشینیم و به بار نشستن آن را تماشا کنیم. بی‌هیچ حرفی، **روندمحور** خواهیم شد نه فقط **هدف‌محور** یا فقط نتیجه‌محور.

در این شماره، نمونه‌ای کاملاً کارگاهی را به شما معرفی می‌کنیم که می‌توانید بسته به موضوع تدریس خود، از آن بهره بگیرید. در انتها نیز نمونه کارهایی را آورده‌ایم که دانش‌آموزان یک مدرسه در دوره راهنمایی، برای همین فعالیت انجام داده‌اند. تصاویر ارائه شده می‌تواند به خودی خود برای مربیان و آموزشگران محترم منبع ایده و حتی موضوعی برای بحث و گفت‌وگوی کلاسی باشد.

در این فعالیت، یک برگه A4 را که روی آن یک مستطیل و یک دایره تقریباً هم‌قد و قواره<sup>۱</sup> کشیده‌ایم، به هریک از بچه‌ها می‌دهیم. روی برگه‌ای آبی رنگ، به اندازه دایره و روی برگه‌ای قرمز رنگ به اندازه مستطیل، جدا می‌کنیم و به هر دانش‌آموز یک دایره آبی و یک مستطیل قرمز می‌دهیم.<sup>۲</sup> به افراد کارگاه می‌گوییم: «این برگه A4 فضای گفت‌وگو میان جناب دایره و مستطیل است.<sup>۳</sup> و این دو برگه رنگی، حرف‌هایی است که این دو نفر در دلشان دارند. به نظر شما، این دو چگونه با هم حرف‌هایشان را رد و بدل می‌کنند؟ گفت‌وگوی آن‌ها چه شکلی و به چه ترتیبی است؟» بعد از مسئله، به دلیل جدید بودن این کار،



این شکل‌ها چی؟ می‌شود چیزی چسباند یا نوشت؟

تقریباً در تمام این سؤالات، با گفتن «بستگی به انتخاب شما دارد»، می‌توان کاری کرد که هرکس برای ایجاد گفت‌وگو میان این دو شکل، به دنبال راه خودش بگردد. سعی ما بر این است که هیچ موردی را به زمان یا مکان و یا نوع و جنسیت دایره و مستطیل و یا جنس حرف‌هایی که می‌زنند، مربوط نکنیم. بهتر است اجازه دهیم خودشان دو نفر را با دو نفری که از نظر آن‌ها گفت‌وگو می‌کنند، تطبیق دهند.

حسن این کار این است که قلبی وجود ندارد. چون کاری که شبیه کار دیگری است، خیلی در پایان تشویق نمی‌شود. حسن دیگر این است که همه افراد به جرئت می‌توانم بگویم در تمام سنین - با این کار ارتباط برقرار می‌کنند و گفت‌وگو را از نظر خودشان نشان می‌دهند. محدود کسانی هستند که نتوانند معنای گفت‌وگو را در این جا به خوبی روشن کنند. اما آن‌چه در این فعالیت اهمیت می‌یابد، این است که هرکس به دنبال شخصی کردن گفت‌وگو می‌گردد و ناخودآگاه به سراغ دونفری می‌رود که حتماً یا خودش یک سر گفت‌وگوست

افراد کمی ممکن است در مقابل انجام آن مقاومت نشان دهند و یا به دلیل این که نمی‌خواهند غافلگیر شوند، مدام سؤالاتی کنند تا پاسخشان بهترین باشد. اما همکار گرامی! مهم‌ترین کاری که شما برای به دست گرفتن کلاس می‌کنید، این است که نگذارید این تعداد محدود، جو غالب کلاس را در دست بگیرند. خیلی راهنمایی نکنید، اما به جای راهنمایی، می‌توانید توجه دانش‌آموزان را به ابزاری که می‌توانند از آن استفاده کنند، جلب و کاری کنید که هرکس بتواند منظور خود را از گفت‌وگو روی کاغذ و به وسیله کار با قیچی و چسب و نقاشی و ... پیاده کند و کمتر به نوشتن بپردازد. شما می‌توانید در مراحل بعدی، از افراد کارگاه بخواهید گفت‌وگوی موفق یا ناموفق را نشان دهند. این کار آن‌ها را به مجسم کردن رفتار و گفتارشان می‌رساند.

