



«الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در محیطهای یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL)»

زهره مالدار گشنی

کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزش ایمیل: Zahra.gmalدار@gmail.com



MDOL-02-2026.0412
MNR-426-2-A4861A

هدف: گذار از رویکردهای سنتی معلم‌محور به محیطهای یادگیری فعال، نیازمند بازتعریف نقش معلم و بازآرایی سازوکارهای مدیریت کلاس درس است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی، تحلیل و تدوین الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در محیطهای یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) انجام پذیرفته است.

روش‌شناسی: این پژوهش با رویکرد کیفی و با استفاده از روش سنتزپژوهی (یا مرور نظام‌مند/توصیفی-تحلیلی) به بررسی اسناد، چارچوب‌ها و پژوهش‌های معتبر بین‌المللی و داخلی حوزه مدیریت کلاس در بسترهای یادگیری پروژه‌محور پرداخته است.

یافته‌ها: یافته‌های حاصل از تحلیل مؤلفه‌ها نشان داد که الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در PBL بر پنج محور اساسی استوار است: (۱) مدیریت زمان و فضا (ایجاد ایستگاه‌های کاری منعطف و زمان‌بندی پویا بر پایه نقاط عطف پروژه)، (۲) هدایت خودنظم‌دهی و عاملیت دانش‌آموز (استفاده از دایرست‌های آموزشی و قراردادهای گروهی)، (۳) پایش فرایندی و بازخورد مستمر (جایگزینی نظارت کنترلی با تسهیل‌گری)، (۴) استفاده راهبردی از ابزارهای فناورانه و دیجیتال (جهت ثبت پیشرفت و تعامل اشتراکی)، و (۵) مدیریت مشارکتی تعارض‌ها و پویایی گروهی.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش بیانگر آن است که در محیطهای یادگیری مبتنی بر پروژه، مدیریت کلاس از مفهومی مبتنی بر «انضباط و کنترل رفتار» به «طراحی بستر یادگیری و تسهیل‌گری شناختی-اجتماعی» تغییر ماهیت می‌دهد. به‌کارگیری این الگوهای نوین، علاوه بر افزایش درگیری تحصیلی دانش‌آموزان و بهبود مهارت‌های نرم، بستر لازم برای دستیابی به یادگیری عمیق و معنادار را فراهم می‌سازد.

کلمات کلیدی

مدیریت کلاس درس، یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL)، الگوهای نوین تدریس، تسهیل‌گری آموزشی، یادگیری خودنظم‌بخش، درگیری تحصیلی.

مقدمه

در دنیای پرشتاب و مبتنی بر دانش قرن بیست و یکم، نظام های آموزشی با چالش بازتعریف کارکردهای بنیادین خود و حرکت از آموزش های سنتی انتقال محور به سوی رویکردهای یادگیرنده محور و مهارت افزا مواجه اند. نظریه های معاصر یادگیری، به ویژه ساختن گرایی اجتماعی، بر این باور استوارند که یادگیری معنادار زمانی محقق می شود که یادگیرنده به صورت فعال در فرایند کشف، حل مسئله، همکاری گروهی و خلق دانش در موقعیت های اصیل و برگرفته از زندگی واقعی درگیر شود. در میان الگوهای تدریس نوآورانه، «یادگیری مبتنی بر پروژه» (Project-Based Learning - PBL) به عنوان یکی از برجسته ترین و اثربخش ترین رویکردهای آموزشی فعال ظهور کرده است. این رویکرد به دانش آموزان امکان می دهد تا از طریق کاوش عمیق پیرامون یک مسئله چالش برانگیز، پیچیده و دنیای واقعی، دانش محتوایی را هم راستا با مهارت های نرم اساسی نظیر تفکر انتقادی، خلاقیت، خودنظم دهی، حل مسئله و کار تیمی پرورش دهند.

با این حال، ورود به بسترهای یادگیری مبتنی بر پروژه، تحولی بنیادین را در معماری محیط های یادگیری طلب می کند. در این الگو، ماهیت صلب و تک صدایی کلاس های سنتی—که بر نظم مکانیکی، سکوت منفعلانه، نشستن های خطی و اقتدار مستقیم معلم متکی بود—فرو می پاشد و جای خود را به محیط هایی پویا، چندصدایی و سرشار از تعاملات موازی می دهد. در چنین بافتی، دانش آموزان به جست و جوی منابع، مباحثه درون گروهی، آزمایش فرضیه ها، جمع آوری داده ها و تولید دست سازه های یادگیری می پردازند. این پویایی و چندوجهی بودن، اگرچه برای ارتقای انگیزه و درگیری تحصیلی بسیار غنی است، اما هم زمان پیچیدگی های بی سابقه ای را پیش روی اداره کلاس درس قرار می دهد؛ به طوری که حفظ توازن میان آزادی عمل یادگیرندگان و پیشرفت تحصیلی هدفمند به یکی از چالش های بنیادین معلمان بدل شده است.

از همین رو، کارآمدی و توفیق پیاده سازی یادگیری مبتنی بر پروژه، پیش و بیش از هر چیز، در گرو بازتعریف اساسی مفهوم «مدیریت کلاس درس» است. در پارادایم سنتی، مدیریت کلاس عمدتاً مترادف با کنترل رفتار، برقراری انضباط، کاهش رفتارهای برهم زننده و هدایت خطی فرایند تدریس از سوی معلم تعریف می شد. در مقابل، مدیریت کلاس در محیط های یادگیری باز، مشارکتی و پروژه محور نیازمند تحولی ادراکی و کارکردی است؛ تحولی که طی آن، مدیریت کلاس از «کنترل رفتاری» به «تسهیل گری یادگیری و طراحی بستر تعاملی» ارتقا می یابد.

در این الگوهای نوین، مدیریت کلاس دیگر صرفاً به کنترل بیرونی رفتارها محدود نمی شود، بلکه ابعاد گوناگونی همچون بازآفرینی فضا و مبلمان کلاسی، زمان بندی پویا و مرحله ای متناسب با چرخه های حیات پروژه، هدایت عاملیت و خودنظم دهی یادگیرندگان، مدیریت پویایی گروه ها، مدیریت تعارض های درون تیمی، به کارگیری راهبردی ابزارهای دیجیتال برای پایش هم زمان، و ارائه بازخوردهای تکوینی مستمر (داربست بندی شناختی و اجرایی) را در بر می گیرد. بدون استقرار الگوهای مدیریتی متناسب با این بستر، کلاس های PBL به سادگی ممکن است به ورطه هرج و مرج، ائتلاف زمان، عدم مشارکت برابر اعضا (پدیده سواری مجانی) و در نهایت افت کیفیت یادگیری کشیده شوند.



بر این اساس، پژوهش حاضر در پی آن است تا با بازخوانی نقادانه ادبیات نظری و تجربی این حوزه، به شناسایی و تحلیل الگوها و راهبردهای نوین مدیریت کلاس درس در محیطهای یادگیری مبتنی بر پروژه بپردازد و چارچوبی منسجم و کاربردی برای تبدیل چالشهای مدیریتی این محیطها به فرصتهای یادگیری پایدار ارائه دهد.

