

## شناخت، رفتار، یادگیری

# شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه برای دانشجویان تربیت‌بدنی دانشگاه واسط

صادق کاظم عواد الغرانی<sup>۱</sup>، نیما شهیدی<sup>۲</sup>، انتصار کاظم خمیس<sup>۳</sup>، علی رشیدپور<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲. گروه مدیریت آموزشی، واحد نورآباد ممسنی، دانشگاه آزاد اسلامی، نورآباد ممسنی، ایران.

۳. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه واسط، واسط، عراق

۴. گروه مدیریت، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

\* ایمیل نویسنده مسئول: Nima.shahidi@iau.ac.ir

تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۰۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۱۶

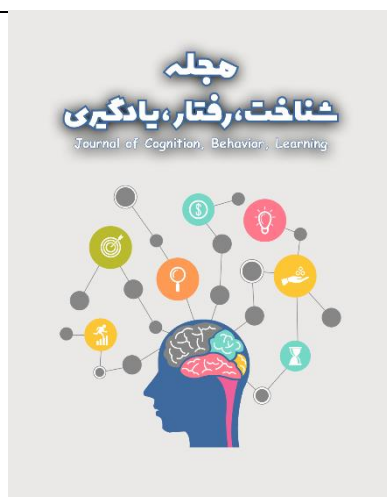
تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴

### چکیده

هدف این پژوهش شناسایی و تبیین ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه در آموزش تربیت‌بدنی دانشگاه واسط است. پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و از نوع توصیفی-اکتشافی انجام شد. مشارکت‌کنندگان شامل استادان و خبرگان آموزش تربیت‌بدنی و مدیریت آموزشی بودند که به صورت هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته گردآوری و تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. تحلیل داده‌ها با روش تحلیل مضمون و با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDA انجام شد و کدها، مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر استخراج گردید. نتایج نشان داد مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر فناوری پدیده‌ای چندبعدی است که شامل یادگیری ترکیبی و آموزش آنلاین، زیرساخت‌ها و ابزارهای فناورانه، تعامل فناورانه استاد-دانشجو، ارزشیابی و بازخورد الکترونیکی، تسهیل مشارکت فعال دانشجویان، مدیریت زمان و سازماندهی کلاس، پایش و تحلیل داده‌های یادگیری و توجه به امنیت و اخلاق در استفاده از فناوری می‌شود. این ابعاد در تعامل با یکدیگر به بهبود کیفیت کلاس‌های عملی، افزایش مشارکت و انگیزه دانشجویان و ارتقای اثربخشی آموزشی منجر می‌شوند. مدیریت کلاس فناورانه در آموزش تربیت‌بدنی مستلزم نگاهی کل‌نگر است که در آن فناوری، شایستگی‌های حرفه‌ای استاد، تعاملات آموزشی و ملاحظات اخلاقی به‌صورت یکپارچه مدنظر قرار گیرند.

**کلیدواژه‌ها:** مدیریت کلاس اثربخش؛ رویکردهای فناورانه؛ آموزش تربیت‌بدنی؛ یادگیری ترکیبی؛ آموزش

عالی



شیوه استناددهی: عواد الغرانی، صادق کاظم، شهیدی، نیما، کاظم خمیس، انتصار، و رشیدپور، علی. (۱۴۰۵). شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه برای دانشجویان تربیت‌بدنی دانشگاه واسط. شناخت، رفتار، یادگیری، ۳(۱)، ۱-۱۶.

# Cognition, Behavior, Learning

## Identifying the Dimensions and Components of Effective Classroom Management Based on Technological Approaches for Physical Education Students at Wasit University

Sadeq Kadhim Awad Algharani<sup>1</sup>, Nima Shahidi<sup>2\*</sup>, Intisar Kadhim Khamees<sup>3</sup>, Ali Rashidpoor<sup>4</sup>

1. PhD Student, Department of Educational Management, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2. Nima shahidi, Department of Educational Management, NoM.C., Islamic Azad University, Noorabad Mamasani, Iran.