سؤالات بچه‌ها معمولاً عبارت‌اند از: این دو نفر چه کسانی هستند؟ این جا کلاس است یا خانه؟ حتماً حرف‌های دایره، باید آبی باشد و مستطیل قرمز؟ برعکس نمی‌شود؟ غیر از چسب و قیچی که این جا گذاشته‌اید، از چه وسایلی می‌توانیم استفاده کنیم؟ می‌شود فقط داخل این شکل‌ها بنویسیم؟ بیرون

می‌شود که هرکس در این کلاس، به گفت‌وگوی خود با دیگران، رنگ و شکل و سروسامانی دهد و تصمیم بگیرد که گفت‌وگویش از چه جنسی باشد. وقتی از روند کارگاه گفت‌وگو یاد بگیرد که چگونه کار قبلی‌اش را با کار بعدی‌اش مقایسه کند، یاد می‌گیرد خودش را با خودش مقایسه کند. سپس به مقایسهٔ خود با دیگران نوبت می‌دهد. به یقین، در نگاهی که با این فعالیت به دانش‌آموز هدیه می‌کنیم، به جای آن‌که او را عیب‌جو بار آوریم، دقیق بار خواهیم آورد. او مطمئن به بار معنایی و عاطفی کلماتی که به کار خواهد گرفت، توجه بیشتری خواهد کرد. در تعامل با دیگران، اول شنوندهٔ خوبی خواهد شد، چون دوست دارد دیگران نیز برای او شنوندهٔ خوبی باشند. و خلاصه آن‌که فکر خواهد کرد چیزی را که دوست دارم، همان را برای دیگران هم خواهم خواست و چیزی را که دوست ندارم، آن را برای دیگران هم نخواهم خواست. حال تحلیل شما از روند تصاویر صفحهٔ ۳ جلد چیست؟ تحلیل خودتان را برای درج در مجله به نشانی زیر ارسال نمایید.

technology@roshdmag.ir

صندوق یستی، ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸

هم حرف بزنند که گفت و گوی  
موفق تری داشته باشند؟ گفت و گوی  
ناموفق تر چه طور؟

۶. برگه‌های رنگی که در فضای خارج از دایره و مستطیل و روی برگه A4 چسبانده‌اید، نشانگر چیست؟

۷. برگه‌های رنگی که اصلاً  
نچسبانده‌اید، نشانه چیست؟

با این سؤالات، دانش‌آموزان به دنبال هدفمند کردن گفت‌وگو خواهند بود. قطعاً اگر همین فعالیت را دو یا سه بار دیگر طی سال تحصیلی انجام دهید و هر بار کار هر نفر را با کار قبلی خودش مقایسه کنید، رشد تفکر او را درباره مسئله ساده‌ای چون گفت‌وگو خواهید فهمید. این مقایسه صوری گفت‌وگوی دایره و مستطیل باعث

یا آن‌که گفت‌وگو از جنسی که در  
برگه خود معرفی می‌کند، برایش خیلی  
تأثیر گذار بوده است.

از مسائلی که معلمان محترم می‌توانند بعد از انجام فعالیت، از تک تک دانش‌آموزان بپرسند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. در فضای گفت‌وگوی شما دایره شنوندهٔ فعال‌تری بود یا مستطیل؟
۲. کدام یک بیشتر صحبت کردند؟
۳. کدام یک توانست همهٔ حرف‌هایی را که در دلش بود بگوید؟ از کجا می‌گویید؟
۴. هر کدام چه قدر از حرف‌های خود را توانستند بگویند؟ چگونه و به چه شکلی؟

۵. آیا نوع دیگری هم می توانستند با

برگ اشتراک مجله‌های رشد  
 همت مضاعف، کار مضاعف<sup>3</sup>

شرایط:

۱. پرداخت مبلغ ۷۰/۰۰۰ ریال به ازای یک دوره یک ساله محلی و فراسازی به صورت علی الحساب به حساب شماره ۰۵۶۲۶۰۳ بانک تجارت شعبی سمره آرمینش (سرخحصار) کد ۳۹۹۰ در وجه شرکت افسست.
۲. ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شدهی اشتراک بایست سفا ریشی، (کپی فیش از نزد خودنگه دارد).

## ♦ نام مجله‌های درخواستی:

♦ نام و نام خانوادگی:

◆  
ಪ್ರತಿ  
ಮಾಸ  
.....

♦ میزان تحصیلات:

تلفن: ♦.....

