



گاهی اوقات با هم دیدن
ضروری به نظر می‌رسد

کاربرد تلفیق در آموزش؛ اجباری یا اختیاری؟

معلمانی که در مدرسه‌های چندپایه تدریس می‌کنند، با «روش تدریس تلفیقی» آشنایی بیشتری دارند و این روش را به‌عنوان راهبردی برای جبران آسیب‌های ناشی از کمبود زمان در کلاس‌های خود به‌کار می‌گیرند. در واقع، آن‌ها از برخی خاصیت‌های برنامه‌ی درسی برای مطرح کردن هم‌زمان موضوعات آموزشی در یک ظرف مشترک استفاده می‌کنند.

دانش‌آموزان هر پایه قرار بدهد و برای تدریس به گروه‌های کوچک از پایه‌ای دیگر، فرصت‌های آموزشی ایجاد کند تا همچنان کلاس با کارایی و اثربخشی مورد انتظار به‌کار خود ادامه دهد. اگرچه برخی معلمان این نوع فراخواندن هم‌زمان محتوای آموزشی در یک موضوع درسی مشترک مانند کسر یا اندازه‌گیری در ریاضیات را با اصطلاح «آموزش تلفیقی» می‌شناسند که غالباً در کلاس‌های چندپایه امکان‌پذیر است و در تک‌پایه امکان یا ضرورت چندانی برای آن احساس نمی‌شود، با وجود این باید پذیرفت که تلفیق برنامه‌ی درسی ابعاد معنایی وسیع‌تر و ظرفیت‌های آموزشی گسترده‌تری دارد که هم می‌تواند معلمان و دانش‌آموزان چندپایه و هم تک‌پایه را در برگیرد. نگاهی به فرایند تدوین کتاب‌های درسی نشان می‌دهد، برنامه‌ریزان علاوه بر اینکه به‌صورت مارپیچی یک موضوع مفصل مانند کسر را در پایه‌های متفاوت می‌گنجانند، به‌نوعی ارتباط عرضی در محتوای درسی یک پایه هم توجه نشان می‌دهند.

فرض کنید آموزگار پایه‌ی پنجم ابتدایی هستید و می‌خواهید با دانش‌آموزانتان در درس مطالعات اجتماعی، در مورد راه‌های حمل‌ونقل صحبت کنید. وقتی از حمل‌ونقل دریایی سخن می‌گویید و به تصویر یک کشتی در حال بارگیری در بندر چابهار از استان سیستان و بلوچستان اشاره می‌کنید، دانش‌آموزان کنجکاو می‌شوند در مورد چگونگی انجام کار بارگیری بیشتر بدانند. شما می‌توانید از فرصت استفاده کنید و تصویر پشت جلد کتاب علومشان را که به استفاده از سطح شیب‌دار برای بارگیری و تخلیه کالا در کشتی‌های بزرگ مربوط است به آن‌ها نشان دهید. در اینجا

فرض کنید معلم چندپایه‌ای که به‌صورت هم‌زمان دانش‌آموزان پایه‌های سوم، چهارم و پنجم را در کنار هم دارد، می‌خواهد برای آموزش مفاهیم درس ریاضی که مقدمات یادگیری آن عموماً از پایه‌های اول و دوم آغاز و در سال‌های بعدی تحصیلی بر وسعت و پیچیدگی آن‌ها افزوده می‌شود، با استفاده از تمرین‌های ساده تا پیچیده، به نیازهای یادگیری سه طیف متفاوت از دانش‌آموزان کلاسش پاسخ بدهد. او می‌تواند با تدارک سناریویی آموزشی، داستان خود را از مباحث مقدماتی آغاز کند و پس از درگیر کردن دانش‌آموزان پایه‌ی سوم، آن‌ها را در بخشی از مسیر یادگیری پیاده کند و راه را با دانش‌آموزان چهارمی و پنجمی ادامه بدهد. در قسمت دیگر مسیر، لازم است دانش‌آموزان چهارمی از گروه یادگیری جدا شوند و تنها پنجمی‌ها وارد قسمت‌های پربینج و خم‌تر موضوع شوند. بدین ترتیب، کلاس پنجمی‌ها که از یادآوری مفصل آموخته‌های گذشته‌ی خود بهره برده‌اند، با آمادگی بیشتری وارد قسمت‌های سخت‌تر آموزش خواهند شد.

چنین راهبردی صرفاً در کلاس‌های چندپایه به‌کار گرفته می‌شود، چرا که در کلاس‌های تک‌پایه، برای همه‌ی اعضای گروه بزرگ کلاسی، نیازی مشترک تعریف شده است که بحث با یادآوری مختصری از موضوع آموخته شده در سال گذشته آغاز و تا ظرفیت تعیین شده برای آن پایه دنبال می‌شود. در این فضا، دانش‌آموزان به ترتیب و به‌صورت هماهنگ با یکدیگر گام‌های آموزشی را دنبال می‌کنند. این در حالی است که آموزگار کلاس چندپایه می‌تواند با فعال کردن ظرفیت یادگیری مستقل دانش‌آموزان در انجام تکالیف ورودی، تمرینی یا خلاقیتی، زمان‌هایی را برای خودآموزی در اختیار



تلفیق‌هایی از این دست صرفاً به صنایع و محصولات فناورانه محدود نمی‌شوند. می‌توان از «E» به‌عنوان نماد محیط زیست استفاده کرد و معضلات زیست‌محیطی را با نگاهی دقیق‌تر به‌طور علمی بررسی کرد تا تأثیر رفتارهای انسان با طبیعت از طریق اعداد و ارقام و محاسبات ریاضی معلوم شود. در این میان، دانش‌آموزان می‌توانند برای مبارزه با آلودگی و تخریب محیط زیست فناوری‌هایی را شناسایی یا خلق کنند. خلاقیت کودکان می‌تواند عنصر هنر با نماد «A» را هم به این ترکیب بیفزاید و مسیر مهندسی را برای بهبود زندگی بشر در حل آن مسئله هموار سازد.