3. Assistant Professor, Department of Educational Management, Wasit University, Wasit, Iraq

4. Department of Management, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran

\*Corresponding Author's Email: Nima.shahidi@iau.ac.ir

Submit Date: 2025-05-25

Revise Date: 2025-12-07

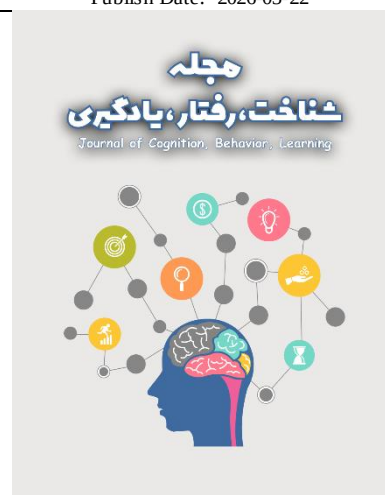
Accept Date: 2025-12-27

Publish Date: 2026-05-22

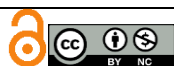
### Abstract

This study aimed to identify and explain the dimensions and components of effective classroom management based on technological approaches in university-level physical education at Wasit University. This qualitative study adopted a descriptive-exploratory design. Participants were purposively selected physical education instructors and educational experts. Data were collected through semi-structured interviews and continued until theoretical saturation was achieved. Thematic analysis was conducted using MAXQDA software, resulting in the extraction of basic, organizing, and global themes. The results indicated that technology-based effective classroom management is a multidimensional construct encompassing blended and online learning, technological infrastructure and tools, technology-mediated teacher-student interaction, electronic assessment and feedback, facilitation of active student participation, time management and classroom organization, learning analytics, and ethical and security considerations. The interaction of these dimensions contributes to improved instructional quality, enhanced student engagement, and more effective management of practical physical education classes. Effective classroom management in technology-enhanced physical education requires a holistic framework that integrates digital tools with pedagogical competencies, interactive processes, and ethical principles to achieve sustainable educational effectiveness.

**Keywords:** *effective classroom management; technological approaches; physical education; blended learning; higher education*



**How to cite:** Awad Algharani, S., Shahidi, N., Kadhim Khamees, I., Rashidpoor, A. (2026). Identifying the Dimensions and Components of Effective Classroom Management Based on Technological Approaches for Physical Education Students at Wasit University. *Cognition, Behavior, Learning*, 3(1), 1-16.



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

## مقدمه

مدیریت کلاس درس همواره به عنوان یکی از ارکان اساسی فرایند آموزش و یادگیری شناخته شده است و نقش تعیین کننده ای در کیفیت تعاملات آموزشی، میزان مشارکت فراگیران و دستیابی به اهداف یادگیری ایفا می کند. در دهه های اخیر، با تحول رویکردهای آموزشی و گسترش فناوری های دیجیتال، مفهوم مدیریت کلاس نیز از چارچوب های سنتی فراتر رفته و به سمت الگوهای پویا، تعاملی و فناورانه سوق یافته است. پژوهش ها نشان می دهند که مدیریت کلاس اثربخش نه تنها نظم و انضباط آموزشی را تضمین می کند، بلکه می تواند انگیزش، مشارکت فعال و احساس تعلق دانشجویان را به طور معناداری افزایش دهد (Abidin, 2024). در این میان، نقش فناوری های نوین آموزشی در بازتعریف شیوه های مدیریت کلاس، به ویژه در محیط های آموزش عالی، اهمیت دوچندانی یافته است.

گسترش آموزش دیجیتال، کلاس های مجازی، یادگیری ترکیبی و استفاده از ابزارهای هوشمند آموزشی، فرصت ها و در عین حال چالش های جدیدی را برای استادان و مدیران آموزشی ایجاد کرده است. مدیریت کلاس در چنین محیط هایی دیگر صرفاً به کنترل رفتارهای آشکار دانشجویان محدود نمی شود، بلکه شامل طراحی تعاملات فناورانه، سازماندهی فعالیت های یادگیری، مدیریت زمان، پایش پیشرفت تحصیلی و رعایت اصول اخلاقی و امنیتی در فضای دیجیتال است (Keshavarzi et al., 2022). از این منظر، مدیریت کلاس فناورانه نیازمند مجموعه ای از شایستگی های حرفه ای، شناختی و فناورانه است که بدون تبیین دقیق ابعاد و مؤلفه های آن، تحقق آموزش اثربخش با دشواری مواجه خواهد شد.