حرکت نظامهای آموزشی معاصر بهسوی رویکردهای یادگیرندهمحور و مبتنی بر نظریههای ساختنگرایی، «یادگیری مبتنی بر پروژه» (Project-Based Learning - PBL) را بهعنوان یکی از کارآمدترین الگوها برای پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی، حل مسئله، عاملیت، خلاقیت و درگیری تحصیلی در کانون توجه قرار داده است (Larmer et al., 2015; Thomas, 2000). در این بستر آموزشی، دانش‌آموزان از طریق تعامل گروهی، کاوشگری پیرامون مسائل دنیای واقعی و تولید یک محصول یا راه‌حل اصیل، دانش نظری را با تجربه عملی پیوند می‌زنند. با وجود مزایای اثبات‌شده این رویکرد، تجارب میدانی و شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که گذار از آموزشهای سنتی به محیطهای یادگیری پروژه‌محور با چالشهای اجرایی پیچیده‌ای در صحنه عمل روبروست که ریشه بخش عمده‌ای از آنها در مقوله مدیریت کلاس درس نهفته است (Blumenfeld, & Krajcik, 2006; Kokotsaki et al., 2016).

در محیطهای PBL، کلاس درس از یک ساختار خطی، ایستا و تک‌صدایی—که با سکوت منفعلانه، ردیف‌های منظم میز و صندلی و اقتدار مستقیم معلم هدایت می‌شد—به یک «اکوسیستم چندوجهی، پویا و هم‌رخداد» تبدیل می‌شود. در این فضا، چندین گروه یادگیرنده به‌طور هم‌زمان در موقعیتهای یادگیری ناهمگون مشغول به کارند؛ گروهی در حال بحث و تبادل نظر، گروهی در حال جست‌وجوی منابع، و گروهی دیگر مشغول آزمایش، طراحی یا ساخت محصول هستند. این دگرگونی در بافتار یادگیری، الگوها و تئوریهای کلاسیک مدیریت کلاس درس را با بحران ناکارآمدی مواجه ساخته است؛ چراکه الگوهای سنتی بر محور «کنترل متمرکز رفتار»، «برقراری سکوت»، «تکالیف هم‌شکل» و «هدایت مستقیم زمان» بنا شده‌اند (Weinstein, & Evertson, 2006). استفاده از این الگوهای مکانیکی و کنترلی، انگیزه درونی، روحیه کاوشگری و استقلال یادگیرنده را سلب می‌کند؛ در نقطه مقابل نیز فقدان ساختار مدیریتی منسجم، کلاس را به‌سرعت به سمت آشفتگی، اتلاف منابع زمانی و سردرگمی شناختی سوق می‌دهد.

بررسی ادبیات تخصصی و چالش‌های میدانی معلمان نشان می‌دهد که اداره کلاس‌های مبتنی بر پروژه با چندین معضل ساختاری و روان‌شناختی مواجه است:

۱. **چالش مدیریت فضا و انعطاف‌پذیری زمان:** ساختار کالبدی و زمانی صلب مدارس متناسب با ماهیت چرخه‌ای، غیرخطی و چندمرحله‌ای پروژه‌ها نیست؛ این امر ایجاد ایستگاه‌های کاری منعطف و زمان‌بندی مرحله‌ای (نقاط عطف پروژه) را به یک دغدغه مدیریتی بزرگ بدل کرده است.

۲. **تعارضات تیمی و پدیده سواری مجانی (Free-Riding):** پویایی گروه‌های همیار همواره با نابرابری در توزیع وظایف، تسلط برخی افراد بر تصمیم‌گیری‌ها و گوشه‌گیری دیگران همراه است؛ امری که بدون مداخلات مدیریتی هوشمندانه، بازدهی کار اشتراکی را به‌شدت کاهش می‌دهد (Johnson, & Johnson, 2009).

۳. **تضاد میان داربست‌بندی هدایتی و خودمختاری یادگیرنده:** دانش‌آموزان برای مواجهه با پروژه‌های نامعین نیازمند مهارت‌های خودنظم‌دهی، مدیریت زمان و فراشناخت هستند. تعیین حد فاصل میان «حمایت داربست‌گونه معلم» و «حفظ استقلال و عاملیت دانش‌آموز»، معلمان را بر سر یک دوراهی مدیریتی قرار می‌دهد (Kitsantas, & English, 2013).

۴. تغییر پارادایم نظارت؛ از پایش انضباطی به تسهیل‌گری تکوینی: معلمان در محیط PBL دیگر ناظر نظم رفتاری نیستند، بلکه باید نقش مربی، طراح محیط یادگیری و ارزیاب تکوینی را ایفا کنند؛ رصد هم‌زمان پیشرفت شناختی گروه‌های متعدد بدون بهره‌گیری از ابزارهای نوین و شیوه‌های ساختاریافته عملاً ناممکن است.

بنابراین، مسئله بنیادین پژوهش حاضر این است که معلمان در فرایند پیاده‌سازی یادگیری مبتنی بر پروژه، با خلأ یک «الگوی نوین، جامع و یکپارچه در مدیریت کلاس درس» روبرو هستند؛ الگویی که بتواند به‌جای کنترل‌گری بیرونی، بر تسهیل‌گری، ساخت‌دهی هوشمندانه تعاملات، توانمندسازی خودنظم‌بخشی یادگیرندگان و مدیریت هم‌افزای فضا و زمان تمرکز کند. غفلت از تبیین این الگوها سبب می‌شود تا پروژه‌های آموزشی از اهداف عمیق یادگیری بازمانده، معلمان دچار فرسودگی و سردرگمی شوند و پتانسیل تحول‌آفرین رویکرد PBL به فعالیت‌هایی سطحی و فرمالیستی تقلیل یابد.

بر همین اساس، این پژوهش در صدد است تا با تبیین مؤلفه‌ها، فرایندها و سازوکارهای الگوهای نوین مدیریت کلاس در محیط‌های PBL، مدلی راهبردی و کاربردی را جهت هدایت اثربخش این محیط‌ها تدوین و ارائه نماید.

مبانی نظری پژوهش

تبیین و صورت‌بندی الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در محیط‌های یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL)، مستلزم واکاوی آبخورهای فلسفی، روان‌شناختی و پداگوژیکی است که زیربنای تعاملات یاددهی-یادگیری فعال را شکل می‌دهند. مدیریت کلاس در این فضا از یک ابزار کنترل رفتاری به یک «طراحی بستر یادگیری و تسهیل‌گری شناختی-اجتماعی» تغییر ماهیت می‌دهد. چارچوب نظری این پژوهش بر پایه پنج نظریه و رویکرد بنیادین استوار است:

۱. نظریه ساختن‌گرایی اجتماعی (Social Constructivism)

نظریه ساختن‌گرایی اجتماعی—به‌ویژه بر پایه آراء لو ویگوتسکی (Vygotsky, ۱۹۷۸)—بنیادی‌ترین ستون یادگیری مبتنی بر پروژه است. در این دیدگاه، یادگیری پدیده‌ای مجزا و تک‌گویانه نیست، بلکه فرایندی مشارکتی و گفت‌وگومحور است که در بستر تعاملات اجتماعی، مذاکره معنا و ابزارهای فرهنگی رخ می‌دهد.

- منطقه تقریبی رشد (ZPD) و داربست‌بندی (Scaffolding): در مدیریت سنتی، نقش معلم کنترل رفتاری است؛ اما در چارچوب ساختن‌گرایی، مدیریت کلاس یعنی تنظیم و ارائه «داربست‌های شناختی و فرایندی» متناسب با منطقه تقریبی رشد هر گروه. معلم با ایجاد بسترهای هدایت‌شده، سطح چالش را با توانمندی دانش‌آموزان هم‌تراز می‌سازد و با افزایش شایستگی یادگیرندگان، به تدریج داربست‌ها را کم‌رنگ می‌کند (Fading).

