فصلنامه پژوهش های مدیریت در جهان اسلام

شماره مجوز: ۸۵۴۹۵ شماره استاندارد بین المللی: ۶۰۹۴-۲۶۷۶ شماره بیست و دوم (بهار ۱۴۰۴)

تأثیر استفاده از روش های تدریس فعال بر انگیزش و یادگیری دانش آموزان

(تاریخ ارسال ۱۴۰۴/۰۲/۱۹ تاریخ پذیرش ۱۴۰۴/۰۳/۰۲)

پرستو رستمی پریسا حشمتی مریم السادات نجومی

چکیده

پژوهش‌های چند دهه اخیر نشان می‌دهد کیفیت یادگیری و انگیزش دانش‌آموزان صرفاً تابع «محتوا» نیست، بلکه به‌طور جدی به «چگونگی تدریس» وابسته است. روش‌های تدریس فعال (Active Learning) با جابه‌جا کردن کانون کلاس از «انتقال یک‌سویه اطلاعات» به «درگیری شناختی–اجتماعی دانش‌آموز» می‌کوشند یادگیری عمیق‌تر، پایدارتر و معنادارتر ایجاد کنند. هدف این مقاله، بررسی نظام مندِ مبانی نظری و شواهد تجربی درباره اثر روش‌های تدریس فعال بر دو پیامد کلیدی—انگیزش تحصیلی و یادگیری—و تبیین سازوکارهای اثرگذاری و شرایط موفقیت آن‌ها در کلاس درس است. روش مطالعه، مروری–تحلیلی بر پژوهش‌های کلیدی و فراتحلیل‌های معتبر در حوزه یادگیری فعال، یادگیری مشارکتی، تدریس مبتنی بر کاوش و ارزشیابی تکوینی است. یافته‌های مرور نشان می‌دهد اجرای روش‌های فعال، به‌طور معناداری عملکرد تحصیلی و درک مفهومی را بهبود می‌دهد و نرخ شکست/مردودی را کاهش می‌دهد. برای مثال فراتحلیل بزرگ در آموزش علوم، مهندسی و ریاضی گزارش می‌کند میانگین نمرات در کلاس‌های فعال افزایش می‌یابد و احتمال شکست در کلاس‌های سخنرانی‌محور بالاتر است (Freeman et al., ۲۰۱۴). افزون بر پیامدهای شناختی، روش‌های فعال از طریق افزایش خودمختاری ادراک‌شده، احساس شایستگی و ارتباط اجتماعی، انگیزش درونی و درگیری تحصیلی را تقویت می‌کنند. این یافته با چارچوب نظریه خودتعیین‌گری همخوان است (Deci & Ryan, ۲۰۰۰). همچنین چارچوب ICAP نشان می‌دهد هرچه مشارکت

دانش‌آموز از حالت «منفعل» بـه «فعال/سـازنده/تعاملی» حرکـت کنـد، کیفیـت یـادگیری افزایش می‌یابد .(Chi & Wylie, ۲۰۱۴) با این حال، اثرگذاری روش‌های فعال به کیفیـت اجرا، میزان راهبری معلم، طراحی تکلیف، فرهنگ کلاس و همسـویی ارزشـیابی بـا اهـداف یادگیری وابسته است. به‌ویژه شواهد نشان می‌دهد کاوشِ هدایت‌شده معمولاً نتایج قوی‌تری از کاوشِ کاملاً رها دارد.

واژگان کلیدی: تدریس فعال، انگیزش تحصـیلی، یـادگیری عمیـق، یـادگیری مشـارکتی، ارزشیابی تکوینی، درگیری شناختی، ICAP

