



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۰/۰۳/۱۵

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

بررسی چارچوب‌های نظری آموزش پروژه محور در مدارس ابتدایی

بهناز طاهری^۱، بهاره طاهری^۲، سجاد حسنی^۳، سجاد اسمعیلی لیوسی^۴

۱- کارشناسی مهندسی نرم افزار دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

۲- کارشناسی آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

۳- کارشناسی روانشناسی عمومی دانشگاه پیام نور دزفول

۴- کارشناسی علوم تربیتی دانشگاه پیام نور دزفول

چکیده

آموزش پروژه‌محور به عنوان یک رویکرد نوین در حوزه آموزش و پرورش، نقش مهمی در توسعه مهارت‌ها و دانش دانش‌آموزان ابتدایی ایفا می‌کند. این رویکرد به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد تا با تجربه‌های عملی و پروژه‌های علمی، مفاهیم درسی را بهبود یابند و به صورت کاربردی یادگیری را ادامه دهند. علاقه به اجرای آموزش پروژه‌محور در مدارس ابتدایی، نیازمند بررسی دقیق چارچوب‌های نظری است که این انتقال از آموزش سنتی به آموزش پروژه‌محور را ممکن ساخته و به بهبود فرآیند آموزش و یادگیری در این مقطع تحصیلی کمک کند. این چالش با وجود مزایا و توانمندی‌های فراوان آموزش پروژه‌محور، نیازمند تدوین چارچوب‌های نظری است که بتواند به عنوان راهنمایی جهت پیاده‌سازی اثربخش این رویکرد آموزشی در مدارس ابتدایی عمل کند. آموزش پروژه‌محور نه تنها امکان ارتقاء توانمندی‌های علمی دانش‌آموزان را فراهم می‌سازد، بلکه می‌تواند مهارت‌های همکاری، حل مسائل، انعطاف‌پذیری، و ابتکار را نیز تقویت نماید. این رویکرد به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که در محیطی تعاملی و عملی، دست به تجربه و یادگیری عمیق بزنند. در این مقاله، چارچوب‌های نظری آموزش پروژه‌محور در مدارس ابتدایی مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به روند رو به رشد اجرای این رویکرد آموزشی، ما سعی داریم تا به بررسی اصول و مبانی نظری آموزش پروژه‌محور در این سطح تحصیلی بپردازیم و چارچوب‌های مناسبی را برای پیاده‌سازی موثر این رویکرد در مدارس ابتدایی شناسایی کنیم. این مقاله به عنوان یک راهنمای علمی می‌تواند به مدیران آموزشی، آموزگاران و تحقیق‌گران در زمینه آموزش ابتدایی در ارتقاء کیفیت آموزش و یادگیری این مرحله تحصیلی کمک نماید.

واژگان کلیدی: آموزش، چارچوب نظری، آموزش پروژه‌محور، آموزگار، دانش‌آموزان.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

آموزش پروژه‌محور رویکردی نوین در آموزش است که بر پایه یادگیری فعال و مشارکتی دانش‌آموزان بنا شده است. در این رویکرد، دانش‌آموزان با چالش‌های واقعی و مسائل دنیای واقعی روبرو می‌شوند و برای حل آن‌ها به جستجو، تحقیق، و همکاری با یکدیگر می‌پردازند. با توجه به اهمیت و مزایای آموزش پروژه‌محور، بررسی چارچوب‌های نظری این رویکرد در مدارس ابتدایی از اهمیت بالایی برخوردار است. در این مقاله، به بررسی چارچوب‌های نظری مختلفی که آموزش پروژه‌محور بر آن‌ها مبتنی است، می‌پردازیم. درک صحیح از چارچوب‌های نظری آموزش پروژه‌محور، به آموزگاران و برنامه‌ریزان آموزشی کمک می‌کند تا این رویکرد را به طور مؤثر در کلاس درس اجرا کنند. همچنین، این امر به ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری در مدارس ابتدایی منجر خواهد شد. در کلاس‌های مؤثر پروژه‌محور، آموزگاران از یادگیری تجربی حمایت می‌کنند، دانش‌آموزان را در آموزش مشارکت می‌دهند، همکاری را تشویق می‌کنند و فرهنگ تکرارپذیری ایجاد می‌کنند. این روزها، بدون شنیدن عباراتی مانند «دانش‌آموزی محوری»، «یادگیری عمیق‌تر» یا «پروژه‌محور» تقریباً غیرممکن است که درباره آموزش صحبت کنیم. در همه‌جا، مناطق، رهبران مدارس، و توسعه‌دهندگان برنامه درسی، ابتکارات جدیدی را برای ترویج آموزش به راه می‌اندازند که دانش‌آموزان را به ایجاد، تحقیق، اجرا و آزمایش، به‌جای یادداشت‌برداری و تست، وادار می‌کند (Retallick, 1999).

طراحی فرصت‌های یادگیری تحول‌آفرین برای آموزگاران، هم در برنامه‌های پیش خدمت و هم در توسعه حرفه‌ای، مستلزم آن است که ما درک عمیقی از آنچه یادگیری فعال و دانش‌آموز محور دارد داشته باشیم. در تعقیب این هدف، ما متخصصان یک استراتژی برجسته آموزشی دانش‌آموز محور، آموزش پروژه‌محور را مورد مطالعه قرار دادیم. هدف ما این بود که عملکرد آموزشی آنها را بهتر درک کنیم تا بتوانیم به آموزگاران جدیدتر با این رویکرد آموزشی کمک کنیم تا راه آنها را دنبال کنند. محققان مختلفی در زمینه یادگیری بر مبنای پروژه فعالیت نموده‌اند، از جمله محققانی که آموزش پروژه‌محور را مطالعه کرده‌اند، آموزگارانی که توسط مدیرانشان به‌عنوان شاغلین پروژه‌محور شناخته شده‌اند و رهبران سازمان‌هایی که آموزش پروژه‌محور را ترویج می‌کنند (فتحی و نجفی، ۱۴۰۰).

اخیراً «شبکه نوآوری» معرفی شده است، گروهی از مدارس که همگی نسخه‌های مختلف آموزش فعال و دانش‌آموز محور را اجرا می‌کنند. انرژی پیرامون این نوع آموزش قابل‌لمس است. اما درحالی‌که کلمات کلیدی ممکن است جدید باشند، چالش‌هایی که در تغییر فرصت‌های یادگیری برای دانش‌آموزان با آن روبرو هستیم قدیمی و آشنا هستند و اگر از تلاش‌های اصلاحی گذشته چیزی یاد گرفته‌ایم، این است که اگر در حمایت از آموزگاران شکست بخوریم، تلاش‌های ما برای تغییر احتمالاً شکست خواهد خورد. از آنجاکه آموزگاران و آموزش، کلید تغییر آنچه برای بچه‌ها در مدارس اتفاق می‌افتد، هستند؛ بنابراین چگونه می‌توانیم ردیف آموزگارانی را گسترش دهیم که فرصت‌های واقعی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند تا در تجربیات یادگیری از لحاظ فکری غنی و شخصی معنادار شرکت کنند (Pintrich, 2000).

