

## اهمیت کاربرد روش تحقیق محور

نگین حسن پور<sup>۱</sup>، حسین نعمتی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> فارغ التحصیل کارشناسی رشته آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان مطهری خوی (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> فارغ التحصیل کارشناسی رشته آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان شهید رجایی ارومیه

### چکیده

روش پروژه محور (تحقیق محور) به عنوان یک روش آموزشی فعال و مشارکتی، در دسترسی به معرفی حل مسائل و پروژه‌های مشترک باعث ایجاد تعامل و همکاری بین دانشجویان می‌شود. این روش نه تنها به دانشجویان کمک می‌کند تا مطالب درسی را به صورت کاربردی تری یاد بگیرند، بلکه می‌تواند مهارت‌های عملی و کاربردی آن‌ها را تقویت کند. افزایش توانایی دانشجویان در حل مسائل و واکاوی مسائل از زوایای مختلف، با استفاده از روش پروژه محور، آنان را برای ورود به بازار کار آماده می‌کند و به آن‌ها اعتماد به نفس بیشتری می‌دهد. همچنین، این روش می‌تواند توانمندی‌های ابتکاری و نوآورانه دانشجویان را تقویت نماید و آن‌ها را برای مسائل بزرگتر و پیچیده‌تری آماده کند. به طور کلی، استفاده از روش پروژه محور در آموزش، با ایجاد فرصت‌های جدید برای یادگیری فعال و تشویق دانشجویان به تفکر و عمل خلاقانه، بهبود قابل ملاحظه‌ای در عملکرد و عملکرد آموزشی آن‌ها دارد.

**واژه‌های کلیدی:** شیوه‌های تدریس، روش تحقیق محور، تفکر خلاق، آموزش و یادگیری

## مقدمه

مطابق با چهارمین نگاهت سند برنامه درسی ملی در الگوی هدف گذاری، تفکر و تعقل نخستین و محوری ترین عنصر از عناصر پنجگانه اهداف کلی است که خود شامل محورهای: حکمت، عقل فطری و الهی، خلاقیت، اندیشه ورزی، پرسشگری و پژوهش محوری است. همچنین در این سند ملی فرض بر اینست که فرایند یاد دهی- یادگیری کوششی همیارانه است که تنها به کلاس درس و مدرسه محدود نمی شود و در مکانهای دیگر مانند آزمایشگاه، کارگاه، میادین ورزشی و ... صورت می گیرد. به منظور دستیابی به اهداف سند برنامه درسی ملی مطابق با راهبردهای یاد دهی- یادگیری استفاده از روشهای تدریس فعال و فرایند محور ضروری و اجتناب ناپذیر است. با توجه به سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و تاکید مقام معظم رهبری بر اهتمام به تولید علم، ضروری است حرکت به سوی استفاده از روشهای آموزشی فعال و پژوهش محور با گام های بلند تری تعقیب شود. آموزش پژوهش محور یکی از روشهای فعال و فرایند محور تدریس است که مولفه های مهمی، همچون مشاهده، پرسش، تفکر، کاوشگری، آزمایش، و استدلال را شامل می شود تا فراگیران از همان ابتدای تحصیل به توانمندی تفسیر و قضاوت و نظریه پردازی مجهز شوند. این روش در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته و می تواند به عنوان مکمل سایر روشهای تدریس نقش به سزایی در افزایش کیفیت فرایند یاد دهی یادگیری ایفا نماید. (سلیقه دار، ۱۳۹۲).

## ضرورت و اهمیت تدریس پژوهش محور

یکی از مشکلات جدی بخش آموزش کشور، آموزش نتیجه محور یا مبتنی بر حافظه است در این روش یادگیری مبتنی بر گفتن، شنیدن و حفظ کردن است. این رویکرد غیر فعال مهمترین مانع یادگیری و خلاقیت است. بنابر این لازم است روش مناسب جایگزین این نوع یادگیری گردد. یادگیری فرآیندی درونی است نه چیزی که بر فراگیران تحمیل شود. دانش آموزان خود، ایده هایشان را با شواهدی که برآمده از فعالیت های فیزیکی و ذهنی شان است مقایسه می کنند و آن ها را (در صورت ناسازگاری با شواهد) تغییر می دهند یا گسترده تر و مستدل می کنند. تعامل یادگیرنده ها با یکدیگر و معلم که معمولاً به شکل بلند فکر کردن و یا گفت و گوی استدلالی (چانه زنی) رخ می دهد نقش مهمی در تغییر ساختار ذهنی آن ها دارد. پس معلم باید چنین فرصتهایی را برای تبادل و بازتاب ایده ها و افکار در طراحی آموزش اش در نظر گرفته باشد. (سلیقه دار، ۱۳۹۲)

## تاریخچه تدریس پژوهش محور

ریشه های یادگیری بر اساس پژوهش را می توان در جنبش آموزش و پرورش پیشرو، به ویژه در آثار دیویی و شناخت گرایانی چون پیازه پی جویی کرد. دیویی در سال ۱۹۴۴ اعلام کرد روشهایی که به دانش آموز شیوه عمل را می آموزند و در حین عمل کردن تفکر را می طلبند باعث یادگیری بهتر می شوند. همچنین "باروز" و همکاران در سال ۱۹۸۵ تحقیقاتی را در زمینه تاثیر تجربیات عملی در یادگیری انجام دادند بر اساس تحقیقات باروز، معلمانی که یادگیری بر اساس شیوه حل مسئله از طریق پژوهش را به کار می برند، سبب تقویت مهارت حل مسئله در مسائل زندگی دانش آموزان می گردند. از نظر پیازه، اگر دانش

آموزی برای رسیدن به حقیقتی سه روز وقت صرف کند تا آن را شخصا کشف کند بصره تر از آن است که همان حقیقت را در یک ربع ساعت برایش توضیح دهیم. (داودی، ۱۳۹۴)

آموزش پژوهش محور یکی از مهیج ترین و اثر گذار ترین روشهای تدریس در حوزه یاد دهی- یادگیری در طول ۴۰ سال اخیر بوده است اما اخیراً مورد توجه قرار گرفته است.