◆ نشانی کامل پستی:

..... استان:

خبیبان:

.....: بکلمہ

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

کد اشتراک

امضا:

۰۵۸۷۵۰۶۵۶۷  
۰۶۹۵۱۰۱۱۱  
www.roshdmag.ir  
۰۲۵۰۱۲۳۳۶۶۵۶ - ۷۷۳۳۵۱۱۰  
امور مشترکین:  
نشانهای اینترنتی:  
صندوق پستی امور مشترکین:  
صندوق پستی مرکز بررسی آثار:

♦ هزینهای برگشت مجله در صورت خوانا و کامل نبودن نشانی و عدم حضور یادآوری؛  
♦ مبنای شروع اشتراک مجله از زمان دریافت برگ اشتراک خواهد بود.  
♦ گیرنده، برعهدهی مشترک است.



تمام وسایل و لوازم  
در یک جا

نعمت الله مختاری، سید رضا کاظم پور، معصومه محموزاده، طاهره حسینی قمی، داوود سلیمی، کریم عباسی اول، فریبا غریبی و زرقاتی، حسن رضا ترابی، مریم مهدوی، رضا محمدی، تیمور محمدی، سونیا موسی رضائی، سولماز نورآبادی، معصومه نژاد حسینی، الهه ولایتی، زهر اهدیان.

## نامه‌ها و مقاله‌های رسیده

رشد تکنولوژی آموزشی

هر از گاهی در طول سال تحصیلی بسیاری از مدیران مدارس و مسئولان آزمایشگاه‌ها و حتی معلمان، از طریق تلفن یا حضوری، این سؤال را مطرح می‌کنند که برای تهیه وسایل و لوازم آموزشی به منظور آموزش در دوره‌های تحصیلی، به کجا باید مراجعه کنند. دفتر مجله هم ضمن معرفی «دفتر تکنولوژی آموزشی» و «شرکت صنایع آموزشی»، شماره تلفن شرکت‌هایی خصوصی را که صرفاً به کار ساخت یا تهیه وسایل و لوازم آموزشی می‌پردازند، در اختیار متقاضیان قرار می‌دهد.

اخیراً باخبر شدیم، «مرکز نوآوری‌های آموزشی ایران» که ۲۷ سال سابقه طراحی و تولید وسایل آموزشی و آزمایشگاهی را به عهده دارد، کتابچه‌ای راهنما تنظیم و در آن تمام وسایل و لوازم مورد نیاز دوره‌های تحصیلی و کودکان استثنایی را که تولید کرده، و با تصویر نشان داده است. مدیران و مسئولان آزمایشگاه‌های مدارس می‌توانند برای کسب اطلاعات بیشتر، با شماره تلفن ۰۲۱-۶۶۴۰۲۵۹۶ تماس حاصل کنند.



دفتر انتشارات کمک آموزشی



## با مجله‌های رشد آشنا شوید

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

### مجله‌های دانش‌آموزی

(به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

دانش آموزان ابتدایی (برای دانش آموزان ابتدایی و پایه اول دوره دبستان)

دانش آموزان متوسطه اول (برای دانش آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره دبستان)

دانش آموزان متوسطه دوم (برای دانش آموزان پایه‌های چهارم و پنجم دوره دبستان)

دانش آموزان فنی حرفه‌ای (برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)

دانش آموزان هنر (برای دانش آموزان دوره متوسطه و پیش دانشگاهی)

### مجله‌های بزرگسال عمومی

(به صورت ماهنامه و ۸ شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

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

### مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی اختصاصی

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

رشد تهران راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره راهنمایی تحصیلی)  
رشد تهران متوسطه اول (مجله ریاضی برای دانش آموزان دوره متوسطه)  
رشد آموزش فارسی (رشد آموزش زبان و ادب فارسی، رشد آموزش قرآن، رشد آموزش معارف اسلامی، رشد آموزش زبان و ادب فارسی، رشد آموزش علوم اجتماعی، رشد آموزش هنر، رشد آموزش ورزش، رشد آموزش خردگانی، رشد آموزش زبان، رشد آموزش ریاضی، رشد آموزش فیزیک، رشد آموزش شیمی، رشد آموزش زیست‌شناسی، رشد آموزش زمین‌شناسی، رشد آموزش فقه و حقوق، رشد آموزش پیش دبستانی)

مجله‌های رشد عمومی و اختصاصی برای آموزگاران، معلمان، مدیران و کارکنان خراسانی مدارس، دانش‌جوینان مراکز تربیت معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شوند.

نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر، شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش، پلاک ۳۶۶ دفتر انتشارات کمک آموزشی.

تلفن و فاکس: ۰۲۱-۸۸۳۰۱۳۷۸