در تحقیقی، محقق با ۱۵ آموزگاری که مورد بررسی قرار داد، مصاحبه نموده و ویدئویی از تمرین کلاسی آنها جمع‌آوری کرد، و بیان داشت که این رویکرد به ما امکان داد آنچه را که در کلاس‌های درس خود برای حمایت از آموزش پروژه‌محور مؤثر انجام می‌دهند، شناسایی و توصیف کنیم. متوجه شدیم که آموزگاران شرکت‌کننده ما بر روی چهار هدف اصلی تمرکز کرده‌اند: حمایت از یادگیری محتوای انضباطی عمیق، مشارکت دادن دانش‌آموزان در کار معتبر، حمایت از همکاری دانش‌آموزان، و ایجاد یک روش تکراری فرهنگی که در آن دانش‌آموزان همیشه در حال نمونه‌سازی، انعکاس، طراحی مجدد، ویرایش و تلاش مجدد هستند. برای دستیابی به این چهار هدف، آموزگاران مجموعه‌ای از شیوه‌های تدریس را وضع کردند که ما آن را شیوه‌های اصلی آموزش پروژه‌محور می‌نامیم (Retallick, 1999).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

اهمیت مساله

درحالی که آموزش پروژه‌محور تعریف واحد و دقیقی ندارد، طرفداران آن به‌طور کلی بر روی برخی از ویژگی‌های اساسی این رویکرد توافق دارند. (Boss and Krauss, 2020) اینها شامل دادن فرصت‌هایی به دانش‌آموزان برای مطالعه یک مشکل چالش‌برانگیز، شرکت در تحقیق مستمر، یافتن پاسخ به سؤالات معتبر، کمک به انتخاب پروژه، تأمل در روند، نقد و بازنگری کار، و ایجاد یک محصول عمومی است. اگرچه آموزگاران در مطالعه ما این عناصر را به روش‌های متفاوتی عملیاتی کردند، اما همه آنها بیشتر این مؤلفه‌ها را در عملکرد پروژه‌محور خود وارد کردند. بسیاری از ادبیات در مورد آموزش و یادگیری پروژه‌محور بر برنامه درسی تمرکز دارد، اما ما به دنبال ایجاد چارچوبی متمرکز بر عملکرد آموزگاران بوده‌ایم. (Purdie, 2020) این تلاش متکی بر کار تعدادی از مربیان آموزگار که تلاش کرده‌اند اطمینان حاصل کنند که آموزگاران فرصت‌هایی برای توسعه شیوه‌های مرتبط با آموزش جاه‌طلبانه دارند به‌طوری که همه دانش‌آموزان، به‌ویژه دانش‌آموزانی که از لحاظ تاریخی تحت پوشش مدارس نبوده‌اند، فرصت‌های یادگیری غنی را دریافت می‌کنند. دانش‌آموزانی که در مسیرهای بالاتر یا در محیط‌های نخبه‌تر هستند، احتمال بیشتری برای داشتن چنین فرصت‌هایی دارند. کمک به آموزگاران برای توسعه شیوه‌های مرتبط با آموزش پروژه‌محور ممکن است به ما کمک کند تا رژیم تداعی و آمادگی آزمون را که در بسیاری از مدارس آسیب‌دیده از فقر نفوذ می‌کند، قطع کنیم (صفت و همکاران، ۱۳۸۸).

آموزش پروژه‌محور ممکن است برای همه دانش‌آموزان مناسب باشد، اما هیچ تمرین آموزشی واحدی همیشه مناسب نیست. به همین دلیل است که چارچوب اصلی تمرین ما حول اهداف آموزشی سازماندهی شده است. هنگامی که آموزگار تصمیم می‌گیرد تمرینی را در یک لحظه خاص با گروه خاصی از دانش‌آموزان اجرا کند، آن تصمیم آموزشی باید متناسب با زمینه و هدف یک درس و اهداف بزرگ‌تر برای یادگیری باشد (Solomon, 2003)

چارچوب‌های نظری آموزش پروژه‌محور

آموزش پروژه‌محور، رویکردی نوین در آموزش است که بر یادگیری فعال و اکتشافی دانش‌آموزان تأکید دارد. در این رویکرد، دانش‌آموزان با انجام پروژه‌های واقعی و مرتبط با دنیای اطراف خود، به طور عمیق‌تر مفاهیم درسی را یاد می‌گیرند و مهارت‌های مختلفی مانند حل مسئله، تفکر انتقادی، خلاقیت و کار گروهی را در خود پرورش می‌دهند.

انتخاب چارچوب نظری مناسب، نقشی کلیدی در طراحی و اجرای مؤثر آموزش پروژه‌محور دارد. چارچوب نظری، به عنوان یک نقشه راه، به آموزگاران کمک می‌کند تا مراحل مختلف پروژه را به طور نظام‌مند اجرا کنند و به اهداف آموزشی مورد نظر دست پیدا کنند. در ادامه، به برخی از چارچوب‌های نظری رایج در آموزش پروژه‌محور در مدارس ابتدایی اشاره می‌شود:

۱. نظریه سازنده‌گرایی:

این نظریه بر این باور است که دانش‌آموزان به طور فعال در فرایند یادگیری خود مشارکت دارند و دانش را از طریق تجارب و تعاملات خود با دنیای اطرافشان می‌سازند. آموزش پروژه‌محور با تأکید بر یادگیری اکتشافی و حل مسئله، با اصول نظریه سازنده‌گرایی همسو است.

۲. نظریه یادگیری تجربی:

این نظریه بر این باور است که یادگیری از طریق تجربه مستقیم و عملی مؤثرتر از یادگیری صرفاً نظری است. آموزش پروژه‌محور با فراهم کردن فرصت‌هایی برای تجربه عملی و کار گروهی، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مفاهیم درسی را به طور عمیق‌تر یاد بگیرند.

۳. نظریه جریان:



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

این نظریه بر این باور است که افراد زمانی که درگیر فعالیت‌های چالش‌برانگیز و جذاب هستند، به حالت "جریان" می‌رسند. در این حالت، افراد احساس تمرکز و انگیزه بالایی دارند و از انجام فعالیت لذت می‌برند. آموزش پروژه‌محور با طراحی پروژه‌های جذاب و مرتبط با علایق دانش‌آموزان، می‌تواند به آنها کمک کند تا به حالت "جریان" دست پیدا کنند و از یادگیری لذت ببرند.