### روش پژوهش:

پژوهش حاضر از نوع توصیفی و تحلیلی است و ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش نیز از نوع ابزار کتابخانه است و مقالات موجود در زمینه مورد بحث مطالعه شده اند و خلاصه ای از آنها در این پژوهش آمده است و نتایج نیز مورد تحلیل قرار گرفته است.

### پیشینه پژوهش:

سیمپاری و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود بیان می کنند که آموزش پژوهش محور که از نظریه ساختن گرایی برآمده است، توسط کمینیوس و دیویی در محیط های آموزشی به کار گرفته و توصیه شده است. آموزش پژوهش محور به روش هایی اطلاق می شود که به دانش آموزان اجازه می دهد کنجکاو باشند و سوال بپرسند، فرضیه ها و تبیین های خود را توسعه دهند، تحقیق کنند، مشاهده کنند و شواهد و مدارک را جمع آوری کنند و در نهایت یافته های خود را تدوین و بیان نمایند. با توجه به اهمیت به کارگیری آموزش پژوهش محور در فرایند یاددهی- یادگیری، پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش آموزش پژوهش محور در افزایش فرصت های شغلی و توسعه اقتصادی و جامعه انجام شده است. این پژوهش به لحاظ هدف جزء تحقیقات کاربردی است که با روش کتابخانه ای (مروری) صورت گرفته است.

یافته های پژوهش سلطانی (۱۳۹۲) نشان داد که این شیوه با درگیر ساختن دانش آموزان در فرایند پروژه سبب می شود تا آنها خود به ساخت دانش و کسب مهارت ها بپردازند و مسؤلیت یادگیری خویش را بپذیرند. چنین رویکردی برای آنها عمیق تر و بامعنا تر خواهد بود و موجب پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می شود. استفاده از پروژه علمی به علت ماهیت هیجانی و اکتشافی خود، میل به یادگیری را در دانش آموز تقویت می کند و موجب پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می شود. بنابراین، می تواند ابزار مؤثری در تعلیم و تربیت واقعی باشد.

سلمی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله خود بیان می کنند که هدف از رویکرد مبتنی بر پژوهش توسعه فرایندهای تفکر آموزشی معلم است. در این رویکرد، مدرسه یک محیط کار ایستا نیست که معلم دانش آموزان را برای آموزش و پرورش آماده سازد، پویایی بیشتری برای تاکید بر توسعه و مدیریت خود معلم لازم است. هدف اصلی در آموزش معلمان مبتنی بر رویکرد پژوهشی تولید معلم فکور است. معلمان باید برنامه مطالعه ای داشته باشند که دارای ساختار آموزشی سیستماتیک باشد و دانش آموزان باید از این فرصت برای استدلال عملی، تصمیم گیری و حل مشکلات آموزشی استفاده کنند. به عنوان نتیجه، اجرای برنامه

های توسعه حرفه ای که بر اساس تئوری طراحی شده اند، کافی نیست. برای داشتن بهترین نتیجه، نیاز به توسعه تجربیاتی است که بر اساس شواهد کاری ایجاد میشود. در این مقاله ما رویکرد آموزش پژوهش محور را به عنوان موضوع اصلی سازماندهی آموزش و پرورش معلمان مورد بحث قرار خواهیم داد.

### تدریس پژوهش محور چیست؟

یادگیری پژوهش محور (Inquiry-based learning) یکی از الگوهای فعال و فرایند محور آموزش است که بر پایه سؤالیهای چالش برانگیز و موقعیتهای مبهم استوار است و به دانش آموز فرصت داده می شود تا طراحی و تصمیم گیری نموده و مسئله را حل نماید. در این شیوه علاوه بر شنیدن، مولفه های مهمی همچون مشاهده، پرسش، تفکر، کاوشگری، آزمایش، و استدلال مورد توجه قرار می گیرد تا فراگیران از همان ابتدای تحصیل به توانمندی تفسیر و قضاوت و نظریه پردازی مجهز شوند در این شیوه، موضوعات درسی از سوی معلم یا دانش آموز به صورت یک موقعیت مبهم یا مسأله مطرح می گردند و کشف مفاهیم و راه حل های عملی برای مشکلات عینی، به صورت گروهی یا فردی به عهده دانش آموزان است. در این شیوه به دانش آموز آزادی و فرصت تصمیم گیری داده می شود تا نحوه یادگیری را تمرین کند. در چنین رویکردی به جای نتیجه، تاکید بر فرآیند یادگیری است و فرآیند یادگیری شامل کسب مهارتهای عملکردی از قبیل مشاهده، جمع آوری اطلاعات، تفکر و استدلال است. (داودی، ۱۳۹۴)

آموزش پژوهش محور صرفاً یک روش تدریس نیست بلکه استراتژی نوینی جهت آموزش روش یادگیری به دانش آموز است. در آموزش پژوهش محور، معلم نیز همگام با دانش آموزان در جستجوی پاسخ است و وسایل و امکانات را فراهم می نماید و گام به گام مراحل مختلف کاوشگری را تا رسیدن به نتایج و اهداف تعیین شده هدایت و کنترل می نماید. در این شیوه تاکید بر چگونگی حل مسئله است نه پاسخ مسئله.

### ضرورت های رفتن به سمت نظام آموزش پژوهش محور

از زوایای گوناگونی می توان ضرورت حرکت به سمت نظام آموزشی پژوهش محور را اثبات کرد که در ادامه، به برخی از این ضرورت ها اشاره می شود. (هلالیان، ۱۳۹۰)

#### الف) آموزه های اسلامی در باب تعلیم و تربیت

با نگاهی کوتاه به آموزه های اسلامی، در باب تعلیم و تربیت و علم، دانسته می شود که آموزش گسیخته از واقعیت یا بریده از کاربرد و عمل، در اسلام پذیرفته نیست؛ مثلاً حضرت علی (علیه السلام) می فرماید:

- حِفْظُ الْعِلْمِ الْفَحْصُ: جستجوی مطلب، موجب تثبیت آن خواهد شد. منظور این است که فراگیر، برای دریافت اطلاعات مورد نیاز خود، تلاش نماید، تفکر کند، منابع را ببیند، و ...