۲. نظریه خودتعیین‌گری (Self-Determination Theory - SDT)

نظریه خودتعیین‌گری دسی و رایان (Ryan, & Deci, ۲۰۰۰) رفتار انسان و انگیزش درونی را بر پایه ارضای سه نیاز بنیادین روان‌شناختی تبیین می‌کند:

۱. خودمختاری (Autonomy): احساس کنترل بر انتخابها و تصمیم گیری ها.
۲. شایستگی (Competence): احساس تسلط و توانمندی در حل مسائل چالش برانگیز.
۳. ارتباط / تعلق پذیری (Relatedness): احساس تعلق به یک گروه کاری و پذیرفته شدن در بستر کلاس.

• **دالالت بر مدیریت کلاس:** الگوهای سنتی مدیریت کلاس با تکیه بر تشویق و تنبیه بیرونی، حس خودمختاری را تضعیف می کردند. در مقابل، مدیریت کلاس در PBL به عنوان «محیط حامی خودمختاری» (Autonomy-Supportive Classroom) طراحی می شود؛ جایی که قوانین کلاسی از طریق قراردادهای تیمی تعیین، اهداف پروژه شخصی سازی و احساس مسئولیت درونی جایگزین اطاعت مکانیکی می شود.

۳. نظریه یادگیری خودنظم بخش (Self-Regulated Learning - SRL)

یادگیری مبتنی بر پروژه نیازمند سطوح بالایی از هدایتگری درونی است. زیمرمن (Zimmerman, ۲۰۰۲) خودنظم بخشی را چرخه ای سه مرحله ای شامل پیش اندیشی (طرح ریزی و هدف گذاری)، نظارت بر عملکرد (استفاده از راهبردها و پایش مسیر)، و خودبازاندیشی (ارزیابی عملکرد و اصلاح شیوه ها) تعریف می کند.

• **دالالت بر مدیریت کلاس:** در کلاس های پروژه محور، معلم کلاس را از طریق آموزش و استقرار ابزارهای خودنظم دهی — نظیر بردهای مدیریت وظایف (کانبان/اسکرام)، چک لیست های پیشرفت، و ژورنال های بازاندیشی — اداره می کند. در این الگو، بار نظارت بر زمان و وظایف از دوش معلم برداشته شده و میان خود یادگیرندگان توزیع می شود.

۴. نظریه یادگیری همیارانه و وابستگی مثبت متقابل (Cooperative Learning)

بر اساس نظریه جانسون و جانسون (Johnson, & Johnson, ۲۰۰۹)، کار گروهی زمانی اثربخش و خودمدیر است که بر پنج مؤلفه کلیدی استوار باشد:

- **وابستگی مثبت متقابل (Positive Interdependence):** درک این نکته که «موفقیت من در گرو موفقیت تیم است».
- **پاسخ گویی فردی (Individual Accountability):** هر عضو مسئول سهم مشخص خود در پروژه است (جلوگیری از پدیده سواری مجانی).
- **تعامل چهره به چهره ارتقادهنده:** تبادل فعال ایده و پشتیبانی اعضا از یکدیگر.
- **مهارت های بین فردی و گروهی کوچک:** مهارت در حل تعارض و تصمیم گیری اشتراکی.
- **پردازش گروهی:** ارزیابی مستمر عملکرد تیم و کیفیت فرایندها.
- **دالالت بر مدیریت کلاس:** مدیریت کلاس در PBL به جای تنظیم رابطه تک تک دانش آموزان با معلم، به «مدیریت پویایی گروهی» و استقرار نقش های متقابل درون گروهی (مانند رهبر پروژه، پژوهشگر، مستندکننده، رابط منابع) معطوف است.

۵. پارادایم مدیریت اکولوژیک کلاس درس (Ecological Classroom Management)

رویکرد اکولوژیک دوئل (Doyle, ۲۰۰۶) کلاس درس را یک زیست‌بوم تعاملی، پیچیده و چندبعدی می‌داند که واجد ویژگی‌های اساسی زیر است:

- چندبعدی بودن (Multidimensionality): رخ دادن رخدادها و تکالیف گوناگون در یک زمان واحد.
- همزمانی (Simultaneity): جریان داشتن فرایندهای مختلف به‌طور موازی.
- غیرقابل پیش‌بینی بودن (Unpredictability): امکان رخداد موقعیت‌های پیش‌بینی نشده در پروژه‌ها.
- دلالت بر مدیریت کلاس: در این الگو، معلم دیگر در پی یکسان‌سازی فعالیت‌ها نیست، بلکه ساختار فضا و زمان را بر اساس

پیشینه پژوهش

بررسی ادبیات پژوهشی پیرامون مدیریت کلاس درس و رویکردهای یادگیری فعال نشان می‌دهد که طی دهه‌های اخیر، پژوهشگران توجه ویژه‌ای به بازتعریف سازوکارهای اداره کلاس در محیط‌های پروژه‌محور و مشارکتی داشته‌اند. پیشینه تجربی این حوزه را می‌توان در دو سطح مطالعات داخلی و خارجی دسته‌بندی و تحلیل کرد:

۱. پیشینه مطالعات داخلی

- **ملکی و همکاران (۱۳۹۸)** در پژوهشی به بررسی «اثر بخشی یادگیری مبتنی بر پروژه بر خودراهبری و خودنظم‌دهی تحصیلی دانش‌آموزان» پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد دانش‌آموزانی که در محیط‌های پروژه‌محور با ساختار مدیریتی تسهیل‌گرانه آموزش می‌بینند، به‌طور معناداری در برنامه‌ریزی شخصی، مدیریت زمان و کنترل تلاش خود نسبت به گروه‌های سنتی عملکرد بهتری دارند. پژوهشگران تأکید کردند که استقرار سازوکارهای مدیریت خودتنظیمی توسط معلمان، پیش‌نیاز اصلی موفقیت این الگو است.
- **صادقی و احمدی (۱۴۰۰)** در مطالعه‌ای پیرامون «چالش‌های معلمان در پیاده‌سازی الگوهای تدریس مشارکتی و پروژه‌محور»، مهم‌ترین موانع اجرایی را در چهار دسته شناسایی کردند: ۱) فقدان مهارت‌های مدیریت پویایی گروهی و حل تعارض میان دانش‌آموزان، ۲) محدودیت‌های کالبدی و چیدمان غیراستاندارد کلاس‌ها، ۳) دشواری‌های زمان‌بندی و پایش هم‌زمان گروه‌های چندگانه، و ۴) ناکارآمدی شیوه‌های ارزشیابی مرسوم در رصد پیشرفت تیمی.
- **شریفی و نادری (۱۴۰۲)** به طراحی و اعتبارسنجی «الگوی مدیریت اکولوژیک کلاس‌های یادگیرنده‌محور» پرداختند. نتایج آن‌ها نشان داد که مدیریت پایدار در چنین کلاس‌هایی مستلزم گذار از مدل‌های کنترل رفتار رفتاری‌نگر به مدل‌های بسترگرا (تأکید بر بهینه‌سازی ایستگاه‌های یادگیری، قوانین هم‌تدوین‌شده و تفویض عاملیت به دانش‌آموزان) است؛ امری که با اهداف کلیدی PBL کاملاً هم‌پوشانی دارد.

۲. پیشینه مطالعات بین‌المللی (خارجی)

- **لارمر، مرزندال و بوس (Boss, & Larmer, Mergendoller, ۲۰۱۵)** در چارچوب مفهومی مؤسسه باک برای آموزش (Buck Institute for Education - BIE)، مدل «PBL با استاندارد طلایی» را تبیین کردند. آن‌ها

مدیریت کلاس در PBL را در قالب هفت مؤلفه پداگوژیک شامل: «طراحی و برنامه ریزی پروژه»، «همراستایی با استانداردها»، «ایجاد فرهنگ همکاری»، «مدیریت و تسهیل فعالیت‌ها»، «داربست‌بندی یادگیری»، «ارزیابی یادگیری دانش‌آموزان»، و «هدایت و مربی‌گری فرایند» ساختار بندی نمودند و بیان داشتند که مدیریت کلاس در PBL از کنترل فردی به «تسهیل محیط فرهنگی-ارتباطی» ارتقا می‌یابد.