مقدمه

کلاس درس امروز با دو چالش هم‌زمان روبه‌روست: از یک سو حجم دانـش و مهـارت‌هـای مورد انتظـار افـزایش یافتـه و از سـوی دیگـر، الگوهـای توجـه، علاقـه و سـبک یـادگیری دانـش‌آمـوزان متنـوع‌تـر شـده اسـت. در چنـین شـرایطی، اتکـا بـه روش‌هـای سـنتیِ سخنرانی‌محور—که در آن دانش‌آموز عمدتاً دریافت‌کننده منفعل اطلاعات است—اغلب به یادگیری سطحی، فراموشی سریع، و کاهش انگیزش می‌انجامد. در مقابل، روش‌های تدریس فعال تلاش می‌کنند یادگیری را به تجربه‌ای «درگیرکننده» تبدیل کنند: دانـش‌آمـوز فکـر می‌کند، تولید می‌کند، بحث می‌کند، خطا می‌کند، بازخورد می‌گیرد و دوباره مـی‌سـازد. در ادبیات پژوهشی، «یادگیری فعال» مفهومی چتری اسـت کـه طیفـی از راهبردهـا را شـامل می‌شود: پرسش‌محوری و گفت‌وگوی سقراطی، یادگیری مشارکتی/تعاونی، یادگیری مبتنـی بر مسئله و پروژه، تدریس معکوس، همیارآموزی(Peer Instruction) ، بحث گروهی، کار عملی و آزمایشگاهی هدفمند، شبیه‌سازی و بازی‌وارسازیِ آموزشی، و نیز ارزشیابی تکـوینی و بازخورد مستمر. نقطه مشـترک ایـن رویکردهـا آن اسـت کـه یـادگیری را «کـنش‌منـد» می‌کنند: دانش‌آموز چیزی انجام می‌دهد و درباره کاری کـه انجـام مـی‌دهـد مـی‌اندیشـد

(Bonwell & Eison, ۱۹۹۱). اهمیت این موضوع وقتی بیشتر می‌شود که بدانیم انگیزش و یادگیری رابطه‌ای دوسویه دارند: انگیزش بالاتر، تلاش و پایداری را افزایش می‌دهد. یادگیری موفق نیز با تقویت احساس شایستگی و معنا، انگیزش را بالا می‌برد. بنابراین، اگر روش تدریس بتواند هم‌زمان «یادگیری» و «انگیزش» را تقویت کند، از منظر تربیتی و سیاست‌گذاری آموزشی بسیار ارزشمند خواهد بود.

۱. روش‌های تدریس فعال چه اثری بر یادگیری دانش‌آموزان دارند؟

۲. این روش‌ها چگونه و تحت چه شرایطی انگیزش تحصیلی را بهبود می‌دهند؟

۳. چه سازوکارهایی (شناختی، عاطفی و اجتماعی) میانجی این اثر هستند و چه موانع/الزامات اجرایی وجود دارد؟

بخش اول: مبانی نظری و مفهومی

بند اول: مفهوم و مؤلفه‌های تدریس فعال

یادگیری فعال را می‌توان مجموعه‌ای از فعالیت‌های یاددهی–یادگیری دانست که دانش‌آموز را در فرایند ساخت معنا، حل مسئله و تعامل با دیگران درگیر می‌کند. در تعریف‌های کلاسیک، یادگیری فعال زمانی رخ می‌دهد که دانش‌آموز «انجام دهد» و «فکر کند» (Bonwell & Eison, ۱۹۹۱). در سطح عملی، این درگیری می‌تواند از پاسخ‌دادن به پرسش‌های کوتاه و کاربرگ‌های مفهومی تا پروژه‌های چندهفته‌ای و پژوهش دانش‌آموزی گسترده باشد.

مرورهای پژوهشی نشان می‌دهند که «فعال بودن» صرفاً به معنای حرکت فیزیکی یا انجام تکلیف زیاد نیست. بلکه کیفیت فعالیت و نوع پردازش شناختی اهمیت دارد. چارچوب ICAP، مشارکت را به چهار سطح منفعل(Passive) ، فعال(Active) ، سازنده (Constructive)و تعاملی (Interactive) تقسیم می‌کند و فرض می‌گیرد هرچه

فعالیت به سمت «سازندگی» و «تعامل» پیش رود، یادگیری عمیق‌تر می‌شود (Chi & Wylie, ۲۰۱۴). این تمایز کمک می‌کند از خطای رایج جلوگیری کنیم: اینکه هر فعالیت گروهی یا هر گفت‌وگویی الزاماً یادگیری را بهبود می‌دهد.