- اعقلوا الخبرَ عقلَ دِرَايَةٍ لا عقلَ رَوَايَةٍ: مطالب را تحلیل کنید، نه اینکه فقط شنونده و بعد گوینده باشید.

- كُونُوا نَقَادَ الْكَلَامِ ثِقَاتٍ ضَعْفٍ وَقُوَّةٍ مَطَالِبٍ رَا بَدَسْتِ أَوْرِيْدٍ وَفَقَطِ شَنْوَنَدِهٖ نَبَاشِيْدِهٖ.

- اضْرِبُوا بَعْضَ الرَّأْيِ بَبَعْضٍ يَتَوَلَّدُ مِنْهُ الصَّوَابُ: نظرات را با یکدیگر مقایسه کنید تا زمینه تصمیم‌گیری صحیح، ایجاد شود.

- فضلُ فِكْرٍ وَ تَفْهَمٍ أَنْجَعُ مِنْ فَضْلِ تَكَرَّرٍ وَ دِرَاسَةٍ: بهره حاصل از فکر و فهمیدن، سودمندتر از زیادت ناشی از تکرار و حفظ کردن است. روایات بالا و موارد بسیار فراوان شبیه به آنها، در هدایت به سوی روش حل مسئله، تفکر نقادانه و بها دادن به بررسی و پژوهش در فرآیند علم‌آموزی، اشاره دارند.

### ب) مبادی انسان شناختی مؤثر، در فرآیند آموزش و یادگیری

ابعاد وجودی انسان در هم تنیده‌اند و مرز قائل شدن بین آنها بسیار دشوار است؛ علت این امر هم این است که همه آنها، جلوه‌گر یک حقیقت واحد، یعنی روح انسان می‌باشند. از سوی دیگر نیز، اساس پدیده یادگیری، عنصر بسیار مهم «توجه» است. به هر میزان، توجه به موضوع یادگیری بیشتر و آگاهانه‌تر شود، فراگیری نیز به میزان و عمقی بیشتر صورت خواهد گرفت. امام علی علیه السلام می‌فرماید:

الْعِلْمُ عِلْمَانِ مَطْبُوعٌ وَ مَسْمُوعٌ وَ لَا يَنْفَعُ الْمَسْمُوعُ إِذَا لَمْ يَكُنِ الْمَطْبُوعُ

علم دو گونه است: علمی که بر جان نقش بندد و در قلب و روح، احساس می‌شود و علمی که فقط شنیده شده است و در ذهن جای دارد و اگر علم مسموع به درون نفوذ نکند، فایده‌ای ندارد.

بنابر دو مبنای مذکور، نمی‌توان در فرآیند آموزش، بین پاره‌های وجودی انسان، تفکیک قائل شد و یادگیری را منحصر به یادگیری حافظه‌ای کرد، بلکه باید همه ابعاد وجودی انسان را در فرآیند فراگیری دخالت داد و از همه، به صورت ترکیبی، برای این امر استفاده کرد. علم مسموع (فهم حافظه‌ای) به تنهایی فایده‌ای ندارد، بلکه باید با استفاده از قوای دیگر در آموزش، علم‌آموزی را به‌گونه‌ای انجام داد که دانش، علاوه بر ذهن، بر قلب و جان هم نقش بندد. آموزش پژوهش‌محور، با استفاده از همه ظرفیت‌های علم‌آموزی فراگیر، باعث بالا رفتن هر چه بیشتر میزان توجه آگاهانه و در نتیجه، افزایش کمی و کیفی سطح یادگیری می‌شود و نقش مهمی در تحقق این امر، ایفا می‌کند. (هاللیان، ۱۳۹۰)

### ج - وضع نامطلوب آموزشی موجود

امروزه پرسش مهمی، ذهن دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت را مشغول کرده است: «چرا عملکرد نظام‌های تعلیم و تربیت موجود، متناسب با اهداف و مطلوبیت‌های مورد انتظار آنها نیست؟»

۱. اصول کافی، ج ۱، ص ۴۸

۲. بحار الأنوار، ج ۲، ص ۹۶؛ المحاسن، ج ۱، ص ۲۲۹

۳. غرر الحکم آمدی، ص ۴۴۲

در مدرسه، دانشگاه و مراکز آموزشی دیگر، بیشتر بر آموزش و انتقال فراورده های علمی تأکید می شود. آموزگاران، دبیران و استادان، اطلاعات علمی را به دانش آموزان منتقل می کنند. دانش آموزان هم، آنچه را به ذهن سپرده اند به طور شفاهی یا کتبی، هنگام امتحان، باز پس می دهند، نمره ای می گیرند و به رتبه ای بالاتر ارتقا می یابند. ولی پس از مدتی، فراموش می کنند. برنامه های آموزشی، نمی تواند نگرش ها، احساسات و رفتار فراگیران را با باورها و مبانی ارزشی جامعه اسلامی ایران، متناسب کند؛ مثلاً تلاش ها و اقدامات زیادی در آموزش پرورش می شود، اما بسیاری از فارغ التحصیلان آن، پس از قبول شدن و گرفتن نمره ۱۸ و ۱۹ در درس های قرآن و دینی یا تعلیمات اجتماعی، موقعیت و رفتار دینی و اجتماعی سالم و قابل انتظاری ندارند. تأکید افراطی بر نگاه آموزشی حافظه مداری و انتقال دانش، آموزش و انباشت مطالب در ذهن دانش آموزان، در بسیاری از نهادهای آموزشی، دیده می شود. گفتن، شنیدن و حفظ کردن، ارکان فعالیت های یاددهی - یادگیری را تشکیل می دهد. مطالب، یک طرفه از سوی معلم به دانش آموزان ارائه می شود، غافل از اینکه این شیوه، خود، مانع یادگیری و خلاقیت است و خلاف فطرت فراگیران در فرایند یاددهی - یادگیری است؛ چراکه آنان دوست دارند، علاوه بر شنیدن، مشاهده، لمس، سؤال و جست و جو کنند و تفکر، کاوشگری، آزمایش و پژوهش داشته باشند و به نوعی تفسیر و قضاوت کنند؛ به عبارت دیگر: باید در فرایند تدریس، فرصتی ایجاد شود تا فراگیران، نحوه یادگیری را تمرین کنند و روش یادگیری را یاد بگیرند. (هلالیان، ۱۳۹۰)