۴. نظریه هوش‌های چندگانه:

این نظریه بر این باور است که افراد دارای هوش‌های مختلفی هستند و هر فرد از هوش‌های خود به طور متفاوتی استفاده می‌کند. آموزش پروژه‌محور با ارائه فرصت‌های مختلف برای یادگیری، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا از هوش‌های مختلف خود استفاده کنند و به طور متعادل در زمینه‌های مختلف رشد کنند.

۵. نظریه یادگیری اجتماعی:

این نظریه بر این باور است که افراد از طریق مشاهده و تقلید از دیگران یاد می‌گیرند. آموزش پروژه‌محور با فراهم کردن فرصت‌هایی برای کار گروهی و تعامل با دیگران، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا از یکدیگر یاد بگیرند و مهارت‌های اجتماعی خود را ارتقا دهند (فتحی و نجفی، ۱۴۰۰).

انتخاب چارچوب نظری مناسب برای آموزش پروژه‌محور به عوامل مختلفی مانند اهداف آموزشی، محتوای درس، سن و سطح دانش‌آموزان و علاقه و تخصص آموزگار بستگی دارد. آموزگاران می‌توانند با مطالعه و بررسی چارچوب‌های نظری مختلف، چارچوب مناسب را برای تدریس خود انتخاب کنند.

نکته: استفاده از یک چارچوب نظری به تنهایی برای اجرای موفق آموزش پروژه‌محور کافی نیست. آموزگاران باید علاوه بر آشنایی با چارچوب‌های نظری، مهارت‌های لازم برای طراحی و اجرای پروژه‌های آموزشی را نیز داشته باشند.

شیوه‌های اصلی آموزش پروژه‌محور

در این بخش به بررسی شیوه‌های اصلی آموزش پروژه‌محور پرداخته می‌شود. پرورش یادگیری حوزه موضوعی: آموزش پروژه‌محور با کیفیت بالا در رشته‌های دانشگاهی استوار است و توجه جدی به دانش و مهارت‌های حوزه موضوعی را شامل می‌شود. برخی از آموزگاران آموزش پروژه‌محور با استانداردهای محتوا شروع می‌کنند و سپس پروژه‌هایی را حول آنها می‌سازند، درحالی‌که برخی دیگر با ایده‌های پروژه شروع می‌کنند و سپس محتوای خاصی را که قصد آموزش آن را دارند شناسایی می‌کنند. با این حال، صرف نظر از رویکرد آنها، آموزگاران آموزش پروژه‌محور موفق فقط پروژه‌ها را به خاطر پروژه‌ها اختصاص نمی‌دهند. در عوض، آنها از پروژه‌ها برای (۱) برانگیختن تفکر مرتبه بالاتر، (۲) جهت دادن به دانش‌آموزان به محتوای حوزه موضوعی، و (۳) مشارکت دادن دانش‌آموزان در شیوه‌های انضباطی استفاده می‌کنند. (Preston, 1996)

انتساب دانش‌آموزان به کار بر روی یک پروژه، به‌خودی‌خود تضمینی برای نتیجه این نوع یادگیری‌ها نیست. به‌عنوان مثال، برای ترویج تفکر مرتبه بالاتر، آموزگاران باید فعالانه با دانش‌آموزان خود درگیر باشند و دائماً آنها را به تجزیه و تحلیل داده‌ها، ترکیب اطلاعات، ارزیابی کارشان و توجیه ادعاهایشان تحت فشار قرار دهند. در تحقیقات خود، اغلب شاهد بودیم که آموزگاران از اعضای تیم‌های پروژه می‌خواهند از استراتژی خود برای تکمیل تکلیف داده شده دفاع کنند یا خط جدیدی از تحقیق را دنبال کنند. البته، آموزگاران که با پروژه‌ها تدریس نمی‌کنند نیز ممکن است این کارها را انجام دهند، اما آموزگاران پروژه‌محور هنگام اجرای این شیوه‌ها از خود پروژه استفاده می‌کنند و از اهداف پروژه برای تمرکز دانش‌آموزان بر یادگیری انضباطی استفاده می‌کنند برای مثال، در یک کلاس درس تاریخ کلاس یازدهم ایالات متحده، گروهی از دانش‌آموزان را مشاهده کردیم که با همکاری می‌کردند تا پیشنهادی را تهیه کنند که آن‌ها به شهردار ارائه می‌کردند تا شهر بنای یادبود جدیدی برای یک قهرمان فراموش‌شده حقوق مدنی محلی برپا کند. در نیمه راه، آموزگار با گروه بررسی شد، بیانیه آغازین آن را خواند و گفت:



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

«می‌دانم که وقتی اسناد بایگانی انجمن تاریخی را بررسی می‌کردید، چیزهای هیجان‌انگیزی پیدا کردید. آیا در این اسناد، جزئیاتی وجود دارد که ممکن است برای شهردار قانع‌کننده باشد؟» در این مورد، آموزگار از هدف ارائه پروژه به شهردار استفاده کرد تا دانش‌آموزان را بر تجزیه و تحلیل اسناد تاریخی منبع اولیه متمرکز کند. (Solomon, 2003)

علاوه بر تشویق دانش‌آموزان به درگیر شدن در تفکر مرتبه بالاتر، آموزگاران آموزش پروژه‌محور موفق نیز تلاش‌های مکرری را برای معطوف کردن توجه دانش‌آموزان به محتوای موضوعی انجام دادند. این به چالش دانش‌آموزان می‌پردازد که پروژه‌ها را به روشی خلاقانه و جالب انجام می‌دهند، اما لزوماً به آنها در درک مطالب داده شده کمک نمی‌کند. به‌عنوان مثال، هنگامی که تیمی از دانش‌آموزان در حال تهیه گزارشی به شورای شهر در مورد منابع آلودگی آب در یک نهر محلی بودند، آموزگاری از دانش‌آموزان خواست که به یکدیگر مراجعه کنند و توضیح دهند که سطح باکتری‌های کلیفرم مدفوع نشان‌دهنده سلامت رودخانه است. این یک کار کوتاه بود، گروه را فقط برای چند دقیقه از گزارش خود دور کرد، اما تماس گرفت از دانش‌آموزان خواسته می‌شود تا دانش موضوعی خود را بازیابی کنند و نحوه اعمال آن را در کار خود در نظر بگیرند (فتحی و نجفی، ۱۴۰۰).