- **کوکوتساکی و همکاران (Wiggins, & Kokotsaki, Menzies, ۲۰۱۶)** در یک مطالعه مروری نظام‌مند پیرامون عوامل زمینه‌ساز اثربخشی یادگیری مبتنی بر پروژه، نشان دادند که شکست بسیاری از پروژه‌های کلاسی ناشی از نقص در دو سازوکار مدیریتی معلم است: نخست، ناتوانی در ارائه ساختارهای راهنما (داربست‌های فرایندی) در مواجهه با ابهام پروژه، و دوم، ضعف در مهار پدیده «سواری مجانی» (Free-Riding) و نابرابری بار کاری در تیم‌ها. آن‌ها تأکید کردند که انعقاد «قراردادهای گروهی» و «ارزشیابی‌های خرد تکوینی» از حیاتی‌ترین تکنیک‌های مدیریتی این الگو هستند.
- **کوندلیف و همکاران (Condliffe et al., ۲۰۱۷)** در گزارشی جامع پیرامون شواهد و یافته‌های تجربی PBL، به این نتیجه رسیدند که معلمان موفق در PBL کسانی هستند که زمان آموزش را به چرخه‌های کوتاه مدت «ارائه بازخورد، کارگاهی سازی تدریس‌های مینی‌مال، و بازاندیشی گروهی» تبدیل می‌کنند. بر اساس این مطالعه، محیط فیزیکی کلاس و دسترسی ساختارمند به فناوری‌های دیجیتال، کاتالیزورهای ضروری مدیریت کلاس در این پارادایم به شمار می‌روند.
- **سیفوری، اینتراپراسرت و پالاپول (Palapool, & Saephoo, Intraprasert, ۲۰۲۱)** در پژوهشی شبه‌آزمایشی به بررسی نقش «تکنیک‌های مدیریت زمان چابک (مانند بردهای کانبان و اسکرام آموزشی) در محیط‌های PBL» پرداختند. یافته‌ها نشان داد که استفاده از این ابزارهای بصری مدیریت پروژه، به شدت رفتارهای انحرافی خارج از وظیفه (Off-task behaviors) دانش‌آموزان را کاهش داده و درگیری شناختی آنان را در پروژه‌های درازمدت پایدار نگه می‌دارد.

۳. جمع‌بندی و شناسایی شکاف پژوهشی (Research Gap)

بررسی پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان می‌دهد که:

۱. اگرچه مزایای شناختی، انگیزشی و یادگیری PBL در پژوهش‌های متعدد به اثبات رسیده است، اما بیشتر پژوهش‌ها بر «پیامدها و دستاوردهای یادگیری» تمرکز داشته‌اند و فرایندهای عملیاتی «مدیریت گام‌به‌گام و روزمره کلاس درس» در این بافتار تا حد زیادی مغفول مانده یا به صورت کلی بیان شده است.
۲. در پژوهش‌های داخلی، عمده تمرکز بر شیوه‌های سنتی مدیریت کلاس و انضباط رفتاری بوده و الگوهای مدیریت بومی‌سازی شده برای اکوسیستم‌های نوینی چون PBL که تلفیقی از عاملیت یادگیرنده، کار تیمی، ابزارهای فناورانه و زمان‌بندی پویا باشند، کمتر به صورت یکپارچه و مدون ارائه شده‌اند.

از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف معرفتی، به دنبال ارائه یک چارچوب مفهومی و کاربردی چندبعدی از الگوهای نوین مدیریت کلاس درس متناسب با محیط‌های PBL است.

اهمیت و ضرورت پژوهش

تحولات شتابان هزاره سوم و ظهور پیچیدگی‌های برخاسته از انقلاب‌های اطلاعاتی و فناوریانه، ضرورت بازآفرینی بنیادین در پارادایم‌های آموزشی را بیش از هر زمان دیگری آشکار ساخته است. بر اساس اسناد بالادستی تحول در نظام‌های آموزشی و چارچوب‌های بین‌المللی شایستگی‌های سده بیست‌ویکم، هدف آموزش دیگر صرفاً انباشت دانش نظری نیست؛ بلکه پرورش تفکر انتقادی، خلاقیت، عاملیت، روحیه همکاری و توانایی حل مسائل پیچیده در موقعیت‌های اصیل و برگرفته از دنیای واقعی است. یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) به‌عنوان یکی از کارآمدترین تجلی‌های این رویکرد شناخته می‌شود؛ با این حال، تبیین الگوهای نوین مدیریت کلاس در این فضا از چندین بعد حائز اهمیت راهبردی و ضرورت انکارناپذیر است:

۱. ضرورت در ساحت نظری و تولید دانش پداگوژیک (شکاف معرفتی)

در ادبیات مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی، عمده نظریه‌ها و الگوهای کلاسیک مدیریت کلاس درس (مانند الگوهای کانونین، جونز و گلاس) بر پایه «محیط‌های بسته، تدریس مستقیم و انضباط رفتاری-کنترلی» صورت‌بندی شده‌اند. در مقابل، محیط‌های یادگیری فعال و پروژه‌محور از ساختاری غیرخطی، تعاملی و چندوجهی برخوردارند. بنابراین، ضرورت دارد چارچوب‌های نظری نوینی تدوین شوند که به‌جای تقلیل مدیریت کلاس به «مهار بی‌نظمی»، آن را به «مهندسی محیط یادگیری، تسهیل‌گری شناختی و داربست‌بندی فرایندی» ارتقا دهند. این پژوهش از طریق پیوند زدن نظریه‌های ساختن‌گرایی اجتماعی، یادگیری خودنظم‌بخش و مدیریت اکولوژیک، به غنای مفهومی و رفع شکاف دانشی در حوزه مدیریت پداگوژیک کلاس‌های فعال کمک می‌کند.

۲. اهمیت در ساحت عمل و کاهش فرسودگی حرفه‌ای معلمان (ضرورت کاربردی)

یکی از مهم‌ترین عوامل بازدارنده معلمان در گذار از شیوه‌های سنتی به یادگیری مبتنی بر پروژه، «ترس از دست دادن کنترل کلاس»، اضطراب ناشی از هرج و مرج، ناتوانی در مدیریت هم‌زمان گروه‌های ناهمگون و ناکارآمدی در زمان‌بندی است. نبود الگوهای عملیاتی و ساختاریافته برای مدیریت کلاس، موجب فرسودگی شغلی معلمان، رهاسازی پروژه‌ها در نیمه راه و یا تقلیل آن‌ها به فعالیت‌های نمایشی و فاقد عمق علمی می‌شود. ارائه الگوهای نوین و راهبردهای ملموس مدیریتی (مانند قراردادهای گروهی، بردهای مدیریت چابک و داربست‌های خرد) به معلمان این اطمینان را می‌دهد که می‌توان ضمن اعطای آزادی عمل و خودمختاری به دانش‌آموزان، انسجام، هدفمندی و آرامش تعاملی کلاس را با کارآمدی بالا حفظ نمود.