در نظام آموزش عالی نیز، با گذشت چندین دهه از عمر آن، مشکلات فراوانی وجود دارد. تفکر ترجمه ای، مشکل عدم ارتباط یا ضعف رابطه بین دانشگاه و صنعت، ضعف علوم اجتماعی و انسانی و برنیوردن نیازهای بومی جامعه به این علوم و... از این سنخ مشکلات است. غالب دانشگاه ها، تبدیل به آموزشگاه و حداکثر مدارسی عالی شده اند و فعالیت های تحقیقاتی در آنها نمود کمتری دارد. تدریس محض و گسسته از پژوهش، با اقبال بیشتری روبه روست، ضمن اینکه از دردسر کمتر و درآمد بیشتری نیز برخوردار است. روند سنتی فعالیت علمی که عبارت از حفظ و یاد سپاری تعداد محدودی کتاب و جزوه و انعکاس این آموخته های ذهنی، بر ورقه های امتحان است، در بیشتر این مراکز، حاکم است. آنچه رخ می دهد، حاکمیت آموزش بر پژوهش است و تفکر، نوآوری، تحلیل گری و پژوهش گر بودن، به عنوان یک خصیصه در افراد نظام به وجود نمی آید. پاره ای از این مشکلات، گریبان گیر حوزه های علمیه هم شده است و متأسفانه رو به گسترش است. انتزاعی بودن آموزش ها به معنای پرداختن به اموری که از عرصه کاربرد و عمل، گسسته یا بسیار دور است، نتایج نامطلوبی چون بی فایده بودن آموزش زبان عربی، منطق، اصول، فقه، کلام و...، رواج شرح ها و ترجمه ها و چکیده های بی محتوای علمی، به کار مخاطبان نیامدن بخش زیادی از محتوای تبلیغی برخی از مبلغان، به زمین ماندن بخش مهمی از نیازهای علمی نهضت اسلامی، و... را به دنبال داشته است. (هلالیان، ۱۳۹۰)

امور مذکور، خسارت های فراوانی را در عرصه های مختلف اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، و... به بار آورده است که بررسی و تحلیل آنها، مجال دیگری می طلبد.

#### د) گسست عرصه علم و عمل، دانش و کاربرد

مشکل دیگر بسیاری از نهادهای تعلیم و تربیت موجود، گسست عرصه علم از میدان عمل و ساحت دانش، از پهنه کاربرد است. آموزش های رایج، به گونه ای نیست که خروجی های نظام آموزشی، نیروهایی آشنا با عرصه فعالیت تخصصی خود یا پژوهش گرانی بالفعل باشند؛ مثلاً هر سال، تعداد زیادی در دانشگاه ها پذیرفته می شوند، ولی به نیاز آموزشی صنایع، نیازهای اجتماعی - فرهنگی جامعه، و... توجه جدی نمی شود؛ به طور طبیعی، بسیاری از فارغ التحصیلان یا جذب کارهای غیرمرتبط

با رشته خود می‌شوند یا به طور غیرمؤثر، در رشته خود به فعالیت می‌پردازند. علل اصلی این امر، دور بودن عرصه آموزش، از رویکرد کاربردی است که یکی از ویژگی‌های آموزش پژوهش محور است. (شعبانی، ۱۳۷۱)

از منظر اسلام، یکی از اهداف علم‌آموزی، استفاده آن در صحنه عمل است. امام باقر علیه‌السلام می‌فرماید:

الْعِلْمُ مَقْرُونٌ إِلَى الْعَمَلِ فَمَنْ عَلِمَ عَمِلَ وَ مَنْ عَمِلَ عَلِمَ ، وَ الْعِلْمُ يَهْتَفُ بِالْعَمَلِ فَإِنْ أَجَابَهُ وَ إِلَّا ارْتَحَلَ عَنْهُ

علم با عمل همراه است. هر کس علمی را آموخت، باید به آن عمل کند و آلا علم خود را از دست خواهد داد.

#### هـ - پیش‌گیری از تصمیمات بی‌مبنا و بدون پشتوانه علمی، در عرصه آموزش

آموزشی که به مدد پژوهش حرکت نمی‌کند، حرکتی کور و بدون پشتوانه است و در نهایت، تصمیمات نظام تعلیم و تربیت، قائم به فرد یا افراد خاصی می‌شود؛ برای مثال، تغییرات به وجود آمده در حذف معاونت پرورشی، در برهه‌ای از تاریخ آموزش و پرورش، بیشتر با پافشاری، تعقیب و نفوذ افرادی در رأس نظام آموزش و پرورش همراه بود و از یک فرآیند برنامه‌ریزی شده و پژوهشی و نظام‌مند، پیروی نشد. اجرای نظام آموزش پژوهش‌محور، یکی از راه‌حل‌های پیش‌گیری از بروز چنین رویدادهایی است. (شعبانی، ۱۳۷۱)

#### و) پویایی آموزش

اگر پژوهشی صورت نگیرد، دانش بشری نیز افزایش نخواهد یافت و دچار سکون و رکود خواهد شد. بدون پژوهش، آموزش هم دور از پویایی و نشاط خواهد بود. اگر ذهن پرسشگر پژوهش‌گران و تلاش‌های علمی آنان، برای پیش بردن مرزهای دانش نبود، فرآیند آموزش نیز در همان سطح بسیط و ابتدایی آن باقی می‌ماند و دانش‌هایی مانند تعلیم و تربیت، علوم تربیتی، تکنولوژی آموزشی و ...، پدید نمی‌آمد. پژوهش، موتور محرک آموزش است. از این رو، هرچه قوی‌تر، با نشاط‌تر و آمیخته‌تر با آن باشد، آموزش نیز، هم به لحاظ محتوا و هم به لحاظ روش، از پویایی، تحرک و پیشرفت بیشتری برخوردار است، و گرنه دچار جمود یا پس‌رفت خواهد شد. (معمودی، ۱۳۸۷)