آموزگاران موفق پروژه‌محور به طور منظم چنین ارتباطاتی را برقرار می‌کنند و اطمینان حاصل می‌کنند که دانش‌آموزان محتوای آکادمیک را درک می‌کنند و خود را در آن مستقر می‌کنند. در نهایت، در تلاش برای حمایت از یادگیری حوزه موضوعی، آموزگاران موفق آموزش پروژه‌محور دانش‌آموزان را در تمرینات رشته‌های دانشگاهی مشارکت می‌دهند. به‌عبارت‌دیگر، آنها در مورد علم به دانش‌آموزان آموزش نمی‌دهند - آنها را وادار به انجام آن می‌کنند علم، درگیر کردن آنها با مسائل یا سؤالاتی که مختص یک رشته است، با استفاده از روش‌های آن. مثلاً برای یک آموزگار تاریخ، این ممکن است شامل طرح مسئله‌ای با اهمیت تاریخی و سپس حمایت از دانش‌آموزان در استفاده از ابزارهای تحقیق تاریخی برای نزدیک شدن به آن مشکل باشد. برای مثال، آموزگاری برای کمک به دانش‌آموزان کلاس هشتم خود برای انجام شبیه‌سازی درباره جزیره ایس مشکل برای دانش‌آموزان کلاس پنجم مدرسه خود، با این سؤال شروع کرد: «تجربه مهاجران در مسیر عبور از جزیره ایس چگونه بود؟» سپس او دانش‌آموزان خود را در انجام کاری که یک مورخ برای پاسخ به این سؤال انجام می‌دهد، مشغول کرد: خواندن منابع اولیه و ارزیابی قابلیت اطمینان هر گزارش با بررسی منبع سند، متن‌بندی آن، و تأیید آن با سایر منابع اولیه. به‌عبارت‌دیگر، یک آموزگار موفق آموزش پروژه‌محور فقط به دانش‌آموزان نمی‌گوید که جزیره ایس چگونه بود تا بتوانند یک شبیه‌سازی ایجاد کنند. او دانش‌آموزان خود را درگیر می‌کند تحقیق تاریخی در مورد تجربه مهاجران در جزیره ایس و سپس از دانش‌آموزان حمایت می‌کند تا از آنچه یافته‌اند برای توسعه پروژه نهایی خود استفاده کنند (صفت و همکاران، ۱۳۸۸).

همان‌طور که آموزگاران در مورد یادگیری دانش‌آموزان قضاوت حرفه‌ای می‌کنند، بازخوردهای لحظه‌ای را نیز ارائه می‌دهندگاهی اوقات این به شکل یک تصحیح مستقیم است، اما اغلب به صورت یک سال یا پیشنهاد برای ارجاع به یک منبع در کلاس درس می‌آید. درحالی‌که بازخوردهای لحظه‌ای ارائه می‌کنند، بیشتر آموزگاران آموزش پروژه‌محور موفق در برابر گفتن به دانش‌آموزان که مشکلی در پروژه وجود دارد، مقاومت می‌کنند و در عوض سؤالات کاوشگری می‌پرسند که دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا در مورد پیشرفت پروژه فکر کنند و تنظیمات مناسب را انجام دهند. (Condliffe, 2017)

همچنین توجه داشته باشید که پرس‌وجو انضباطی برای آموزگاران پروژه‌محور مهم است حتی زمانی که پروژه‌ها بین‌رشته‌ای هستند. بین‌رشته‌ای مترادف غیر انضباطی نیست. در عوض، به این معنی است که تحقیقات انضباطی متعددی به طور همزمان در حال انجام است. برای مثال، در این مورد، دانش‌آموزان سه روز را صرف بررسی اسناد منبع اولیه کردند تا بفهمند مهاجران در جزیره ایس چه تجربه‌ای داشتند. اما در روز چهارم، آنها از ابزار تفسیری یک محقق ادبی برای تفسیر شعر اما لازاروس که در مجسمه آزادی نمایش داده شده بود استفاده کردند و قصد داشتند آن را در ورودی شبیه‌سازی قرار دهند (Barron et al., 2014).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ایجاد تجربیات مرتبط

در کلی‌ترین مفهوم، اصالت به تمایل به اطمینان از اینکه اهمیت کار دانش‌آموز در کلاس فراتر از دیوارهای کلاس گسترش می‌یابد، اشاره دارد. پزشکان موفق آموزش پروژه‌محور در مطالعه ما اعتقاد قوی داشتند که تجربیات یادگیری مدرسه باید در خارج از کلاس درس معنا و ارزش داشته باشد. باین‌حال، درحالی‌که برخی از محققان اصالت را عمدتاً مربوط به «مشکلات دنیای واقعی» می‌دانند، مطالعه ما مفهوم‌سازی گسترده‌تری را پیشنهاد می‌کند، از جمله مشکلات انضباطی (اغلب در دنیای واقعی) و وجودی. مشکلاتی که عمدتاً به‌جای یک‌رشته موردعلاقه خود دانش‌آموزان است (مثلاً آیا خودمان را شکل می‌دهیم یا بر اساس زمینه‌هایمان شکل می‌دهیم؟). برای انجام این کار، آموزگاران شیوه‌هایی را اعمال می‌کنند که (۱) دانش‌آموزان را در تمرین‌های انضباطی مشارکت می‌دهند، (۲) از دانش‌آموزان برای ایجاد ارتباطات شخصی با کار حمایت می‌کنند، و (۳) دانش‌آموزان را برای کمک به جهان حمایت می‌کنند. کار انضباطی ذاتاً معتبر است، تا جایی که دانش‌آموزان فعالانه در تولید دانش و نه صرف مصرف آن مشغول هستند. (Condliffe, 2017)

(بررسی آثار تاریخی برای پاسخ به سوالات معتبر تاریخی)؛ انجام علم (پرسش در مورد پدیده‌های طبیعی و سپس درگیر شدن در روش علمی برای آزمون فرضیه‌ها)؛ و انجام ریاضیات (معنا ساختن و توصیف جهان از طریق یافتن الگوها، مدل‌سازی پدیده‌ها، ایجاد استدلال و حل مسائل)، سپس آنها کار معتبر آن رشته‌ها را انجام می‌دهند؛ اما درعین‌حال، آموزگاران پروژه‌محور نیز تلاش می‌کنند تا کار دانش‌آموزان را برای خود دانش‌آموزان معتبر کنند. - به اینکه چه کسانی هستند و به چه چیزی اهمیت می‌دهند. مثالی از دانش‌آموزانی را در نظر بگیرید که اسناد منبع اولیه را برای بررسی تاریخچه مهاجرت در اروپا بررسی می‌کنند و سپس از آنچه یاد می‌گیرند برای نوشتن برای سناتورهای خود استفاده می‌کنند و یک استدلال تاریخی درباره سیاست مهاجرت معاصر ایالات متحده ارائه می‌کنند. (Purdie and Hattie, 2019)

برای اینکه این کار با علایق، مواضع و انگیزه‌های خود دانش‌آموزان مرتبط بماند، هر بار که آموزگار با دانش‌آموزی در مورد پیشرفت آنها مشورت می‌کند، او با نسخه‌ای از «به من بگو آنچه می‌خواهی سناتور ما درباره اعتقادات شخصی شما بدانند» را آغاز می‌کند. یا اول، من می‌خواهم بدانم شما در مورد این موضوع کجا ایستاده‌اید - و سپس به آنچه از منابع اولیه یاد می‌گیرید، خواهیم پرداخت. "یا چگونه دیدگاه شما در مورد این موضوع در حال حفاری عمیق‌تر در تحقیقات خود است؟" این آموزگار با مواضع شخصی دانش‌آموزانش به‌عنوان بخش جدی و محوری پروژه برخورد می‌کند (Purdie and Hattie, 2019).