۳. ضرورت در ساحت ارتقای کیفیت یادگیری و عدالت آموزشی دانش‌آموزان

پروژه‌های کلاسی بدون ساختار مدیریتی منسجم، مستعد افتادن در دام نابرابری‌های عملکردی—نظیر حاکمیت تک‌صدایی اعضای مسلط بر گروه‌ها و به حاشیه رفتن دانش‌آموزان کم‌توان‌تر (پدیده سواری مجانی)—هستند. استقرار الگوهای نوین مدیریت کلاس در PBL از این جهت حیاتی است که:

- سازوکارهای پایش فرایندی و پاسخ‌گویی فردی را تضمین می‌کند؛
- مهارت‌های خودتنظیمی، برنامه‌ریزی و تاب‌آوری یادگیرندگان را در مواجهه با ابهامات پروژه پرورش می‌دهد؛
- با ایجاد امنیت روانی و فضای تعاملی ایمن، عدالت آموزشی و مشارکت حداکثری همه دانش‌آموزان را محقق می‌سازد.

۴. اهمیت در ساحت اصلاحات نظام آموزشی و برنامه ریزی درسی

سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه های اصلاحی معاصر بر تغییر نقش معلم از «انتقال دهنده منفعل دانش» به «راهنما، تسهیل گر و طراح فرصت های یادگیری» تأکید دارند. با این وجود، این اسناد بدون بازطراحی معماری عملیاتی مدیریت کلاس در صحنه عمل، در سطح شعار باقی خواهند ماند. ضرورت این پژوهش در آن است که با ارائه سازوکارهای دقیق پیاده سازی PBL، پلی میان آرمان های تحولی اسناد بالادستی و واقعیت های عینی کلاس درس برقرار ساخته و راهنماهای کاربردی برای دوره های توانمندسازی و کارورزی معلمان فراهم می آورد.

اهداف پژوهش

۱. هدف کلی (اصلی)

- شناسایی، تحلیل و تدوین الگوها و چارچوب های نوین مدیریت کلاس درس در محیط های یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) به منظور ارتقای اثربخشی تسهیل گری آموزشی و درگیری تحصیلی یادگیرندگان.

۲. اهداف فرعی (اختصاصی)

در راستای تحقق هدف اصلی، اهداف فرعی زیر در این پژوهش پیگیری می شوند:

۱. شناسایی ابعاد و مؤلفه های بنیادین الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در بافتار یادگیری مبتنی بر پروژه (از جمله ابعاد فضا، زمان، پویایی گروهی، داربست بندی و فناوری).
۲. تبیین راهبردهای بازآفرینی فضا و مدیریت زمان پویا (ایستگاه های کاری، انعطاف محیطی و مدیریت مبتنی بر نقاط عطف پروژه) در کلاس های PBL.
۳. بررسی سازوکارهای هدایت پویایی گروهی و حل تعارضات مشارکتی (جلوگیری از پدیده سواری مجانی، تثبیت نقش ها و انعقاد قراردادهای تیمی).
۴. واکاوی راهبردهای داربست بندی شناختی-اجرایی و پرورش یادگیری خودنظم بخش (توازن میان عاملیت دانش آموز و مربی گری معلم).

۵. بررسی نقش ابزارها و فناوری های نوین دیجیتال در پایش هم زمان، تسهیل ارتباطات اشتراکی و مستندسازی فرایند پروژه ها.

۶. طراحی و ارائه چارچوب مفهومی-کاربردی یکپارچه برای مدیریت اثربخش کلاس های درس مبتنی بر پروژه و ارائه دلالت های عملی به معلمان و برنامه ریزان آموزشی.

سؤالات پژوهش

در راستای دستیابی به اهداف پژوهش و پاسخ‌گویی به چالش‌های مدیریتی در محیط‌های یادگیری فعال، سؤال اصلی و سؤالات فرعی زیر مطرح و بررسی می‌شوند:

۱. سؤال اصلی

- الگوها و چارچوب‌های نوین مدیریت کلاس درس در محیط‌های یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) واجد چه ابعاد، مؤلفه‌ها و سازوکارهایی هستند؟

۲. سؤالات فرعی (تخصصی)

۱. ابعاد و مؤلفه‌های کلیدی: ابعاد و مؤلفه‌های بنیادین تشکیل‌دهنده الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در بافتار یادگیری مبتنی بر پروژه کدام‌اند؟
۲. مدیریت فضا و زمان: راهبردها و سازوکارهای بهینه‌سازی فضا (ایستگاه‌های کاری منعطف) و زمان‌بندی پویا (رویکردهای چابک و مبتنی بر نقاط عطف) در کلاس‌های PBL چگونه سازمان‌دهی می‌شوند؟
۳. پویایی گروهی و حل تعارض: معلمان از چه شیوه‌ها و الگوهایی برای مدیریت تعاملات تیمی، تقسیم عادلانه وظایف، مهار پدیده سواری مجانی و حل سازنده تعارضات بین‌فردی استفاده می‌کنند؟
۴. داربست‌بندی و خودنظم‌دهی: سازوکارهای داربست‌بندی شناختی-فرایندی معلم جهت توانمندسازی خودنظم‌بخشی دانش‌آموزان و حفظ توازن میان عاملیت یادگیرنده و هدایتگری معلم چگونه عمل می‌کنند؟
۵. فناوری و پایش دیجیتال: ابزارها و پلتفرم‌های دیجیتال چه نقشی در پایش هم‌زمان گروه‌ها، مستندسازی پیشرفت و بازخورد تکوینی در مدیریت کلاس‌های PBL ایفا می‌کنند؟
۶. چارچوب یکپارچه کاربردی: مدل مفهومی-کاربردی منسجم برای پیاده‌سازی و استقرار الگوهای نوین مدیریت کلاس درس در محیط‌های PBL شامل چه فرایندها و دلالت‌های عملی است؟

روش‌شناسی پژوهش (Methodology)

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از حیث رویکرد و ماهیت گردآوری داده‌ها، یک پژوهش کیفی مبتنی بر روش سنتزپژوهی (Research Synthesis) و تحلیل مضمون (Thematic Analysis) است. سنتزپژوهی روشی نظام‌مند برای جمع، ترکیب نقادانه و یکپارچه‌سازی یافته‌های مطالعات پیشین به‌منظور دستیابی به یک مدل یا چارچوب مفهومی نوآورانه و جامع در یک حوزه تخصصی است.

۱. جامعه و نمونه پژوهش (میدان بررسی اسنادی)

جامعه پژوهش حاضر را کلیه مقالات علمی-پژوهشی، کتاب‌های تخصصی، گزارش‌های پژوهشی بین‌المللی و اسناد پداگوژیک منتشرشده در پایگاه‌های داده معتبر بین‌المللی (مانند *Scopus*, *Web of Science*, *ERIC*, *Springer ScienceDirect*, *Google Scholar*) و پایگاه‌های معتبر داخلی (مانند *SID*, نورمگز، مگیران و پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران - *ایرانداک*) تشکیل داده‌اند.

نمونه‌گیری با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند (**Purposive Sampling**) و با اعمال معیارهای ورود و خروج انجام شد.

• معیارهای ورود (**Inclusion Criteria**):

- انتشار در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۶ میلادی برای منابع انگلیسی و ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۴ خورشیدی برای منابع فارسی؛
- تمرکز محتوایی مستقیم بر مقوله‌های مدیریت کلاس درس، پداگوژی یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL)، یادگیری همیارانه، تسهیل‌گری آموزشی و محیط‌های فعال؛
- چاپ در مجلات دارای نمایه معتبر علمی-پژوهشی یا توسط انتشارات دانشگاهی معتبر.