#### ز) رواج پژوهش‌های انتزاعی

نگاهی به عناوین پایان‌نامه‌های تحصیلی، نشان می‌دهد که بسیاری از آنها از عینیت‌های جامعه دور بوده و کاملاً انتزاعی و بریده از حقیقت، انجام شده‌اند. سالانه چند هزار پایان‌نامه و تحقیق دانشگاهی و غیردانشگاهی عرضه می‌شود، ولی مشکل چندانی حل نمی‌شود. یکی از اسباب مهم این پدیده منفی، دور بودن فراگیر، در دوران تحصیل، از عینیت جامعه خود و نیازهای واقعی و بومی آن است، امری که باعث می‌شود حتی در صورت انتخاب موضوع پژوهشی مهم و مفید، به‌گونه‌ای آن را سامان دهد که کاملاً انتزاعی و بیگانه از محیط واقعی آن موضوع باشد.

#### ح) پژوهش، پایه تعالی و پیشرفت

پیشرفت و تعالی فرهنگی، علمی، صنعتی و ... هر کشور، بدون پرداختن به امر پژوهش، با موفقیت چندانی همراه نخواهد بود. در واقع، پژوهش موتور محرک پیشرفت و تعالی محسوب می‌شود. بدون پرداختن کافی به پژوهش، حتی اگر نشانه‌هایی از

پیشرفت، رخ دهد، امری مستمر و پایدار نخواهد بود و نمی تواند مسیر مطمئنی را طی کند. بنابراین، پژوهش مبنای پیشرفت و تعالی است و تضمینی برای استمرار آن به شمار می آید. سؤال اساسی این است که نیروهای پژوهش گر لازم برای پرداختن به این امور، در کجا و در چه مقطع زمانی باید تربیت شوند؟ منطقی ترین پاسخ این است که این امر، باید در نظام آموزشی و در مرحله تحصیل رخ دهد. از ثمرات مهم اهتمام به آموزش پژوهش گرا، تأمین نیروهای پژوهش گر لازم، به صورت بالفعل و یا قریب به فعلیت، برای تحقق بخشی به نیازهای پژوهشی تخصصی کشور، در زمینه های مختلف است. (معمدی، ۱۳۸۷)

#### ط) ضرورت تولید علم در شرایط کنونی

گرچه پیشرفت های مهمی در سه دهه گذشته رخ داده و حوزه، دانشگاه و مدارس، رشد انکارناپذیری داشته اند، ولی این مقدار برای تحقق رسالت های بزرگی که پیش روی نهضت اسلامی است و حرکت به سمت برپایی تمدنی اسلامی، کافی نیست. امروزیکی از مهم ترین و حیاتی ترین نیازهای نهضت اسلامی، تولید علم و درنوردیدن مرزهای دانش بر اساس مبانی وحیانی و تعالیم برگرفته از قرآن و عترت علیهم السلام است. تحقق این امر، بستگی به عوامل متعددی دارد که یکی از مهم ترین آنها تربیت عالم است؛ به عبارت دیگر: تولید علم، مساوی است با تولید عالم. تحقق این امر، تنها در یک نظام آموزشی پویا، فعال و زنده ممکن است. اگر بخواهیم نظام تعلیم و تربیتی خلاق و فعال داشته باشیم و شاهد تولید اندیشه و علم باشیم، یکی از اساسی ترین تمهیداتی که باید به کار بست، توجه به نقش پژوهش در فرآیند آموزش است که عامل تحرک نظام تعلیم و تربیت است. اگر فراگیر، در طول دوران تحصیل به صورت هدفمند با منابع و روش های تحقیقی دانش خود آشنا شود و بتواند مطالب نو بیافریند و به نگارش و تألیف و نقد و بررسی دست بزند، در پایان دوره آموزش، فردی کارآمد و مؤثر می شود که در هر محیطی، می تواند به تولید اندیشه و دانش بپردازد. فراگیران در دوران تحصیل، حداقل دو چیز را باید یاد بگیرند: (معمدی، ۱۳۸۷)

۱. محتوای پایه علمی خود را تأمین کنند.

۲. با روش های تحقیق دانش خود آشنا شوند و بتوانند آنها را به کار بگیرند.

همچنین در پایان دوران تحصیل، باید بتوانند محتوای علمی برگرفته از منابع دانش خود را در قالب روش ها ریخته و به تولید دانش بپردازند. اما بسیاری از نظام های آموزشی رایج، دچار غفلتی جدی از بخش دوم شده و به گونه ای سامان یافته اند که فراگیر را مقلد بار می آورند، نه تولید کننده اندیشه. بطور خلاصه، باید گفت که هر برنامه ای که بتواند آموزش و پژوهش را از واگرایی به همگرایی برساند، موجب تولید عالم و در نتیجه تولید علم خواهد شد. (معمدی، ۱۳۸۷)

#### ساختار آموزش پژوهش محور:

الف) طراحی ساختار:

در مدل آموزش پژوهش محور، یادگیری یک چرخه تکرار شونده است که از پنج مرحله (۵e) تشکیل شده است:



۱. مرحله اتصال: در این مرحله معلم با در نظر گرفتن اهداف واحد یادگیری (در سه بعد: مفاهیم، مهارت‌ها و نگرش‌ها) سعی می‌کند با ساختار ذهنی بچه‌ها در مورد موضوع درس آشنا شود. مثلاً می‌تواند با ارائه یک نمایش عروسکی یا کارتون مفهومی زمینه‌ای فراهم کند که ایده‌های گوناگون دانش‌آموزان در مورد موضوع درس که به شکل چالش (مسئله) مربوط به زندگی واقعی ارائه شده مطرح شوند. در این مرحله، گفت‌وگوی استدلالی بچه‌ها در مورد موضوع درس، به ارائه راه حل‌های گوناگون منجر می‌شود. گاهی ایده‌های دانش‌آموزان در مورد موضوع درس از نظر علمی نادرست است. معلم بر اساس دانسته‌های بچه‌ها فرصت‌هایی را فراهم می‌کند تا کژفهمی‌ها اصلاح شوند. کارتون‌های مفهومی راه مناسبی برای هدف قرار دادن این کژفهمی‌ها هستند. (یارعلی، ۱۳۹۵)

