

## یادگیری معکوس: رویکردی مؤثر برای تحقق یادگیری مبتنی بر ساخت‌گرایی در آموزش فیزیک

علیرضا کاظمی<sup>۱</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی آموزش فیزیک، دانشگاه فرهنگیان اصفهان

[Alireza.kazemi.5757@gmail.com](mailto:Alireza.kazemi.5757@gmail.com)

### چکیده

روش مرسوم آموزش فیزیک در اکثر کلاس‌ها در شرایط عادی و حضور دانش‌آموزان در کلاس درس و یا هم‌اکنون با شیوع ویروس کرونا و تعطیلی مراکز آموزشی، روش سنتی سخنرانی است که بسته به محیط، در فضای کلاس یا محیط مجازی انجام می‌شود. این مسئله دانش‌آموزان را به یادگیرندگان منفعلی تبدیل کرده است و پیامدهایی چون فرسودگی تحصیلی، کاهش انگیزه، عدم درک درست مطالب را برای آنها ایجاد کرده است. این پژوهش با استفاده از روش تحقیق کتابخانه‌ای صورت گرفته و هدف از آن، بررسی مدل یادگیری معکوس است که با تحقق یادگیری مبتنی بر ساخت‌گرایی، دانش‌آموزان را به یادگیرندگان فعالی تبدیل می‌کند و سبب یادگیری بهتر مفاهیم درس فیزیک، افزایش ماندگاری مطالب و بهبود مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان می‌شود.

**واژگان کلیدی:** یادگیری معکوس، یادگیری مبتنی بر ساخت‌گرایی، آموزش فیزیک

### ۱- مقدمه

امروزه اکثر معلمان برای آموزش فیزیک از روش سنتی سخنرانی استفاده می‌کنند و این روش، مرسوم‌ترین روش آموزش در مدارس و دانشگاه‌ها است. اما روش تدریس سنتی سخنرانی (بالأخص در علوم پایه) بسیار خسته‌کننده بوده و دانش‌آموزان را در درک مفاهیم دچار مشکل کرده است؛ علاوه بر آن، در صورت فراگیری اطلاعات و مفاهیم منتقل شده، ۸۰٪ آموزش‌های ارائه شده توسط معلم نهایتاً در ۸ هفته فراموش می‌شوند (گل‌افروز شهری، خاقانی‌زاده، ۱۳۸۸)؛ همچنین این روش با توجه به تأکید بر مسائلی مانند یادگیری انفعالی و غفلت از مشارکت خود یادگیرنده، نادیده گرفتن تفاوت‌ها و نیازهای یادگیرندگان و بی‌توجهی به حل مسئله و تفکر انتقادی با انتقاداتی مواجه است و پیامدهایی همچون فرسودگی تحصیلی، کاهش انگیزه، احساس عدم کارایی، عدم درک درست مطالب و ... را به همراه داشته است (بادله، ایزدی‌خواه، ۱۳۹۸).

هدف از آموزش فیزیک این است که آنچه را که دانش‌آموز یاد می‌گیرد، عمدتاً بر نگرش وی از این درس تأثیر بگذارد اما در روش مذکور، دانش‌آموز دانش علمی را به صورت مجموعه ایستایی که صرفاً مبتنی بر نظریات علمی پذیرفته شده است می‌پندارد و در نتیجه تأثیری بر طرز تفکر و درک مفهومی دانش‌آموز از فیزیک ندارد (ماروسیک، اسلیسکو، ۲۰۱۴). کاستی‌های روش تدریس سنتی، پیشرفت‌های فنی و اقتضات دنیای موجود، لزوم ایجاد رویکردی جدید در آموزش را ایجاب کرده است (بادله، ایزدی‌خواه، ۱۳۹۸).

در نظام آموزشی نوین سعی بر این است که تدریس را از حالت معلم‌محوری خارج کرده و به سمت دانش‌آموز‌محوری سوق دهند؛ چرا که در تدریس معلم‌محور، یادگیری متمرکز بر محتوای و نقش دانش‌آموز در رشد مهارت بسیار کم‌رنگ است. در اینجا دانش‌آموز اطلاعات محض را دریافت و آن را حفظ می‌کند و ارزیابی از آموخته‌های دانش‌آموز نیز تنها مبتنی بر پاسخ‌های درست و غلط است. در حالیکه یادگیری علوم طبیعی بایستی فعال و سازنده بوده و هدف از آن نیز توسعه مهارت‌های تفکر و حل مسئله همراه با پرسش و پاسخ باشد و معلم تنها نقش راهنما و تسهیل‌گر را داشته باشد (ماروسیک، اسلیسکو، ۲۰۱۴).