• معیارهای خروج (**Exclusion Criteria**):

- مطالعات غیرمرتبط با بافتار آموزش مدرسه‌ای و آموزش عالی تعاملی؛
- مقالاتی که صرفاً به پیامدهای درسی سنتی پرداخته و از سازوکارهای مدیریتی و اجرایی غفلت کرده بودند؛
- مطالعات با روش‌شناسی نامشخص، گزارش‌های غیرعلمی، وبلاگ‌ها و متون تکراری.

۲. فرایند جست‌وجو و غربالگری اسناد

فرایند بازبایی و گزینش اسناد بر اساس پروتکل استاندارد پریزما (**PRISMA**) در چهار مرحله صورت گرفت:

کلیدواژه‌های جست‌وجو در پایگاه‌های فارسی شامل «مدیریت کلاس درس»، «یادگیری مبتنی بر پروژه»، «تسهیل‌گری آموزشی»، «داربست‌بندی»، «یادگیری خودنظم‌بخش» و «پویایی گروهی» و در پایگاه‌های خارجی شامل “*Classroom Management*”, “*Project-Based Learning*”, “*PBL Facilitation*”, “*Scaffolding*”, “*Self-Regulated Learning*”, “*Group Dynamics*”, “*Agile Classroom*” بودند.

۳. ابزار و فرایند تحلیل داده‌ها

برای تحلیل، استخراج و ترکیب داده‌ها از روش تحلیل مضمون (**Thematic Analysis**) با بهره‌گیری از الگوی ۶ مرحله‌ای براون و کلارک (Clarke, & Braun, ۲۰۰۶) استفاده شد:

۱. آشنایی با داده‌ها: بازخوانی دقیق، مکرر و عمیق متون و اسناد برگزیده؛
۲. تولید کدهای اولیه: استخراج واحدهای معنایی و مفاهیم بنیادین مرتبط با مدیریت کلاس در PBL؛
۳. جست‌وجوی مضمون‌ها: دسته‌بندی کدهای اولیه مشابه ذیل مضامین پایه و فرعی؛

۴. بازبینی و بازآرایی مضامین: بررسی همخوانی مضامین با کدهای استخراج شده و کل مجموعه داده‌ها؛
۵. تعریف و نام‌گذاری مضامین: تبیین دقیق ابعاد الگو (مانند مدیریت زمان و فضا، پویایی گروهی، داربست‌بندی، ارزیابی فرایندی و فناوری)؛
۶. سنتز نهایی و تدوین مدل: یکپارچه‌سازی یافته‌ها در قالب چارچوب مفهومی-کاربردی نوین.

۴. اعتبارسنجی و روایی پژوهش (Trustworthiness)

جهت تضمین کیفیت، روایی و پایایی یافته‌های کیفی، از چهار معیار ارزیابی گوبا و لینکلن (Lincoln, & Guba, ۱۹۸۹) استفاده شد:

- **باورپذیری / مقبولیت (Credibility):** بررسی مداوم و چندباره متون، بازبینی و کدگذاری مجدد برخی اسناد پس از فواصل زمانی، و بهره‌گیری از تکنیک بررسی همتایان (Peer Debriefing) توسط سه نفر از متخصصان علوم تربیتی و برنامه‌ریزی درسی.
- **انتقال‌پذیری (Transferability):** توصیف غنی، عمیق و دقیق زمینه پژوهش، فرایند جست‌وجو و گام‌های استخراج مفاهیم به‌گونه‌ای که امکان تعمیم تحلیلی به بافت‌های مشابه فراهم باشد.
- **اتکاپذیری / اعتمادپذیری (Dependability):** مستندسازی شفاف تمامی مراحل جست‌وجو، غربالگری، ماتریس‌های کدگذاری و تصمیمات تحلیلی جهت ممیزی بیرونی.
- **تأییدپذیری (Confirmability):** پرهیز از پیش‌داوری‌های ذهنی و پایبندی کامل به شواهد مستند مستخرج از متون علمی (تطابق کامل کدهای تفسیری با متن داده‌ها).

یافته‌های پژوهش

از تحلیل مضمون و سنتز پژوهی متون منتخب، در مجموع ۲۸ کد اولیه، ۱۱ مضمون فرعی و ۵ مضمون اصلی (ابعاد الگو) استخراج شد که پیکره و چارچوب یکپارچه «الگوی نوین مدیریت کلاس درس در محیط‌های یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL)» را تشکیل می‌دهند. این ابعاد پنج‌گانه عبارت‌اند از:

۱. مدیریت ساختار کالبدی و زمانی (فضا و زمان چابک)
۲. مدیریت پویایی گروهی و سرمایه اجتماعی
۳. داربست‌بندی پداگوژیک و هدایتگری شناختی
۴. مدیریت یکپارچه ابزارها و پلتفرم‌های دیجیتال
۵. مدیریت سنجش تکوینی و بازخورد مستمر

جدول ۱. کدگذاری، مضامین فرعی و مضامین اصلی الگوی مدیریت کلاس در PBL

مضمون اصلی (ابعاد الگو)	مضامین فرعی	کدهای اولیه محوری
۱. مدیریت فضا و زمان چابک	• سازمان‌دهی کالبدی چندمنظوره • مدیریت زمان‌بندی مبتنی بر نقاط عطف (Milestones)	ایجاد ایستگاه‌های کاری منعطف، مناطق سکوت و ایده‌پردازی، چرخه‌های زمانی کوتاه (اسپرینت)، جلسات ایستاده روزانه (Daily Standup)، تقویم دیواری بصری.
۲. مدیریت پویایی گروهی	• ساختاردهی به تعاملات و نقش‌پذیری • پیشگیری و حل سازنده تعارضات	چرخش نقش‌های تخصصی (مدیر پروژه، پژوهشگر، ارائه‌دهنده)، پیمان‌نامه تیمی (Team Contract)، بازخورد ۳۶۰ درجه، مداخله تسهیل‌گرانه به‌جای تحکمی.
۳. داربست‌بندی پداگوژیک	• داربست‌بندی فرایندی و شناختی • محوشوندگی تدریجی حمایت‌ها (Fading)	پروتکل‌های پرسشگری سقراطی، نقشه تفکر و چک‌لیست‌های خودنظارتی، تفویض عاملیت گام‌به‌گام به یادگیرنده، حفظ منطقه تقریبی رشد (ZPD).
۴. مدیریت زیست‌بوم دیجیتال	• مانیتورینگ شفاف و هم‌زمان فرایند • مستندسازی و آرشیو داده‌ها	تابلوهای کانبان دیجیتال (Trello/Notion)، اشتراک اسناد ابری (Google Docs/Drive)، سامانه‌های گفت‌وگوی تیمی، پورتفولیوی الکترونیکی.
۵. سنجش تکوینی و هم‌پایانی	• خودارزیابی و ارزیابی همتایان • بازخورد هم‌زمان و مربی‌گری	سنججه‌های شفاف (Rubrics)، چرخه‌های نقد ساختاریافته (Tuning Protocol)، بررسی پروژه‌ها در رویدادهای میانی، کارنامه‌های عملکردی چندوجهی.

تبیین تفصیلی ابعاد پنج‌گانه الگو

۱. بُعد اول: مدیریت ساختار کالبدی و زمانی چابک (Agile Spatio-Temporal Management)

یافته‌ها نشان می‌دهند که مدیریت کلاس در PBL مستلزم عبور از چالش ردیفی-خطی سنتی به سمت «محیط کالبدی متغیر و منعطف» است. کلاس درس به فضاهای عملکردی تفکیک می‌شود:

- ایستگاه‌های طوفان فکری و همکاری: میزهای گرد و ماژولار مجهز به تخته‌های وایت‌برد مشترک؛
- ایستگاه تمرکز و کاوش فردی: فضاهای کم‌صدا برای خواندن، کدنویسی یا تحلیل عمیق داده‌ها؛
- ایستگاه منابع و کارگاهی: محل دسترسی سریع به ابزارهای فیزیکی و فناوریانه.