۲. مرحله فعال‌سازی: در این بخش معلم با در نظر گرفتن فعالیت‌های فیزیکی و ذهنی مناسب، فرصت‌هایی فراهم می‌آورد تا بچه‌ها بتوانند ایده‌ها و پیش‌بینی‌هایی که بر اساس آن‌ها مطرح کرده‌اند را محک بزنند. شیوه‌های گوناگونی مثل راستی‌آزمایی، یافتن همبستگی‌ها، مدل‌سازی، ایفای نقش و طبقه‌بندی برای قالب‌بندی فعالیت‌ها در این مرحله مناسب‌اند. برای شریک کردن بچه‌ها در برنامه‌ریزی و اجرای تحقیق‌گامی می‌توانیم این مرحله را با این پرسش که "چگونه می‌توانیم بفهمیم کدام ایده درست‌تر است؟"، شروع کنیم.

۳. مرحله ارائه: در این بخش دانش‌آموزان نتایج یافته‌های خود را در گروه بزرگ یعنی کل کلاس عرضه می‌کنند. گفتگوهای بازتابی و مرور نقاط قوت و ایده‌ها و نتایج در این مرحله اهمیت دارد. این گفتگوها فرصت‌هایی فراهم می‌کنند که نحوه فکر کردن و یادگیری دانش‌آموزان توسط خودشان بررسی شود.

۴. مرحله استحکام و گسترش ایده‌ها: این مرحله شامل فعالیت‌هایی است که در کلاس و یا خارج از کلاس به صورت پژوهش‌های تکمیلی یا تکالیف مبتنی بر منابع برخط (وب‌پویه) انجام می‌شوند. هدف این قسمت استحکام بخشیدن به یادگیری از طریق به کار بستن ایده‌های تازه در زمینه‌های گوناگون است. علاوه بر این که در این گام ایده‌ها بزرگ‌تر می‌شوند گامی برای پیدا کردن پاسخ پرسش‌های جدید، چرخه‌ی دیگری آغاز خواهد شد. در این بخش دانش‌آموزان افکارشان را فراتر از حوزه‌ی درس گسترش می‌دهند. (یارعلی، ۱۳۹۵)

۵. ارزشیابی: در مدل آموزش پژوهش‌محور ارزشیابی یک بخش کاملاً مجزا و تفکیک شده نیست، بلکه این فرآیند از همان آغاز به صورت هم‌زمان با سایر فعالیت‌ها با شیوه‌های مختلف انجام می‌شود. برای مثال معلم می‌تواند متناسب با فعالیت برخی بخش‌های تدریس‌اش از چک‌لیست یا جدول معیارهای ارزشیابی که طراحی کرده استفاده کند.

ب) اجرای عملی طرح: پس از طراحی ساختار، معلم اقدام به اجرای آن در یک محیط واقعی (کلاس درس) می‌کند و از جلسه تدریس خود فیلم تهیه می‌نماید.

## کارتون های مفهومی

### کارتون مفهومی چیست ؟

کارتون مفهومی، یک نوع گفت و گوی تصویری است. این کارتون یک اتفاق روزمره را نشان می دهد که در آن شخصیت ها نظر خودشان را در مورد آن بیان می کنند. نظر هر فرد در این قبیل کارتون ها، در بالا یا کنار او و در خط بسته ای نوشته می شود.

### چگونه می توانید از کارتون های مفهومی استفاده کنید؟

کارتون های مفهومی در چارچوب های مختلفی آورده می شوند. این کارتون ها را می توانید در صفحات قابل تکثیر، ترانسپرسی پوستر و یا با استفاده از پروژکتورهای متصل به کامپیوتر ارائه کنید. اگر چه می توان این فعالیت را به صورت انفرادی هم انجام داد اما به صورت فعالیت گروهی بسیار موثرتر است. از کارتون مفهومی می توان به عنوان تکلیف خانه، نمایش در کلاس یا در شرایط غیر رسمی آموزش استفاده کرد. زمانی که از این روش در کلاس درس استفاده می کنید، می توانید آن را نقطه شروع یک بحث گروهی (در گروه های ۳-۴ نفره) قرار دهید، اگر از آن به عنوان تکلیف خانه استفاده می کنید، از دانش آموزان بخواهید در موردش با افراد خانواده گفت و گو کنند و نظر آنان را در مورد ایده ای که در تصویرها مطرح شده، جویا شوند. (یارعلی، ۱۳۹۵)

از کارتون مفهومی می توانید در شروع یک موضوع تازه یا در حین آموزش برای فعال کردن ذهن نیز استفاده کنید، زیرا وقتی دانش آموزان اظهار نظری کنند شما می توانید مواردی را که مطمئن نیستند و شک دارند شناسایی کنید و بر اساس آن اطلاعات در پایان آموزش برای مرور آنچه آموخته اند و رسیدن به یک اتفاق نظر در فضای جدید هم استفاده کنید.