بند دوم: نظریه‌های انگیزش مرتبط با تدریس فعال

الف) نظریه خودتعیین‌گری (Self-Determination Theory)

نظریه خودتعیین‌گری بیان می‌کند کیفیت انگیزش زمانی بالاتر می‌رود که سه نیاز روان‌شناختی بنیادین ارضا شود: خودمختاری (Autonomy)، شایستگی (Competence) و ارتباط (Relatedness) (Deci & Ryan, ۲۰۰۰). روش‌های فعال معمولاً فرصت انتخاب، ابراز نظر، تجربه موفقیت مرحله‌ای و کارِ گروهی معنادار را بیشتر می‌کنند و از این مسیر انگیزش درونی، پشتکار و درگیری تحصیلی را تقویت می‌نمایند. افزون بر این، پژوهش‌های مربوط به سبک «حمایت از خودمختاری» نشان می‌دهد وقتی معلم ساختار مناسب را همراه با احترام به انتخاب و صدای دانش‌آموز ارائه کند، مشارکت و انگیزش دانش‌آموزان بالاتر می‌رود (Reeve, ۲۰۰۶).

ب) نظریه انتظار–ارزش (Expectancy–Value)

طبق نظریه انتظاارزش، انگیزش دانش‌آموز تابع دو مؤلفه اصلی است: انتظار موفقیت (باور به توانایی و احتمال موفق شدن) و ارزش تکلیف (اهمیت، علاقه، سودمندی و هزینه ادراک‌شده) (Wigfield & Eccles, ۲۰۰۰). روش‌های فعال می‌توانند هر دو مؤلفه را هدف بگیرند: با بازخورد تکوینی و تمرین‌های تدریجی، انتظار موفقیت را بالا ببرند و با پیوند دادن تکلیف به مسائل واقعی و نقش‌آفرینی دانش‌آموز، ارزش ادراک‌شده را افزایش دهند.

ج) نظریه اهداف پیشرفت(Achievement Goals)

این نظریه تمایز می‌گذارد بین جهت‌گیری «تسلط/یادگیری (Mastery)» و «عملکرد/نمایش (Performance).» ساختار کلاس، نوع تکلیف، شیوه ارزشیابی و میزان اختیار دانش‌آموز بر جهت‌گیری اهداف اثر دارد (Ames, ۱۹۹۲.) روش‌های فعال اگر درست طراحی شوند، می‌توانند «تسلط‌محوری» را تقویت کنند. زیرا معیار موفقیت را «فهمیدن، رشد کردن و حل مسئله» قرار می‌دهند، نه صرفاً «نمره» یا رقابت.

د) نگاه انگیزشیِ تلفیقی در کلاس درس

از منظر تلفیقی، انگیزش دانش‌آموز پدیده‌ای چندبعدی است و به تعامل عوامل فردی (باورهای توانایی، ذهنیت رشد)، عوامل تکلیف (چالش بهینه، معنا) و عوامل بافتی (روابط کلاس، فرهنگ ارزشیابی) وابسته است. مرور Pintrich نشان می‌دهد در سیاست‌گذاری آموزشی باید انگیزش را نه یک ویژگی ثابت فردی، بلکه نتیجه تعامل دانش‌آموز با بافت یادگیری دانست (Pintrich, ۲۰۰۳.)

بند سوم: روش‌شناسی مطالعه (مروری–تحلیلی)

این مقاله از نوع مروری–تحلیلی است و با هدف تلفیق شواهد نظری و تجربی درباره اثر تدریس فعال بر انگیزش و یادگیری تدوین شده است. در انتخاب منابع، بر پژوهش‌های مروری و فراتحلیل‌های معتبر و نیز مقالات بنیادی در نظریه‌های انگیزش و یادگیری تأکید شده است. از جمله فراتحلیل یادگیری فعال در حوزه STEM (Freeman et al., ۲۰۱۴)، مرور پژوهشی درباره اثربخشی یادگیری فعال(Prince, ۲۰۰۴) ، چارچوب ICAP (Chi & Wylie, ۲۰۱۴)، فراتحلیل کاوش در آموزش علوم(Furtak et al., ۲۰۱۲) ، و شواهد مربوط به ارزشیابی تکوینی (Black & Wiliam, ۱۹۹۸.)

تحلیل، بر استخراج سازوکارها، الگوهای اثرگذاری، عوامل تعدیل‌کننده و پیامدهای کاربردی برای کلاس‌های مدرسه (به‌ویژه دوره متوسطه) متمرکز است.