تسهیل این امر آسان خواهد بود بدون در نظر گرفتن باورها، انگیزه‌ها و دیدگاه‌های دانش‌آموزان. پروژه را انجام می‌دهد، اما تسهیلگری این آموزگار، باورها و تجربیات دانش‌آموزان را بیرون می‌کشد و از آنها به‌عنوان پایه‌ی آموزش استفاده می‌کند در نهایت، ما دریافتیم که آموزگاران موفق آموزش پروژه‌محور با جهت‌دهی دانش‌آموزان به دنیای فراتر از کلاس درس، به سمت اصالت کار می‌کنند. آموزگاران که ما مطالعه کردیم تلاش می‌کنند تا دانش‌آموزان را در کاری مشارکت دهند که به جامعه آنها کمک کند یا به طریقی به دنیای خارج برسد. بیشتر این کار از طریق طراحی پروژه انجام می‌شود (به‌عنوان مثال، انتخاب یک مخاطب معتبر برای پروژه یا دعوت از اعضای جامعه به کلاس درس برای کمک به دانش‌آموزان در تعیین جهت پروژه. (Solomon, 2003) باین‌حال، آموزگاران همچنین به طور مداوم به دانش‌آموزان از مخاطبان و هدف کار خود یادآوری می‌کنند. وقتی آموزگاری با دانش‌آموزانی که در حال طراحی تورهای صوتی از حوضه آبخیز محلی هستند مشورت می‌کند، ممکن است بگوید: به یاد داشته باشید، اولین افرادی که قرار است این تور صوتی را انجام دهند، دانش‌آموزان کلاس پنجم ابتدایی هستند که در تاریخ ۱ اکتبر به سفر میدانی خود می‌روند. به یاد بیاورید که وقتی در کلاس پنجم تحصیل می‌کردید چقدر در مورد آبخیزها اطلاعات کمی داشتید و به یاد بیاورید که در آن سن چه چیزی برای شما جالب بود. آموزگاران از بسیاری جهات کوچک، دائماً دانش‌آموزان را به سمت مخاطبان خود هدایت می‌کنند و با این کار، آموزگاران از صحت کار دانش‌آموزان خود حمایت می‌کنند (صفت و همکاران، ۱۳۸۸).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

پرورش فرهنگ تولید، بازخورد، تأمل و تجدیدنظر

وقتی دانش‌آموزان در پروژه‌های پیچیده و گسترده شرکت می‌کنند، آموزگاران باید زمان زیادی را صرف ارائه بازخورد، هدایت فعالیت‌های بازتابی و کمک به دانش‌آموزان در مورد چگونگی بهبود کار خود کنند و به دستاوردهای زیر دست می‌یابند:

۱. پیشرفت دانش‌آموز را دنبال می‌کنند و بازخورد ارائه می‌کنند

۲. از دانش‌آموزان برای دادن و دریافت بازخورد حمایت می‌کنند،

۳. از دانش‌آموزان برای بازتاب و بازبینی حمایت می‌کنند. (Pintrich, 2000)

لازم است این جنبه از آموزش پروژه‌محور در عمل چگونه به نظر می‌رسد. وقتی وارد یک کلاس درس آموزش پروژه‌محور می‌شوید، گاهی اوقات پیدا کردن آموزگار ممکن است سخت باشد. برخلاف سناریوی سنتی‌تر، که در آن آموزگار از جلوی اتاق جلو می‌آید، آموزگاران آموزش پروژه‌محور اغلب در اطراف حرکت می‌کنند و با افراد یا گروه‌ها بررسی می‌کنند. این می‌تواند برخی از مهم‌ترین کارهای آنها باشد - ارزیابی پیشرفت دانش‌آموز و گروه و تعیین اینکه چه نوع بازخورد یا مداخله‌ای به آنها یا کل کلاس اجازه می‌دهد تا قدم بعدی را در یادگیری خود بردارند. (Retallick, 1999)

آموزگاران آموزش پروژه‌محور از استراتژی‌های مختلفی برای پیگیری پیشرفت دانش‌آموزان و ارائه بازخورد استفاده می‌کنند. در بسیاری از کلاس‌هایی که مشاهده کردیم، دانش‌آموزان از اسناد مشترک (مانند Google Docs) استفاده می‌کردند که هم دانش‌آموز و هم آموزگار به آن دسترسی دارند و به آموزگار اجازه می‌داد کار دانش‌آموز را در حال انجام مشاهده و ردیابی کند. همان‌طور که آموزگاران در مورد یادگیری دانش‌آموزان قضاوت حرفه‌ای می‌کنند، بازخوردهای لحظه‌ای را نیز ارائه می‌دهند (فتحی و نجفی، ۱۴۰۰). گاهی اوقات این به شکل یک تصحیح مستقیم است، اما اغلب به صورت یک سال یا پیشنهاد برای ارجاع به یک منبع در کلاس درس می‌آید. درحالی‌که بازخوردهای لحظه‌ای ارائه می‌کنند، بیشتر آموزگاران آموزش پروژه‌محور موفق در برابر گفتن به دانش‌آموزان که مشکلی در پروژه وجود دارد، مقاومت می‌کنند و در عوض سؤالات کاوشگری می‌پرسند که دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا در مورد پیشرفت پروژه فکر کنند و تنظیمات مناسب را انجام دهند (Krajcik and Blumenfeld, 2006).

حمایت از ماهیت تکراری کلاس درس آموزش پروژه‌محور همچنین مستلزم کمک به دانش‌آموزان برای ارائه، دریافت و استفاده از بازخورد همسالان است. یک دانش‌آموز ممکن است بتواند بازخوردهای زیادی دریافت کند؛ اما علاقه یا مهارت لازم برای استفاده مؤثر از آن بازخورد را نداشته باشد. بنابراین، آموزگاران موفق آموزش پروژه‌محور نه تنها درک دانش‌آموز از محتوا، بلکه توانایی آن‌ها را در استفاده از بازخورد برای بازتاب و تجدیدنظر ارزیابی می‌کنند. این آموزگاران استفاده از بازخورد را برای بازبینی مدل می‌کنند، دانش‌آموزان را در مورد نحوه استفاده از بازخوردی که دریافت می‌کنند راهنمایی می‌کنند، و ارزیابی می‌کنند که چگونه پیش‌نویس‌ها در طول زمان تغییر می‌کنند تا بفهمند که دانش‌آموزان چگونه بازخورد را ترکیب کرده‌اند (Krajcik and Blumenfeld, 2006).