### کارتون مفهومی چگونه به سنجش کمک می کند؟

از کارتون مفهومی می توان در سنجش فردی یا گروهی دانش آموزان استفاده کرد. کارتون های مفهومی در فعالیت گروهی باعث تحریک دانش آموزان به ابراز عقایدشان می شود و به این ترتیب شما به عمق نظرات آنان پی می برید. اگر بخواهید از کارتون مفهومی برای امتحانات رسمی و انفرادی استفاده کنید، کافی است هر مورد را که می خواهید تکثیر کنید و از دانش آموزان بخواهید بیان کنند که با نظر کدام یک از شخصیت های کارتونی موافقت و چرا؟ (نظری، ۱۳۹۱)

### کارتون مفهومی چگونه به یادگیری کمک می کند؟

یکی از مهم ترین ویژگی های استفاده از کارتون مفهومی این است که فرایند سنجش و آموزش را با یکدیگر تلفیق می کند. وقتی شما شرایط را طوری فراهم می کنید که بتوانید از طریق گفت و گو از ایده های دانش آموزان در مورد موضوعی مطلع شوید، به واقع بستر و هدفی برای یادگیری بیشتر در مورد آن موضوع فراهم می کنید. به این ترتیب استخراج ایده های فعلی دانش آموزان (که خود یک سنجش است) یک بخش عادی و هدفمند از کل فعالیت یادگیری می شود و نه بخشی مجزای از آن. کارتون مفهومی محرکی قوی برای گفت و گو های علمی و تفکر نقاد است و باعث می شود تا شما به درستی از ایده های فرگیر

ان مطلع شوید، آنان را به گفت و گو در مورد ایده های علمی و دا رید واین امکان را برای آنان فراهم سازید تا ایده ایشان را توجیه کرده، به دلایل توجه کنند و به نتیجه برسند. (نظری، ۱۳۹۱)

### ویژگی های نظام تعلیم و تربیت پژوهش محور و عناصر و اجزای آن

در اینجا به ذکر مهم ترین ویژگی های اجزای نظام آموزشی که رویکرد پژوهش محور دارد، می پردازیم ولی قبل از آن، باید دید مهم ترین اجزای یک نظام آموزشی چیست. مهم ترین عناصر موجود در یک نظام آموزشی عبارت بودند از: (هلالیان، ۱۳۹۰)

عناصر انسانی (نیروی انسانی)، شامل:

مربیان و معلمان

علم آموزان

کادر اجرایی و خدماتی

عناصر نرم افزاری، شامل:

فرهنگ علم آموزی حاکم بر نظام آموزشی

مقاصد، اهداف، آرمان ها

اصول و قواعد حاکم

منابع اصلی و مرجع

مسائل و دغدغه های آموزشی

محتوای آموزشی

روش ها (مثل روش تدریس و...)

عناصر سخت افزاری، شامل:

محیط آموزشی

ابزارها (آموزشی، پژوهشی، و...)

در نظام آموزش پژوهش محور، غالب این عناصر تغییر محتوایی یا روشی می یابند، بدین معنا که مربیان و معلمان، تا حد امکان، هویت پژوهشی می گیرند. یا خود پژوهش گرند یا با مهارت های پژوهشی و لوازم آن، آشنا هستند. از نقش منتقل کننده

معلومات به فراگیران، به زمینه ساز تولید و فهم دانش به وسیله خود آنها تبدیل می‌شوند، معلم به عنوان یک رابط در کنار فراگیران قرار می‌گیرد و آنها را وادار به تفکر می‌کند. او حفظ کردن را توجیه نمی‌کند و سعی می‌کند به فراگیران بیاموزد: چگونه خود، حقیقت را کشف کنند. امری که در سنت آموزشی گذشته ما وجود داشته است. در کنار اساتید رایج، اساتید مشاور پژوهشی نیز به ارائه خدمات لازم می‌پردازند. هر فراگیر یا مجموعه‌ای از فراگیران، دارای سرپرستی علمی (آموزشی - پژوهشی) است که به‌طور مستقیم و از نزدیک، فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و هنجاری آنان را بررسی و حل و فصل می‌کند. (تورانی، ۱۳۸۵)

- به علم‌آموزان، به چشم فراگیران محض دانش نگریده نمی‌شود، بلکه یکی از عناصر دخیل در یادگیری محسوب می‌شوند که سهم مهمی در فعالیت یادگیری دارند. از این‌رو باید مشارکت فعال در برنامه‌های درسی داشته باشند.

- کادر اجرایی آموزش نیز در حد امکان ماهیت پژوهشی می‌گیرد. در صورت امکان، عوامل اجرایی و یا برخی از آنان، خود پژوهش‌گرانی بالفعلند. ...

- فرهنگ علم‌آموزی و اصول و قواعد و ارزش‌های حاکم بر محیط علمی، تغییر می‌یابد. خواندن علم برای علم، در عین اینکه مهم است، ولی ارزش نهایی ندارد. علم برای عمل و زندگی و برای تحقق بخشی به آرمان‌ها و ارزش‌ها خوانده می‌شود. نمرات و مدارک، تنها تا حدی مهم است و در مقابل تولیدات علمی و اندیشه‌ای و مطابق با نیازهای عینی است که ارزشمند و مفید محسوب می‌شود. ...

- مقاصد و آرمان‌ها از عینیت جامعه و مطابق ارزش‌های آن گرفته می‌شود و دغدغه تربیت نیروهای علمی و پژوهشی کارآمد، برای رفع نیازهای موجود و آتی، در آنها مشهود است. ...

- رجوع به منابع دست اول، مورد اهتمام بیشتر علم‌آموزان است و رجوع به منابع پایین‌تر را از سر ناچاری و یا بعنوان مقدمه می‌پذیرند. ...

- از محیط‌های آموزشی متنوع، متناسب با روش‌های تدریس، استفاده می‌شود؛ مثلاً فضای کلاس باید طوری فراهم شود که موجب تسهیل در استفاده از روش‌های متناسب رویکرد پژوهشی، مانند تفکر انتقادی شود؛ مثلاً در کلاس‌های درس کنونی، میزها معمولاً در یک صف مستقیم پشت سر هم قرار دارند، به طوری که شاگردان می‌توانند براحتی استاد را ببینند بدون اینکه قادر به دیدن تمام هم‌کلاسی‌های خود باشند؛ در این رویکرد، چگونگی چیدن میز و صندلی تغییر می‌کند؛ مثلاً کلاس به شکل نیم دایره و یا به شکل U چیده می‌شود، تا تعامل‌های دیداری و نوشتاری افزایش یابد و ...