همان‌گونه که ملاحظه می‌کنید، تلفیق در شناسایی و تجزیه و تحلیل پدیده‌هایی که در ذات خود ماهیت یکپارچه‌ای دارند، نوعی ضرورت به‌شمار می‌آید و تکه‌تکه کردن آموزش با تقسیم آن به رشته‌های جداگانه و اهداف پراکنده نمی‌تواند به شناسایی کامل یک پدیده منجر شود. پس اگر برنامه‌ی درسی به‌صورت رشته‌محور تنظیم شده باشد، باید انتظار داشت یک پدیده با تناسب هدف و موضوع موردنظر بارها فراخوان شود و در هر مرتبه تنها بخشی از آن شناسایی و بررسی شود. اما در برنامه‌های درسی پروژه‌محور می‌توان از انواع ظرفیت‌های دانشی و مهارتی برای شناخت یک پدیده و تأثیر آن در زندگی انسان و حل مسائل مربوط به او بهره گرفت. در چنین حالتی، تلفیق نه امری اختیاری، بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به‌شمار می‌آید.

با وجود این، برخی معلمان سعی می‌کنند در برنامه‌های درسی رشته‌محور نیز با دستکاری در زمان و ترتیب ارائه‌ی درس‌ها، موضوعاتی را که پیوندهای مفهومی بیشتری دارند در کنار یکدیگر و به‌صورت هم‌زمان تدریس کنند و با در جوار هم قرار دادن اهداف و متون هم‌راستا و مکمل، طرح‌های آموزشی متفاوت و تازه‌ای را خلق کنند که می‌تواند یادگیری معنادارتری را نسبت به وقتی که آن اهداف به شکل مستقل تدریس می‌شوند، ایجاد کند.

تشخیص این نکته را که آیا تدریس یک بخش از محتوا به شکل متداول و با ملاحظه‌ی ترتیب و ساختار کتاب درسی مربوطه، اثربخش‌تر است یا اینکه می‌توان با ایجاد پیوندهای جدید با سایر کتاب‌های درسی یا موادی دیگر از همان عنوان درسی، طرح درس خلاقانه و متفاوتی در چارچوب کلی برنامه‌ی درسی ملی تولید کرد، باید به عهده‌ی معلم و شناخت وی از فضا، امکانات و ظرفیت‌های محیط یادگیری گذاشت. با این حال، ذکر این توصیه اهمیت دارد که دست زدن به تجربه‌های خاص و غیرمتداول می‌تواند در تصمیم‌گیری برای انتخاب راهبردهای بهتر و مفیدتر به معلمان کمک شایانی کند، چرا که گاهی اوقات با هم دیدن ابعاد یک پدیده برای درک صحیح آن ضروری به‌نظر می‌رسد.

موقعیت مناسبی فراهم شده است تا بر یکی از ماشین‌هایی که کار ما را آسان می‌کند و بر ارزش و اهمیت آن، تأکید بیشتری کنید. شما می‌توانید در توضیح این عبارت کتاب که «حمل و نقل با کشتی و از راه دریا بسیار ارزان است»، سری به درس ریاضی هم بزنید و با ارائه‌ی مثال، میزان صرفه‌جویی در حمل و نقل کالایی مانند خودرو میان بندرعباس و بندر خرمشهر از راه دریا را نسبت به حمل و نقل جاده‌ای، با به‌کار گرفتن دانش ریاضی مربوط به نسبت، تناسب و درصد، محاسبه کنید.

هنر به‌کارگیری هم‌زمان دانش علوم متفاوت (چند رشته‌ای) مانند جغرافی، علوم، ریاضی و دیگر درس‌ها برای حل مسائل زندگی، جلوه‌ای از تلفیق اصیل و معنادار است که می‌تواند یادگیری را برای دانش‌آموزان جذاب، هدفمند و تأثیرگذار کند. در همین ارتباط، نظام‌های آموزشی دنیا از الگوهای متعددی برای تولید تلفیق‌های هم‌خوان و البته چالش‌برانگیز و مسئله‌مدار استفاده می‌کنند که مهم‌ترین آن‌ها تلفیق علوم و ریاضی و مهندسی و فناوری با چاشنی هنر است که به‌طور اختصاری به آن «STEM» می‌گویند. در این ترکیب، سر واژه‌ی S نماد علوم است و کارکرد آن در فناوری با نماد T قابل ملاحظه است. E که نماد مهندسی است، می‌تواند میزان قدرت، دقت و ظرافت را نشان دهد و M نماد ریاضیات است. با وجود این، STEM با یک پدیده‌ی واحد سروکار دارد و دانش‌آموزان با تجزیه و تحلیل آن پدیده که می‌تواند وسیله‌ای صنعتی مانند یخچال یا سیستم حمل و نقل دریایی باشد، با نحوه‌ی استفاده از قوانین علمی در فناوری و تولید آشنا می‌شوند و اهمیت ریاضیات را در مهندسی مربوط به آن محصول بیشتر درک می‌کنند.