بخش دوم: یافته‌ها و بحث

بند اول: اثر روش‌های تدریس فعال بر یادگیری (پیامدهای شناختی)

۱.بهبود عملکرد تحصیلی و درک مفهومی

یکی از قوی‌ترین شواهد موجود، فراتحلیل Freeman و همکاران است که نشان می‌دهد در کلاس‌هایی که به جای سخنرانی صرف از فعالیت‌های فعال استفاده می‌شود، عملکرد دانشجویان (در آزمون‌ها و سنجه‌های مفهومی) به‌طور معناداری بهتر است و نرخ شکست کاهش می‌یابد .(Freeman et al., ۲۰۱۴) اگرچه بخش عمده داده‌های این فراتحلیل مربوط به آموزش عالی است، اما از نظر سازوکار شناختی (درگیری فعال، بازخورد و تعامل)، نتایج آن برای دوره مدرسه نیز قابل استفاده است—مشروط به بومی‌سازی تکلیف‌ها و توجه به سن و پیش‌نیازها. در سطح مدرسه، شواهد فراتحلیلی درباره «یادگیری مشارکتی» نیز نتایج مثبتی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش‌ها گزارش کرده‌اند .(Kyndt et al., ۲۰۱۳) همچنین مرورهای پژوهشی نشان می‌دهد شکل‌های مختلف یادگیری فعال (همکاری، همیارآموزی، یادگیری مبتنی بر مسئله) در مجموع پشتیبانی پژوهشی «گسترده اما ناهمسان» دارند. یعنی اصل مشارکت فعال تأیید می‌شود، اما کیفیت طراحی و اجرا تعیین‌کننده است .(Prince, ۲۰۰۴)

۲.یادگیری پایدار و انتقال

روش‌های فعال غالباً فرصت «بازیابی» و «کاربست» را افزایش می‌دهند. پژوهش‌های مربوط به اثر آزمون (testing effect) نشان می‌دهد خودِ آزمون دادن و بازیابی فعال اطلاعات، یادگیری بلندمدت را بهتر از صرفاً دوباره‌خوانی تقویت می‌کند (Roediger &

.(Karpicke, ۲۰۰۶در کلاس فعال، پرسش‌های کوتاه، تمرین‌های بازیابی، بحث و توضیح دادن به همکلاسی‌ها همگی شکل‌هایی از بازیابی و بازسازمان‌دهی دانش‌اند و همین امر می‌تواند انتقال یادگیری را تقویت کند.

۳.نقش بازخورد و ارزشیابی تکوینی

بازخورد سریع، مشخص و قابل اقدام یکی از موتورهای اصلی یادگیری فعال است. مرور کلاسیک Black و Wiliam نشان می‌دهد نوآوری‌هایی که بازخورد مستمر و استفاده تکوینی از اطلاعات یادگیری را تقویت می‌کنند می‌توانند یادگیری را به طور قابل توجهی بهبود دهند .(Black & Wiliam, ۱۹۹۸) در کلاس فعال، ارزشیابی تکوینی صرفاً «سنجش» نیست، بلکه بخشی از فرایند یاددهی–یادگیری است: معلم از داده‌های لحظه‌ای کلاس (پاسخ‌ها، خطاهای رایج، کیفیت استدلال) برای تنظیم تدریس و ارائه حمایت (scaffolding)استفاده می‌کند.

بند دوم: اثر روش‌های تدریس فعال بر انگیزش (پیامدهای عاطفی–انگیزشی)

۱.افزایش خودمختاری و مالکیت یادگیری

در روش‌های سنتی، نقش دانش‌آموز اغلب به پیروی از دستورالعمل‌ها محدود می‌شود. اما در روش‌های فعال، دانش‌آموز بیشتر انتخاب می‌کند: مسیر حل مسئله، تقسیم نقش در گروه، نحوه ارائه، یا حتی انتخاب موضوع پروژه. همین «حق انتخاب»—اگر واقعی، محدود و هدایت شده باشد—به افزایش خودمختاری ادراک شده و در نتیجه انگیزش درونی کمک می‌کند .(Deci & Ryan, ۲۰۰۰) همچنین سبک تدریس «حمایتگر خودمختاری» نشان می‌دهد معلمانی که هم‌زمان ساختار و اختیار می‌دهند، مشارکت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهند .(Reeve, ۲۰۰۶)