- تمام عناصر سخت افزاری لازم برای تحقق آموزشی فعال و کارگاهی و ایجاد محیطی بانشاط و عینی، طراحی و تأمین می‌شوند. امکانات لازم برای انجام پروژه‌های تحقیقاتی، به‌راحتی در اختیار فراگیران قرار می‌گیرد. کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها، اردوهای علمی، جلسات بحث گروهی و ... همه مورد حمایت و پشتیبانی قرار می‌گیرند. به گروه‌ها و انجمن‌های علمی فراگیران، اهتمام خاصی می‌شود و ... (تورانی، ۱۳۸۵)

### راهبردهایی جهت حرکت به سمت نظام آموزش پژوهش محور

در اینجا فهرستی از مهم‌ترین راهبردهایی که می‌تواند در روند حرکت به سمت آموزش پژوهش محور مورد استفاده قرار گیرد، آورده می‌شود. بدیهی است که توضیح و شرح هر یک از این موارد، از حوصله این نوشتار خارج است و زمان زیادی می‌طلبد.

- ترویج نگرش‌ها و ارزش‌های اسلام به علم و علم‌آموزی در محیط‌های آموزشی؛
- تحت پوشش وحی قراردادن فرآیند تعلیم و تربیت، با استفاده از روش اجتهادی و استنباطی (تولید دانش تعلیم و تربیت، فلسفه تربیت، تکنولوژی آموزشی و... اسلامی و متناسب با فرهنگ بومی جامعه)
- وارد کردن مبانی هستی‌شناختی، انسان‌شناختی، معرفت‌شناختی و... اسلامی به عرصه دانش تعلیم و تربیت و بازنگری و بازآرایی آن، بر اساس این مبانی؛
- بازگشت به تراث سلف صالح در علم و علم‌آموزی و بازآرایی آن، بر اساس جامعه امروزی؛
- فاصله گرفتن از مبانی، اصول، توصیه‌ها و روش‌های آموزشی بیگانه از فرهنگ دینی و بومی جامعه (مانند آنچه در علوم تربیتی غربی ارائه می‌شود)
- تدوین برنامه‌های آموزشی و متون درسی، بر اساس نیازهای عینی جامعه و فراگیران؛
- ترویج روحیه پرسش‌گری؛
- رواج رویکرد خلاقانه و اهتمام به فهم خلاق و شهودی (آموزش خلاق)
- ترویج روحیه نقادانه و تفکر انتقادی
- آموزش فعال (آموزشی که فراگیران را در سه ساحت وجودی آنها (یعنی بینش‌ها، گرایش‌ها و عملکردها) با علم مورد آموزش، به‌صورتی فعال درگیر می‌کند) (تورانی، ۱۳۸۵)

### بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از روش پروژه محور در آموزش، به عنوان یک روش آموزشی فعال و مشارکتی، اهمیت بسیاری دارد. این روش آموزشی نه تنها به دانشجویان این امکان را می‌دهد که مطالب درسی را به صورت عملی و عمیق‌تری فرا بگیرند، بلکه می‌تواند به افزایش توجه، تعهد و مشارکت آن‌ها نیز کمک کند. یکی از مزایای اصلی استفاده از روش پروژه محور در آموزش، افزایش تعامل و همکاری بین دانشجویان است. این روش باعث می‌شود که دانشجویان برای حل مسائل و پروژه‌های مشترک با یکدیگر همکاری کنند و به اشتراک گذاری تجربیات و دانش‌شان بپردازند.

علاوه بر این، استفاده از روش پروژه محور در آموزش، می‌تواند مهارت‌های عملی و کاربردی دانشجویان را تقویت کند و آن‌ها را برای ورود به بازار کار آماده کند. به عنوان مثال، این روش می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا مسائل واقعی را با توجه به دانش خود حل کنند و به توانایی‌ها و مهارت‌هایشان اعتماد بیشتری پیدا کنند. در نهایت، باید توجه داشت که استفاده از روش پروژه محور در آموزش، به دانشجویان این امکان را می‌دهد که مسائل را از زوایای مختلف مورد بررسی قرار دهند و به دنبال راه‌حل‌های خلاقانه و نوآورانه بگردند. بنابراین، می‌توان گفت که استفاده از روش پروژه محور در آموزش، باعث ارتقای کیفیت تحصیلی و توانایی‌های دانشجویان می‌شود.

## منابع

- معتمدی، اسفندیار، دانش‌آموزان پژوهش‌گر امید آفرینند (گزارش)، رشد، ش ۴، دی ۱۳۸۷.
- شعبانی، حسن، (۱۳۷۱) کلیات روش تدریس، انتشارات سمت.
- تورانی، حیدر، آموزش و پرورش اثربخش چیست؟، روزنامه همشهری، ۷ مرداد ۱۳۸۵.
- فراست‌خواه، مقصود، نقش دانشگاه در پرورش شهروند، نامه آموزش عالی، ش ۱۷، بهمن ۱۳۸۴.
- سیمیاری، سیما، سالاری فرد، مسعود، باکویی، کبری، نقش آموزش پژوهش محور در افزایش فرصت‌های شغلی و توسعه اقتصادی و جامعه، ششمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، ۱۴۰۰
- سلطانی، سعید، بررسی یادگیری پروژه محور اهمیت و ضرورت‌ها، دومین همایش ملی فناوری آموزشی: چالش‌ها، فرصت‌ها و دستاوردها، ۱۳۹۹
- داودی، فاطمه، تدریس پژوهش محور، همایش برترین روش‌ها در تدریس، ۱۳۹۴
- سلیقه دار، لیلیا، الگوهای تدریس پژوهش محور (شکل اثر بخش پژوهش در تدریس)، ۱۳۹۲
- یارعلی، فائزه، روش تدریس پژوهش محور، ۱۳۹۵
- سلمی، احسان، زارعی، ابراهیم، سیدحسینی، مریم، بررسی ضرورت بکارگیری رویکرد آموزش معلم پژوهش محور در تربیت معلم، راهبردهای نوین تربیت معلمان (تربیت معلم فکور) سال دوم تابستان ۱۳۹۵ شماره ۳
- شفقت، ابوطالب، معروفانی اصل، مرتضی، الگوی عملی نظام آموزش عالی پژوهش‌محور در ایران، تأکیدی بر توسعه روابط دانشگاه و صنعت، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۱۳۹۴