در همان زمان، آموزگاران موفق آموزش پروژه‌محور همچنین ظرفیت دانش‌آموزان را برای ارائه بازخورد به دیگران توسعه می‌دهند. برای اجرای این عمل، آموزگاران فرصت‌هایی را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کنند تا به یکدیگر بازخورد بدهند، اما آنها همچنین الگو می‌کنند که بازخورد خوب چگونه است، بازخوردی را که دانش‌آموزان ارائه می‌دهند، ارائه می‌کنند و راه‌هایی را برای مفیدتر کردن آن پیشنهاد می‌کنند. (Purdie and Hattie, 2019) بیشتر پروژه‌ها شامل فرصت‌های متعددی برای دانش‌آموزان می‌شوند تا محصولات موقت، پیش‌نویس‌ها یا نمونه‌های اولیه بسازند که می‌تواند منبع بازخورد ارزشمند آموزگار و سایر دانش‌آموزان باشد. با این حال، انعکاس بازخورد و گنجاندن آن در یک محصول تجدیدنظرشده آسان نیست. آموزگاران موفق آموزش پروژه‌محور به طور متفکرانه این فرصت‌ها را، اغلب از طریق مدل‌سازی و داربست طراحی می‌کنند. بسیاری از



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آموزگاران که با آنها صحبت کردیم اعتقاد داشتند که اگر آنها به طور فعال فرایند بازاندیشی و بازبینی را الگوبرداری نمی‌کنند، پس به مأموریت خود به‌عنوان آموزگار پروژه‌محور عمل نمی‌کنند. (Barron et al., 2014)

ایجاد مرکزیت دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری

ماهیت آموزش پروژه‌محور اغلب دانش‌آموزان را گرد هم می‌آورد تا در دوره‌های زمانی پایدار با یکدیگر همکاری کنند. این همکاری عمیق و پایدار مستلزم توجه ویژه آموزگاران است، زیرا آنها به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا به طور مؤثر با همکار کنند. ما دریافتیم که این هدف شامل دو تمرین اصلی است. یعنی آموزگاران آموزش پروژه‌محور

۱. دانش‌آموزان را برای همکاری ترغیب، و

۲. از دانش‌آموزان برای انتخاب حمایت می‌کنند. (Retallick, 1999)

درحالی‌که بسیاری از آموزگاران امیدوارند همکاری دانش‌آموزان را ارتقا دهند، آموزگاران جدید و کهنه‌کار اغلب برای کمک به دانش‌آموزان برای همکاری مؤثر با یکدیگر تلاش می‌کنند، و فراتر از کمک صرف به یکدیگر در انجام کاری مستقل هستند. غنی‌ترین همکاری‌ها نه تنها شامل حمایت متقابل بلکه وابستگی متقابل واقعی می‌شود، جایی که موفقیت مستلزم آن است که گروه از بینش، دیدگاه‌ها، دانش، مهارت‌ها و تجربیات هر یک از اعضا استفاده کند. (Condliffe, 2017) نمونه دانش‌آموزانی را در کلاس ریاضی در نظر بگیرید که در حال طراحی یک سیستم مسیر دوچرخه‌سواری برای شهر خود هستند. دانش‌آموزان باید الگوهایی را در داده‌های ترافیکی که جمع‌آوری می‌کنند شناسایی کنند، مدل‌های ریاضی ایجاد کنند که به آنها کمک کند زمان‌های رفت‌وآمد پیش‌بینی شده بین چندین گره در سراسر شهر را محاسبه کنند و برای طراحی یک سیستم مسیر دوچرخه‌سواری که تا حد امکان کارآمد باشد، تلاش کنند. باتوجه‌به چنین وظیفه پیچیده، هر گروه دانش‌آموزی باید راه‌هایی برای استفاده از دارایی‌های هر یک از اعضای گروه پیدا کند (صفت و همکاران، ۱۳۸۸).

باین‌حال، برای تحقق این امر، آموزگاران باید از دانش‌آموزان برای تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌های خود، طراحی و مدیریت فرایندهای گروهی متفکرانه، و تأمل و اصلاح تلاش‌های مشترکشان حمایت کنند. آموزگاران ممکن است داربست‌ها و ساختارهایی را برای حمایت از همکاران تازه‌کار، نظارت دقیق بر مشارکت و ارتباطات گروهی و در صورت لزوم مداخله ارائه دهند. آموزگاران همچنین ممکن است مدل‌ها، درخواست‌ها و سایر منابع را ارائه دهند تا اطمینان حاصل شود که دانش‌آموزان ظرفیت خود را برای کار مؤثر با یکدیگر ایجاد می‌کنند. (Steen, 2018) آموزگاران ممکن است داربست‌ها و ساختارهایی را برای حمایت از همکاران تازه‌کار، نظارت دقیق بر مشارکت و ارتباطات گروهی و در صورت لزوم مداخله ارائه دهند. آموزگاران همچنین ممکن است مدل‌ها، درخواست‌ها و سایر منابع را ارائه دهند تا اطمینان حاصل شود که دانش‌آموزان ظرفیت خود را برای کار مؤثر با یکدیگر ایجاد می‌کنند (پوررمضانپور، ۱۳۹۰).

علاوه بر این، آموزگاران موفق آموزش پروژه‌محور انتخاب و مالکیت دانش‌آموز را در یک محیط مشترک پرورش می‌دهند. در یک کلاس درس سنتی، دانش‌آموزان ممکن است موضوع، مخاطب، سؤالات خود را برای پیگیری یا محصولی برای ایجاد انتخاب کنند. باین‌حال، آموزش پروژه‌محور از دانش‌آموزان می‌خواهد که این تصمیمات را با هم اتخاذ کنند و این نوع مذاکره برای اکثر جوانان به طور طبیعی پیش نمی‌آید. آموزگاران باید این مهارت را عمداً در طول زمان ایجاد کنند و به دانش‌آموزان کمک کنند تا یاد بگیرند که چگونه پروژه‌های را انتخاب و طراحی کنند که با علایق همه مطابقت داشته باشد و از نظر دامنه مناسب باشد - جاه‌طلبانه و چالش‌برانگیز اما نه طاقت‌فرسا. برای انجام این کار، آموزگار ممکن است مجموعه‌ای از پروتکل‌ها را برای گروه‌ها



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

فراهم کند تا در شروع کار خود از آنها استفاده کنند تا هنجارها، نقش‌ها و توافقی‌های کاری گروهی خود را تعیین کنند. حمایت از انتخاب همچنین به این معنی است که آموزگار باید در مورد زمان مداخله در کار یک گروه عمدی باشد. آموزگار ممکن است گروهی را وادار کند که تصمیمات خود را با پرسیدن سؤالاتی توجیه کنند: "معیارهایی که در هنگام انتخاب آن گزینه خاص بر دیگران در نظر گرفتید چه بود؟" (Purdie and Hattie, 2019).