۲.تقویت احساس شایستگی از مسیر موفقیت‌های کوچک

بسیاری از دانش‌آموزان در کلاس‌های سخنرانی‌محور با یک تجربه تکرارشونده مواجه‌اند: «می‌نشینم، می‌شنوم، بعد در آزمون می‌فهمم نفهمیده‌ام». روش‌های فعال این چرخه را می‌شکنند، چون یادگیری را به واحدهای کوچک‌تر با بازخورد فوری تقسیم می‌کنند: پرسش‌های کوتاه، کار گروهی کوتاه، بحث‌های هدفمند، تکلیف‌های چندمرحله‌ای. وقتی دانش‌آموز مدام می‌فهمد کجا درست/غلط است و چگونه اصلاح کند، احساس شایستگی افزایش می‌یابد و این خود انگیزش را تقویت می‌کند .(Deci & Ryan, ۲۰۰۰)

۳.افزایش ارتباط و تعلق به کلاس

کار گروهیِ طراحی‌شده، فرصت دیده‌شدن، کمک گرفتن و کمک کردن ایجاد می‌کند. تعلق به کلاس و رابطه مثبت با همسالان، برای انگیزش تحصیلی به‌ویژه در دوره نوجوانی حیاتی است. فراتحلیل یادگیری تعاونی نشان می‌دهد علاوه بر پیشرفت، نگرش‌ها و ادراک دانش‌آموزان نیز بهبود می‌یابد .(Kyndt et al., ۲۰۱۳) البته این نتیجه زمانی رخ می‌دهد که «مسئولیت فردی» و «وابستگی مثبت» در طراحی گروه لحاظ شود. در غیر این صورت، پدیده‌هایی مانند سواری مجانی و تعارض مخرب می‌تواند انگیزش را کاهش دهد.

۴.افزایش ارزش تکلیف و معناداری

فعال‌سازی دانش‌آموز در مسئله‌های واقعی، پروژه‌های مرتبط با زندگی روزمره، یا تولید محصولات قابل ارائه (پوستر، گزارش، ارائه، پادکست آموزشی) ارزش ادراک‌شده تکلیف را بالا می‌برد. مطابق نظریه انتظار–ارزش، وقتی دانش‌آموز «سودمندی» و «جذابیت» تکلیف را بیشتر ببیند، تلاش و پایداری افزایش می‌یابد .(Wigfield & Eccles, ۲۰۰۰)

بخش سوم: سازوکارهای اثرگذاری: چرا روش‌های فعال کار می‌کنند؟

بند اول: درگیری شناختی و پردازش عمیق(ICAP)

چارچوب ICAP توضیح می‌دهد که تفاوت اصلی روش‌های فعال با سنتی، در سطح درگیری شناختی است. در حالت منفعل، دانش‌آموز ممکن است فقط گوش دهد. در حالت فعال، دست‌کم انتخاب می‌کند، علامت می‌زند، پاسخ کوتاه می‌دهد. در حالت سازنده، دانش‌آموز چیزی تولید می‌کند (توضیح، استدلال، خلاصه‌سازی). در حالت تعاملی، دانش‌آموز با دیگران وارد گفت‌وگوی سازنده می‌شود و ایده‌ها را بر هم اثر می‌دهد (Chi & Wylie, ۲۰۱۴). روش‌های تدریس فعال اگر به سطح سازنده/تعاملی برسند، احتمال یادگیری عمیق‌تر بالاتر می‌رود.

بند دوم: بازخورد، خطا و بازسازی

یادگیری عمیق اغلب از دل خطا می‌گذرد. کلاس فعال به دانش‌آموز اجازه می‌دهد پاسخ بدهد، اشتباه کند، دلیل اشتباه را بفهمد و اصلاح کند. این همان چیزی است که ارزشیابی تکوینی و بازخورد مؤثر فراهم می‌سازد .