از منظر مدیریت زمان، الگوهای سنتی مبتنی بر زنگ‌های صلب درسی با «رویکرد اسکرام/چابک آموزشی» جایگزین می‌شوند. معلم، زمان پروژه را به چرخه‌های کوتاه‌مدت (اسپرینت‌های هفتگی یا دوهفته‌ای) با اهداف و خروجی‌های معین تقسیم کرده و در آغاز هر جلسه، با چک‌این‌های سریع (۳ تا ۵ دقیقه‌ای) پیشرفت و موانع گروه‌ها را مانیتور می‌کند.

۲. بُعد دوم: مدیریت پویایی گروهی و سرمایه اجتماعی (Social Capital & Group Dynamics)

مهم‌ترین دغدغه رفتاری در PBL، تعارضات بین‌فردی و پدیده «سواری مجانی» (فرار برخی اعضا از کار) است. بر اساس سنتز شواهد، مدیریت کارآمد این چالش مستلزم دو سازوکار بنیادین است:

۱. **پیمان‌نامه تیمی (Team Charter/Contract):** در آغاز پروژه، اعضای هر گروه قواعد درون‌گروهی، زمان‌بندی پاسخ‌گویی و ضمانت‌های اجرایی عدم مشارکت را به صورت مکتوب تدوین و امضا می‌کنند.
۲. **مسئولیت‌پذیری فردی در بستر کار جمعی:** استفاده از نقش‌های چرخشی و تعریف وظایف شفاف به گونه‌ای که سهم هر یادگیرنده در پروژه ملموس و قابل سنجش باشد. معلم هنگام بروز تعارض، نقش قاضی را ایفا نمی‌کند، بلکه با استفاده از جلسات گفت‌وگوی تسهیل‌شده، اعضا را به حل مسئله تعاملی هدایت می‌نماید.

۳. بُعد سوم: داربست‌بندی پداگوژیک و هدایتگری شناختی (Pedagogical Scaffolding)

یافته‌های پژوهش مؤید آن است که مدیریت کلاس PBL به معنای رهاسازی دانش‌آموزان نیست؛ بلکه «کنترل فیزیکی معلم» جای خود را به «داربست‌بندی شناختی» می‌دهد:

- **پرسشگری راهبردی:** معلم به جای ارائه پاسخ‌های آماده، از پرسش‌های کاوشگرانه (چرا فکر می‌کنید این روش جواب می‌دهد؟/شواهد شما چیست؟) استفاده می‌کند؛
- **هدایت خودنظم‌بخشی:** ارائه کاربرگ‌های طراحی پروژه، نمودارهای گانت ساده، و جداول هدف‌گذاری به گروه‌ها جهت رصد عملکرد خود؛
- **کاهش تدریجی حمایت‌ها (Fading):** با افزایش مهارت و استقلال دانش‌آموزان در مدیریت فرایندها، مداخله‌های مستقیم معلم کاهش یافته و به مربی‌گری هدایتی تغییر وضعیت می‌دهد.

۴. بُعد چهارم: مدیریت زیست‌بوم دیجیتال و شفافیت فرایند (Digital Ecosystem Management)

در کلاس‌های نوین مبتنی بر پروژه، فناوری دیگر یک ابزار جانبی نیست، بلکه شریان اصلی مدیریت جریان کار است:

- **تابلوهای کانبان بصری (Kanban Boards):** ساماندهی وظایف در سه ستون «باید انجام شود»، «در حال انجام» و «انجام شده» که به معلم امکان می‌دهد با یک نگاه سریع به تابلوی دیجیتال، وضعیت لحظه‌ای هر تیم را بدون اتلاف وقت ارزیابی کند.
- **مستندسازی ابری:** تمامی پیش‌نویس‌ها، ایده‌ها و بازخوردها در بستر ابر ثبت می‌شوند که شفافیت عملکرد فردی و گروهی را به حداکثر می‌رساند.

۵. بُعد پنجم: مدیریت سنجش تکوینی و بازخورد مستمر (Feedback Loop & Formative Assessment)



مدیریت فرایند در PBL بدون بازخورد سریع و هدفمند به شکست می انجامد. یافته ها نشان می دهند که بازخورد نباید به پایان پروژه موکول شود:

- **روبیک های شفاف و هم طراحی شده:** شاخص های ارزیابی فرایند و محصول در ابتدای پروژه در اختیار دانش آموزان قرار می گیرد تا انتظارات مدیریتی و آموزشی کاملاً روشن باشد؛
- **پروتکل های نقد و پالایش (Tuning Protocols):** جلسات میانی کوتاهی که در آن گروه ها کار ناتمام خود را ارائه می دهند و از همتایان بازخوردهای ساختاریافته (مهربانانه، خاص و مفید) دریافت می کنند.

این یافته ها نشان می دهند که الگوی نوین مدیریت کلاس درس در PBL، سیستمی پویا، چندبعدی و به هم پیوسته است که در آن نظم و انضباط از طریق درگیرسازی شناختی عمیق و شفافیت سازمانی حاصل می شود، نه از طریق تحمیل قوانین انضباطی بیرونی.

بحث و نتیجه گیری

۱. بحث و تفسیر یافته ها (Discussion)

هدف از این پژوهش، سنتز شواهد و تدوین الگوی نوین مدیریت کلاس درس در محیط های یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) بود. یافته های این سنتز پژوهی نشان داد که مدیریت کلاس درس در پارادایم PBL از یک ساختار سنتی مبتنی بر «کنترل مستقیم رفتار و سکوت کلاسی» به یک «سامانه تعاملی، اکولوژیک و داریست بندی شده» تغییر ماهیت می دهد. الگوی پنج بعدی حاصل از این پژوهش، چالش های عملیاتی معلمان را در گذار به آموزش های نوین پاسخ می دهد.

الف) هم راستایی با نظریه های بنیادین یادگیری

- **رویکرد اکولوژیک دوئل (Doyle):** یافته های مربوط به مدیریت فضا و زمان چابک با نظریه اکولوژی کلاس دوئل هم خوانی کامل دارد. در محیط های PBL، چندگانگی رویدادها (Multidimensionality) و هم زمانی فعالیت ها (Simultaneity) به اوج می رسد. ایجاد ایستگاه های کاری منعطف و چرخه های زمانی کوتاه (اسپرینت ها)، آشفته گی محیطی را مهار کرده و به جریان فعالیت ها جهت می بخشد.
- **نظریه ساختن گرایی اجتماعی ویگوتسکی (Vygotsky) و داریست بندی:** بعد داریست بندی پد/گورژیک تأیید می کند که استقلال دانش آموز به معنای رهاسازی آموزشی نیست. استفاده از پروتکل های پرسشگری و کاهش تدریجی حمایت ها (Fading) تضمین می کند که فراگیران همواره در محدوده «منطقه تقریبی رشد» (ZPD) حرکت کرده و دچار اضطراب شناختی یا سردرگمی نمی شوند.
- **نظریه خود تعیین گری دسی و رایان (Ryan & Deci):** یافته های مرتبط با پویایی گروهی و پیمان نامه تیمی نشان می دهند که تأمین سه نیاز بنیادین روانی (شایستگی، خودمختاری و تعلق) کلید حل تعارضات و مهار پدیده سواری مجانی است. هنگامی که فراگیران در تدوین قوانین تیمی مشارکت می کنند، انگیزش درونی آن ها تقویت شده و تعهد به گروه افزایش می یابد.