توسعه مهارت‌های آموزگاران برای یادگیری دانش آموز محور

"کسانی که از آنها خواسته شده است جهان را آنگونه که هست حفظ کنند، هرگز جهان را آن‌طور که ممکن است خلق کنند، نخواهند ساخت اگر قرار است آموزگاران دور هم جمع شوند تا در مورد آموزش خود بیاموزند و آموزش خود را بهبود بخشند، برای آنها بسیار مهم است که زبان مشترکی داشته باشند که با آن کار خود را در کلاس درس تجزیه و تحلیل و تأمل کنند. برای این منظور، مجموعه‌ای از شیوه‌های اصلی درگیر در آموزش موفق پروژه محور را شناسایی (Purdie and Hattie, 2019) اما برای رشد حرفه‌ای، آموزگاران به چیزی بیش از اهداف و شرایط مشترک نیاز دارند. باتکیه بر چارچوب اصلی تمرین آموزش پروژه محور ما، همکاران در مدرسه تحصیلات تکمیلی پن با چندین شریک از جمله آموزش EL، مدارس تحقیق، و مدرسه کارگاه کار کرده‌اند تا یک برنامه یادگیری حرفه‌ای فشرده برای مربیان باتجربه و متعهد به دانش آموز محور ایجاد کنند. آموزش، و همچنین برای طراحی مجدد برنامه آموزگار حفظ خدمت بر اساس شیوه‌های دانش آموز محور. آموزش به این روش کاری بلندپروازانه و پیچیده است که مستلزم به کارگیری تخصصی دانش و سازگاری مداوم با زمینه‌ها و دانش آموزان مختلف است. ما معتقدیم که برای انجام این کار به خوبی، آموزگاران به مجموعه‌ای به همان اندازه پیچیده و جاه طلبانه از تجربیات یادگیری نیاز دارند. وعده آموزش پروژه محور و آموزش‌های دانش آموز محور مرتبط در توانایی آنها برای آماده‌سازی نسل بعدی شهروندان برای رویارویی با انبوهی از مشکلات پیچیده، از افزایش جزرومد گرفته تا افزایش نابرابری، نهفته است. هیچ یک از این مشکلات راه حل آسانی ندارند، و همه آنها مستلزم این هستند که افراد به روش‌های پیچیده با همکار کنند، از تخصص، خلاقیت و پشتکار متنوع استفاده کنند (فتحی و نجفی، ۱۴۰۰).

در توسعه یافته‌ترین شکل خود، آموزش پروژه محور فرصت‌های غنی را در اختیار دانش آموزان قرار می‌دهد تا کار با یکدیگر را بر روی وظایف ارزشمند، معنی‌دار و پیچیده تمرین کنند. با این حال، بدون تعهد عمیق به آماده‌سازی آموزگاران برای بهترین روش برای حمایت از چنین یادگیری، آخرین تلاش‌های ما برای تغییر کلاس‌های درس مسیری کاملاً قابل پیش‌بینی را دنبال می‌کند - از توصیه‌های مشتاقانه تا شکست ناگوار و بازگشت به کلاس‌های آموزش. (Condliffe, 2017).

ویژگی‌های یادگیری پروژه محور

در این بخش به ویژگی‌های یادگیری پروژه محور پرداخته می‌شود.

برنامه درسی پروژه محور برای درگیر کردن دانش آموزان با استفاده از مسائل دنیای واقعی طراحی شده است. این یک رویکرد میان‌رشته‌ای است؛ زیرا چالش‌های دنیای واقعی به ندرت با استفاده از اطلاعات یا مهارت‌های یک حوزه موضوعی حل می‌شوند. پروژه‌ها از دانش آموزان می‌خواهند که در پرس‌وجو، راه حل سازی و ساخت محصول شرکت کنند تا به حل مسئله یا چالش ارائه شده کمک کنند. وقتی دانش آموزان کار را انجام می‌دهند، اغلب از دانش و مهارت‌های محتوا از حوزه‌های علمی متعدد برای تکمیل موفقیت آمیز پروژه استفاده می‌کنند (فتحی و نجفی، ۱۴۰۰).

آموزش پروژه محور مستلزم به کارگیری دانش و مهارت است، نه فقط یادآوری یا شناخت. برخلاف یادگیری تکه تکه برای ارزیابی یک واقعیت واحد، آموزش پروژه محور ارزیابی می‌کند که دانش آموزان چگونه محتوای آکادمیک متنوعی را در زمینه‌های جدید به کار می‌برند (Pintrich, 2000) هنگامی که دانش آموزان درگیر یک پروژه می‌شوند، با پرسیدن یک سال شروع می‌کنند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

پرس‌وجو دانش‌آموز را به تفکر انتقادی سوق می‌دهد که دانش آکادمیک خود را در برنامه‌های کاربردی دنیای واقعی استفاده می‌کند. فرایند پرس‌وجو منجر به توسعه راه‌حلی برای رسیدگی به مشکل شناسایی شده می‌شود. آنها دانش خود را در عمل از طریق ایجاد محصولات طراحی شده برای برقراری ارتباط راه‌حل‌ها به مخاطبان نشان می‌دهند در آموزش پروژه‌محور، نقش آموزگار از ارائه‌دهنده محتوا به تسهیلگر/مدیر پروژه تغییر می‌کند. دانش‌آموزان به طور مستقل تراز طریق فرایند آموزش پروژه‌محور کار می‌کنند و آموزگار فقط در صورت نیاز پشتیبانی می‌کند. دانش‌آموزان تشویق می‌شوند تا درباره بهترین روش انجام کار خود تصمیم بگیرند و درک خود را نشان دهند. فرایند آموزش پروژه‌محور استقلال دانش‌آموز، مالکیت کار او و توسعه مهارت‌های قرن ۲۱/محل کار را تقویت می‌کند. (Purdie2019)

اگرچه تعاریف و پارامترهای پروژه ممکن است از مدرسه ای به مدرسه دیگر متفاوت باشد، و PBL گاهی اوقات به جای "یادگیری تجربی" یا "یادگیری کشفی" به جای یکدیگر استفاده می‌شود، ویژگی‌های آموزش پروژه‌محور واضح، ثابت است و روح ابزارگرایی جان دیویی را به اشتراک می‌گذارد.