بند سوم: توضیح دادن به دیگری و (یادگیری از مسیر آموزش)

روش‌هایی مانند همیارآموزی و بحث گروهی از سازوکار قدرتمند «توضیح دادن» استفاده می‌کنند. وقتی دانش‌آموز باید برای همکلاسی توضیح دهد، ناچار می‌شود ساختار دانسته‌ها را منسجم کند، مثال بزند و تناقض‌ها را ببیند. این فرایند به فهم عمیق‌تر کمک می‌کند. الگوهای عملی مانند Peer Instruction (Mazur, ۱۹۹۷) نیز بر همین مبنا طراحی شده‌اند .

بخش چهارم: عوامل تعدیل‌کننده: چه زمانی روش‌های فعال بهتر یا بدتر عمل می‌کنند؟

بند اول: میزان راهبری معلم و(کاوش هدایت‌شده)

یکی از بحث‌های رایج این است که «هرچه دانش‌آموز آزادتر، بهتر». اما شواهد نشان می‌دهد آزادیِ بدون راهبری، به‌ویژه برای دانش‌آموزان با پیش‌دانسته کمتر، می‌تواند منجر به سردرگمی و کاهش یادگیری شود. فراتحلیل Furtak و همکاران درباره تدریس مبتنی بر کاوش در علوم نشان می‌دهد نوع کاوش و میزان هدایت نقش مهمی در نتایج دارد (Furtak et al., ۲۰۱۲.)بنابراین، بهترین نسخه تدریس فعال معمولاً ترکیبی از «ساختار روشن» و «مشارکت واقعی» است.

بند دوم: همسویی ارزشیابی با اهداف یادگیری

اگر کلاس فعال باشد ولی آزمون‌ها صرفاً حفظی و سطح پایین باشند، پیام پنهان کلاس این می‌شود که «فعالیت‌ها مهم نیستند، فقط حفظ کن». این ناهمسویی می‌تواند انگیزش را تخریب کند و مقاومت دانش‌آموزان را افزایش دهد. بنابراین لازم است ارزشیابی پایانی نیز به درک مفهومی، استدلال و کاربرد توجه کند و بخشی از نمره به فرایند یادگیری (پیشرفت، مشارکت، بازنگری) اختصاص یابد.

بند سوم: فرهنگ کلاس و امنیت روانی

بحث کردن، سؤال پرسیدن و اشتباه کردن نیازمند «امنیت روانی» است. اگر فرهنگ کلاس مبتنی بر تمسخر خطا یا رقابت ناسالم باشد، روش فعال ممکن است اثر معکوس داشته باشد. وظیفه معلم ایجاد قواعد گفت‌وگوی محترمانه، نقش‌دهی روشن در گروه، و ارزش‌گذاری بر «رشد» است.

بند چهارم: بار زمانی و مدیریت کلاس

روش‌های فعال اغلب زمان بیشتری می‌طلبند. اگر معلم بدون بازطراحی محتوا صرفاً «فعالیت اضافه» کند، فشار زمانی و آشفتگی ایجاد می‌شود. راه‌حل، گزینش مفاهیم کلیدی، طراحی فعالیت‌های کوتاه اما پرتکرار، و استفاده از الگوهای کم‌هزینه مانند Think–Pair–Share، آزمونک‌های مفهومی، و بحث‌های ۵ دقیقه‌ای است.

بخش پنجم: پیشنهادهای کاربردی برای دبیران

الف)فعال‌سازی کم‌هزینه» در هر جلسه

شروع درس با یک پرسش چالشی کوتاه (بازیابی پیش‌دانسته) و بحث دو نفره

توقف‌های ۲–۳ دقیقه‌ای در تدریس برای خلاصه‌سازی دانش‌آموز (یادداشت یک‌دقیقه‌ای)

آزمونک مفهومی + گفت‌وگوی همسالان) الگوی .(Mazur, ۱۹۹۷) (Peer Instruction

ب)طراحی تکلیف‌های سازنده و تعاملی

با الهام ازICAP ، به جای تکلیف‌های صرفاً «فعال» (مثلاً کپی کردن یا تکرار)، فعالیت را به سمت «سازنده» ببرید:

دانش‌آموز توضیح بنویسد: «چرا این پاسخ درست است؟

مثال و ضد مثال تولید کند

نمودار مفهومی بسازد یا یک مفهوم را به زبان ساده به همکلاسی آموزش دهد.