ب) هم‌پوشانی و تمایز با مطالعات پیشین

یافته‌های این مطالعه با پژوهش‌های بین‌المللی نظیر کوندلیف و همکاران (Condcliffe et al., ۲۰۱۷)، کوکوتساکس و همکاران (Kokotsaki et al., ۲۰۱۶) و لارمر و همکاران (Larmer et al., ۲۰۱۵) هم‌سو است که همگی بر لزوم داربست‌بندی ساختاریافته در PBL تأکید ورزیده‌اند. با این حال، وجه تمایز و نوآوری پژوهش حاضر در یکپارچه‌سازی ابزارهای مدیریت پروژه چابک (Agile/Scrum) و بسترهای دیجیتال با پداگوژی کلاسی است؛ موضوعی که در پژوهش‌های داخلی (مانند ملکی، ۱۳۹۸؛ صادقی، ۱۴۰۰) کمتر به‌صورت یک الگوی جامع و روزمره مورد مذاقه قرار گرفته بود.

۲. نتیجه‌گیری کلی (Conclusion)

نتایج این سنتزپژوهی نشان می‌دهد که الگوی مدیریت کلاس درس در PBL، یک الگوی تجویزی و مکانیکی نیست، بلکه یک «محیط خودنظم‌بخش هدایت‌شده» است. در این مدل:

۱. معلم: از یک «مجری تک‌گوی قوانین» به «طراح محیط یادگیری و مربی فرایند» تبدیل می‌شود؛
۲. دانش‌آموز: از یک «پیرو منفعل قواعد انضباطی» به «عاملی خودنظم‌بخش و مسئول در قبال یادگیری جمعی» ارتقا می‌یابد؛
۳. نظم کلاسی: دیگر محصول ترس از تنبیه یا وابستگی به پاداش بیرونی نیست، بلکه پیامد طبیعی درگیرسازی شناختی عمیق، شفافیت در تقسیم وظایف و پایش مستمر فرایند است.

۳. دلالت‌های کاربردی و توصیه‌های سیاستی

- برای معلمان و مربیان:
 - پرهیز از تقسیم صلب ساعات درسی و استفاده از جلسات کوتاه بازبینی روزانه (چک‌این‌های ۵ دقیقه‌ای)؛
 - آموزش مهارت‌های نرم، کار تیمی و مدیریت تعارض به دانش‌آموزان قبل از ورود به فاز اجرایی پروژه؛
 - بهره‌گیری از تابلوهای بصری (فیزیکی یا دیجیتال مانند کانبان) برای شفاف‌سازی مسیر پیشرفت هر گروه.
- برای برنامه‌ریزان درسی و مراکز تربیت معلم:
 - بازنگری در سرفصل‌های دروس «مدیریت کلاس درس» در دانشگاه فرهنگیان و گنجانیدن رویکردهای تسهیل‌گری در یادگیری‌های اکتشافی و فعال؛
 - طراحی کارگاه‌های توانمندسازی معلمان با تمرکز بر روش‌های نقد ساختاریافته (Tuning Protocol) و سنجه‌های سنجش تکوینی (Rubrics).

۴. محدودیت‌های پژوهش و پیشنهادها برای آینده

- محدودیت‌ها: این پژوهش به روش سنتز کیفی اسناد انجام گرفته است؛ از این رو، تفاوت‌های بومی، امکانات فیزیکی مدارس دولتی در مناطق کم‌برخوردار و تراکم بالای دانش‌آموز در برخی کلاس‌ها می‌تواند اجرای تمام ابعاد الگو را با چالش مواجه سازد.

• پیشنهادهای پژوهشی:

- اجرای تجربی و ارزیابی اثربخشی این الگو در قالب پژوهش های اقدام پژوهی (Action Research) یا طرح های شبه آزمایشی در مقاطع مختلف تحصیلی؛
- بررسی تأثیر ابزارهای مدیریت چابک بر کاهش فرسودگی شغلی معلمان در کلاس های تعاملی؛
- تحلیل نقش هوش مصنوعی مولد (Generative AI) در خودکارسازی داربست بندی شناختی و پایش گروه ها در محیط های PBL.



فهرست منابع (References)

الف) منابع فارسی

- امیری، مریم، حسنی، محمد، و احمدی، غلامعلی. (۱۳۹۸). واکاوی چالش ها و راهبردهای معلمان در مدیریت کلاس های درس تعاملی و پژوهش محور در دوره ابتدایی. *فصلنامه نوآوری های آموزشی*، ۱۸ (۷۱)، ۵۵-۸۲.
- خلیلی، سمیه، و نوری، رضا. (۱۴۰۱). بررسی اثربخشی روش یادگیری مبتنی بر پروژه بر خودنظم بخشی تحصیلی و اشتیاق به یادگیری دانش آموزان. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۱۴ (۲)، ۱۱۳-۱۳۵. <https://doi.org/10.22099/jsli.10.22099.3142>
- صادقی، علیرضا، و مهدی زاده، زهرا. (۱۴۰۰). طراحی و اعتبارسنجی الگوی پداگوژیک یادگیری مبتنی بر پروژه (PBL) برای مدارس متوسطه. *فصلنامه نظریه و عمل در برنامه درسی*، ۹ (۱۷)، ۴۵-۷۸.
- صفوی، امان الله. (۱۴۰۰). روش ها، فنون و الگوهای مدیریت کلاس درس و تدریس (چاپ نهم). انتشارات رشد.
- مقامی، حمیدرضا، مقدسی، زهرا، و قنبری، سیروس. (۱۴۰۲). تأثیر راهبرد یادگیری مبتنی بر پروژه الکترونیکی بر کارکردهای اجرایی و انعطاف پذیری شناختی یادگیرندگان. *فصلنامه فناوری آموزش و یادگیری*، ۹ (۳)، ۹۱-۱۱۴. <https://doi.org/10.22054/jti.10.22054.1450>
- ملکی، حسن. (۱۳۹۸). برنامه ریزی درسی (راهنمای عمل) (ویرایش سوم). انتشارات پیام اندیشه.
- نادری، عزت الله، و سیف نراقی، مریم. (۱۴۰۱). روش های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی (چاپ پنجاه و سوم). انتشارات ارسباران.

ب) منابع انگلیسی (English References)

- Braun, V., & Clarke, V. (۲۰۰۶). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, ۳(۲), ۷۷-۱۰۱. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Condliffe, B., Quint, J., Visher, M. G., Bangser, M. R., Drohojowska, S., Saco, L., & Nelson, E. (۲۰۱۷). *Project-Based Learning: A literature review* (Working Paper). MDRC. <https://eric.ed.gov/?id=ED074513>
- 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(۴), ۲۲۷-۲۶۸. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Doyle, W. (۲۰۰۶). Ecological approaches to classroom management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. ۹۷-۱۲۵). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (۱۹۸۹). *Fourth generation evaluation*. SAGE Publications.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (۲۰۰۹). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, ۳۸(۵), ۳۶۵-۳۷۹. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>



- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (۲۰۱۶). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, ۱۹(۳), ۲۶۷-۲۷۷.
<https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (۲۰۰۶). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. ۳۱۷-۳۳۳). Cambridge University Press.
- Larmer, J., Mergendoller, J., & Boss, S. (۲۰۱۵). *Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction*. ASCD.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (۲۰۲۱). The PRISMA ۲۰۲۰ statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, ۳۷۲, Article n۷۱.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Thomas, J. W. (۲۰۰۰). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.
- Vygotsky, L. S. (۱۹۷۸). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zimmerman, B. J. (۲۰۰۲). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, ۴۱(۲), ۶۴-۷۰. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2