تمرکز بر یک سوال، چالش یا مشکل بزرگ و باز برای دانش‌آموز برای تحقیق و پاسخ، آنچه دانش‌آموزان باید از نظر آکادمیک بدانند، بفهمند و بتوانند انجام دهند را در معادله می‌آورد، مبتنی بر پرس و جو است، کنجکاوی درونی را تحریک می‌کند، و سوالاتی را ایجاد می‌کند، زیرا به دانش‌آموزان در جستجوی پاسخ کمک می‌کند. از مهارت‌های قرن ۲۱ مانند تفکر انتقادی، ارتباط، همکاری و خلاقیت و غیره استفاده می‌کند. انتخاب دانش‌آموز را در فرایند ایجاد می‌کند. درست مانند زندگی واقعی، فرصت‌هایی برای بازخورد و بازنگری در طرح و پروژه فراهم می‌کند. از دانش‌آموزان می‌خواهد مشکلات، فرایند تحقیق، روش‌ها و نتایج خود را ارائه دهند، همانطور که تحقیقات علمی یا پروژه‌های واقعی باید در برابر بررسی هم‌تایان و انتقاد سازنده قرار گیرند. پس از پانزده سال بررسی متون و تجربه آموزشی مقطر، موسسه آموزش باک هفت عنصر ضروری را برای PBL شناسایی کرد که بر طراحی پروژه تمرکز دارند. در مجموع این عناصر استاندارد طلایی PBL نامیده می‌شوند. طبق BIE، عناصر کلیدی برای طراحی پروژه عبارتند از:

- ❖ یک مشکل یا سوال چالش برانگیز
- ❖ تحقیق مستمر
- ❖ اعتبار
- ❖ صدای دانشجو و انتخاب
- ❖ انعکاس
- ❖ نقد و بازنگری
- ❖ محصول عمومی

همه این عناصر، اگر به خوبی ترکیب شوند، منجر به یادگیری دانش، درک و مهارت‌های کلیدی برای موفقیت دانش‌آموزان می‌شود.

نتیجه‌گیری

آموزش پروژه‌محور یک رویکرد آموزشی است که به دانش‌آموزان این فرصت را می‌دهد تا دانش و مهارت‌های خود را از طریق پروژه‌های درگیرکننده پیرامون چالش‌ها و مشکلاتی که ممکن است در دنیای واقعی با آن مواجه شوند، توسعه دهند. یادگیری پروژه‌محور چیزی بیش از «انجام یک پروژه» است، به روشی که ممکن است از دوران مدرسه خود به یاد بیاورید. در این روش دانش‌آموزان با توجه عمیق و پایدار «یک مشکل یا چالش معتبر، جذاب و پیچیده را بررسی می‌کنند و به آن پاسخ می‌دهند». به طور خلاصه تر "PBL یادگیری با انجام دادن" است. حقیقت این است که بسیاری در آموزش و پرورش می‌دانند



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

که دنیای مدرن ما از طریق تکمیل موفقیت‌آمیز پروژه‌ها پایدار و پیشرفته است. یا همانطور که ژان پیاژه روانشناس سوئیسی می‌گوید: «دانش نتیجه تجربه است». زمانی که به دانش‌آموزان کمک می‌کنیم تجربیات معتبری داشته باشند، آنها را برای دنیای واقعی آماده می‌کنیم. PBL در خالص‌ترین شکل خود، دانش‌آموزان را آماده می‌کند تا متفکران خودکفا، خلاق و انتقادی باشند که می‌توانند هر چالشی را تحمل کنند. به طور خلاصه، اگر می‌خواهیم دانش‌آموزان را برای موفقیت در زندگی آماده کنیم، باید آنها را برای دنیای پروژه‌محور آماده کنیم. بنابراین، زمانی که مزایای آموزش پروژه‌محور را به دانش‌آموزان مرتبط می‌کنیم، همیشه باید نمونه‌هایی از کاربردهای دنیای واقعی را لحاظ کنیم. این موضوع این تصور را برای دانش‌آموزان تقویت می‌کند که می‌توانند مشکلات آینده را به اجزای سازنده خود تقسیم کنند، تیم متنوعی از ذینفعان را جمع‌آوری و رهبری کنند تا مشکل را پردازش کنند و راه‌حلی را پیاده‌سازی کنند. حل مسائل بسیار پیچیده مستلزم آن است که دانش‌آموزان هم مهارت‌های اساسی (خواندن، نوشتن و ریاضی) و هم مهارت‌های قرن بیست و یکم (کار تیمی، حل مسئله، جمع‌آوری تحقیق، مدیریت زمان، ترکیب اطلاعات، استفاده از ابزارهای با فناوری پیشرفته) داشته باشند. با این ترکیب از مهارت‌ها، دانش‌آموزان به مدیران و مدیران فرآیند یادگیری خود تبدیل می‌شوند که توسط یک آموزگار ماهر هدایت و راهنمایی می‌شوند.

منابع

۱. فتحی، کوروش، نجفی، احمدرضا. (۱۴۰۰). یادگیری مسئله محور و آموزش تاریخ در مدارس (نمونه موردی تدریس پروژه محور). پویش در آموزش علوم انسانی، ۲۹(۸)، ۱۰۷-۱۳۶.
۲. صفت، صادق؛ دهقانی، مرضیه؛ حکیم زاده، رضوان؛ کرمی، مرتضی و صالحی، کیوان. (۱۳۸۸). تجارب اعضای آموزشی از برنامه‌های آموزش پروژه‌محور، ۱ (۰۷): ۲۳۲-۷۱۱.
۳. رمضانپور، محمد. (۱۳۹۰). الگوی توسعه آموزش بر مبنای محوریت کاربرد، فصلنامه آموزش و توسعه منابع انسانی، ۲، ۷۴۲-۷۲۱.
4. Preston, B. (1996) Professional practice in school teaching, Australian Journal of Education, 40(3): 248-64. Queensland Department of Education (1990) Professional Development: A Review of Contemporary Literature. Brisbane: Research Services, Division of Curriculum Services, Department of Education.
5. Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-based learning (pp. 317-34).
6. Purdie, N., & Hattie, J. (2020). Project-based learning: A review of the literature. Improving schools, 19(3), 267-277
7. Barron, B. J., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L., & Bransford, J. D. (2014). Doing with understanding: Lessons from research on problem- and project-based learning. In Learning Through Problem Solving (pp. 271-311). Psychology Press.
8. Retallick, J., Groundwater-Smith, S. and Clancy, S. (1999) Enhancing teacher engagement with workplace learning, The Australian Educational Researcher, 26(3): 15-36.
9. Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. Journal of educational psychology, 92(3), 544-555.
10. Solomon, G. (2003). Project-based learning: A primer. Technology and learning-dayton-, 23(6), 20-20.