ج) راهبری هوشمندانه و حمایت مرحله‌ای

برای جلوگیری از سردرگمی در فعالیت‌های کاوشی:

هدف و معیار موفقیت را شفاف کنید

سرنخ‌های چندسطحی (Hint) بدهید

در صورت نیاز «مینی‌درس» کوتاه ارائه کنید.این رویکرد با یافته‌های فراتحلیل کاوش هدایت‌شده سازگار است .(Furtak et al., ۲۰۱۲)

د) ارزشیابی تکوینی و بازخورد قابل اقدام

از پاسخ‌های دانش‌آموزان برای تشخیص خطاهای رایج استفاده کنید

بازخورد را مشخص و رفتاری ارائه دهید (چه چیزی را چگونه بهتر کند)

فرصت بازنگری و جبران بدهید زیرا شواهد نشان می‌دهد بازخورد تکوینی می‌تواند پیشرفت را به طور معنادار افزایش دهد .(Black & Wiliam, ۱۹۹۸)

ر) تقویت انگیزش با سه نیاز بنیادین

خودمختاری :انتخاب محدود اما واقعی (موضوع پروژه، نقش گروه)

شایستگی :تکلیف با چالش بهینه + موفقیت‌های کوچک + بازخورد

ارتباط :کار گروهی با نقش‌دهی روشن و احترام متقابل این اصول مستقیماً با نظریه خودتعیین‌گری مرتبط است .(Deci & Ryan, ۲۰۰۰)

بخش ششم: محدودیت‌ها و پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

با وجود شواهد قوی به نفع تدریس فعال، چند محدودیت قابل توجه است:

۱. بخشی از شواهد فراتحلیلی پرارجاع در آموزش عالی تولید شده و برای مدرسه نیازمند بومی‌سازی و آزمون‌های میدانی است .(Freeman et al., ۲۰۱۴)

۲. »یادگیری فعال» مفهوم گسترده‌ای است و کیفیت اجـرا بـین معلمـان و مـدارس بسیار متفاوت است. لذا پژوهش‌های آینده باید «وفاداری اجرا» و «کیفیت طراحی تکلیف» را دقیق‌تر اندازه‌گیری کند.

۳. تعامل انگیزش و یادگیری باید بـا ابزارهـای چندبعـدی (انگیـزش درونی/بیرونـی، خودکارآمدی، تعلق، ارزش تکلیف) بررسی شود تا مشخص گـردد کـدام مؤلفـه‌هـا بیشترین حساسیت را به روش‌های فعال دارند .(Pintrich, ۲۰۰۳)

نتیجه‌گیری

مرور شواهد نشان می‌دهد روش‌های تدریس فعال—در صورت طراحی و اجـرای باکیفیـت می‌توانند هم «یادگیری» و هم «انگیزش» دانش‌آموزان را تقویت کنند. از منظـر یـادگیری، فعالیت‌های فعال با افزایش درگیری شناختی، فرصت بازیابی و کاربرد، و بـازخورد تکـوینی، یادگیری عمیـق‌تـر و پایـدارتر ایجـاد مـی‌کننـد (Chi & Wylie, ۲۰۱۴; Roediger & Karpicke, ۲۰۰۶). از منظر انگیزش، این روش‌ها با حمایت از خودمختاری، شایسـتگی و ارتباط، زمینه‌های انگیزش درونی و مشارکت تحصیلی را فراهم می‌سازند (Deci & Ryan, ۲۰۰۰; Reeve, ۲۰۰۶). همچنین فراتحلیل‌ها نشان مـی‌دهنـد رویکردهـای مشـارکتی و تعاونی، به‌طور کلی بر پیشـرفت و نگـرش‌هـا اثـر مثبـت دارنـد (Kyndt et al., ۲۰۱۳) و مرورها از اثربخشی کلی یادگیری فعال—هرچند با ناهمسانی در انواع روش‌ها—پشـتیبانی می‌کنند .(Prince, ۲۰۰۴)

بنابراین، توصیه می‌شود دبیران به جای تغییرات بزرگ و پرهزینه، با «فعال‌سازی کم‌هزینـه اما مستمر»، طراحی فعالیت‌های سازنده/تعاملی و همسو کردن ارزشیابی با اهداف یادگیری، گام‌به‌گام کلاس را به سمت یادگیری فعال هدایت کنند.

منابع و مآخذ

۱. اشرف‌زاده، توحید، مصرآبادی، جواد، یاری‌قلی، بهبود، و شیخ‌علیزاده، سیاوش. (۱۴۰۲). فراتحلیل تأثیر یادگیری مشارکتی بر عملکرد تحصیلی .*علوم تربیتی*

۲. اسمعیلی، ابوالفضل، ناظمی، ابوالفضل، ابراهیمی، عرفان، و پوررستم، هادی. (۱۴۰۳). تأثیر روش‌های تدریس فعال بر انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان ابتدایی . *مجله یافته‌های پیشروان علوم تربیتی و آموزشی*

۳. سیاهی اتابکی، علی‌محمد، احمدی، طاهره، و تنها، فاطمه. (۱۴۰۲). تأثیر یادگیری پروژه‌محور بر خودتنظیمی تحصیلی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان . *انگاره‌های نو در تحقیقات آموزشی*، ۲ (۴)، ۴۳ .۶۲–

۴. سیف، علی‌اکبر .(۱۳۸۷) .*روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش*)چاپ ۳). انتشارات دوران .

۵. شعبانی، حسن .(۱۴۰۳) .*مهارت‌های آموزشی و پرورشی: روش‌ها و فنون تدریس* جلد ۱، ویراست ۳). سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

۶. شفیعی، علیرضا .(۱۴۰۱) .*انگیزش تحصیلی*)چاپ ۱). علمی و آموزشی شفیعی .

۷. فاضلی ناصرآباد، عبدالکریم. (۱۴۰۰). پرسشگری در آموزش علوم (ایبسه): سطوح و روش‌ها، همراه با نمونه‌های انجام‌شده در دانشگاه فرهنگیان .*نظریه و عمل در تربیت معلمان*، ۷ (۲۳)، ۶۱ .۱۰۱–

۸. کرد، بهمن. (۱۳۸۴). بازخورد در ارزشیابی تکوینی و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی درس علوم .*فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۱ (۲)، ۱۳۹

۹. مـرادی، رحـیم، و سـیاره، حسـنا. (۱۴۰۳). اثربخشـی آمـوزش مهـارت تفکیـک نشانه‌های فارسی مبتنی بر راهبرد بازی‌وارسازی بر غوطه‌وری و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دوزبانه پایه اول ابتدایی *لسان مبین*.

۱۰. *Ames, C. (۱۹۹۲). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. Journal of Educational Psychology, ۸٤(۳), ۲٦۱–۲۷۱.*

۱۱. *Black, P., & Wiliam, D. (۱۹۹۸). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, ٥(۱), ۷–۷٤. https://doi.org/۱۰.۱۰۸۰/۰۹٦۹٥۹٥۹۸۰۰٥۰۱۰۲*

۱۲. *Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (۱۹۹۱). Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC Higher Education Report No. ۱). ERIC.*

۱۳. *Chi, M. T. H., & Wylie, R. (۲۰۱٤). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. Educational Psychologist, ٤۹(٤), ۲۱۹–۲٤۳.*

۱٤. *Deci, E. L., & Ryan, R. M. (۲۰۰۰). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, ۱۱(٤), ۲۲۷–۲٦۸.*

۱٥. *Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (۲۰۱٤). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, ۱۱۱(۲۳), ۸٤۱۰–۸٤۱٥.*

۱٦. *Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D. C. (۲۰۱۲). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta-analysis. Review of Educational Research, ۸۲(۳), ۳۰۰–۳۲۹.*

۱۷. *Hattie, J. (۲۰۰۹). Visible learning: A synthesis of over ۸۰۰ meta-analyses relating to achievement. Routledge.*

۱۸. *Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E., & Dochy, F. (۲۰۱۳). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning: Do recent studies falsify or verify earlier*

findings? Educational Research Review, ۱۰, ۱۳۳–۱٤۹. https://doi.org/۱۰.۱۰۱٦/j.edurev.۲۰۱۳.۰۲.۰۰۲

۱۹. *Mazur, E. (۱۹۹۷). Peer instruction: A manual. Prentice Hall.*

۲۰. *Pintrich, P. R. (۲۰۰۳). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. Journal of Educational Psychology, ۹۵(٤), ٦٦۷–٦۸٦.*