مطالعات متعددی نشان داده اند که استفاده هدفمند از فناوری های آموزشی می تواند به بهبود رفتارهای کلاسی، افزایش خلاقیت و ارتقای کیفیت یادگیری منجر شود (Wang et al., 2024). همچنین پژوهش های مبتنی بر شواهد آموزشی تأکید دارند که تدریس اثربخش و مدیریت کلاس موفق، زمانی تحقق می یابد که راهبردهای آموزشی نوین با نیازها و ویژگی های یادگیرندگان همسو شود (Carter, 2024). در این راستا، رویکردهای فناورانه امکان شخصی سازی یادگیری، تسهیل تعاملات چندسویه و ایجاد بازخوردهای فوری و معنادار را فراهم می کنند که همگی از عناصر کلیدی مدیریت کلاس اثربخش به شمار می آیند.

در حوزه آموزش تربیت بدنی، اهمیت مدیریت کلاس از حساسیت بیشتری برخوردار است؛ زیرا این حوزه علاوه بر ابعاد شناختی، شامل فعالیت های عملی، حرکتی و گروهی است که نیازمند سازماندهی دقیق، نظارت مستمر و تعامل مؤثر میان استاد و دانشجو است. پژوهش ها نشان می دهند که بهره گیری از فناوری هایی نظیر ویدئوهای آموزشی، اپلیکیشن های تمرینی و پلتفرم های مدیریت یادگیری می تواند به بهبود کیفیت کلاس های عملی، اصلاح دقیق حرکات و افزایش مشارکت دانشجویان در فعالیت های بدنی منجر شود (Gholami et al., 2023). همچنین الگوی کلاس وارونه و یادگیری ترکیبی در آموزش تربیت بدنی، به عنوان رویکردی نوین، امکان استفاده بهینه از زمان کلاس و تمرکز بیشتر بر فعالیت های عملی را فراهم می سازد (Pardimin et al., 2022; Rizos et al., 2023; Sopamena et al., 2023).

از سوی دیگر، آمادگی روان شناختی و حرفه ای استادان برای به کارگیری فناوری های نوین، یکی از پیش شرط های اساسی مدیریت کلاس فناورانه محسوب می شود. پژوهش ها نشان داده اند که نگرش مثبت، خودکارآمدی و آمادگی روانی معلمان برای استفاده از فناوری و هوش مصنوعی، تأثیر مستقیمی بر اثربخشی مدیریت کلاس و کیفیت تعاملات آموزشی دارد (Farooq, 2025). همچنین سواد فناورانه و آشنایی با ابزارهای دیجیتال، به عنوان بخشی از شایستگی های حرفه ای معلمان، می تواند نقش مهمی در کاهش چالش های مدیریت کلاس در محیط های دیجیتال ایفا کند (Rostamzadeh et al., 2024).

تحول در شیوه های ارتباطی نیز یکی دیگر از پیامدهای ورود فناوری به کلاس های درس است. ارتباط غیرکلامی، تعاملات دیجیتال و استفاده از رسانه های نوین ارتباطی، الگوهای جدیدی از تعامل استاد-دانشجو را شکل داده اند که بر مدیریت کلاس اثر می گذارند (Nnko, 2024). در محیط های یادگیری فناورانه، دانشجویان فرصت بیشتری برای مشارکت فعال، بیان دیدگاه ها و تعامل با همکلاسی ها پیدا می کنند و این امر می تواند به کاهش اضطراب، افزایش انگیزه و تقویت یادگیری تعاملی منجر شود (Kadagidze, 2024).

در سال‌های اخیر، توجه به رویکردهای نوآورانه‌ای همچون تفکر طراحی، تفکر انتقادی و رهبری تحول‌آفرین در مدیریت کلاس نیز افزایش یافته است. این رویکردها با تأکید بر خلاقیت، حل مسئله و مشارکت فعال فراگیران، می‌توانند بستر مناسبی برای مدیریت کلاس‌های پویا و فناورانه فراهم کنند (Purwandoko, 2023; Wang et al., 2024; Yasbalaqi Sharahi & Moradi, 2023). همچنین پژوهش‌ها در زمینه آموزش چندسطحی و کلاس‌های با توانایی‌های متنوع نشان می‌دهند که مدیریت کلاس اثربخش نیازمند انعطاف‌پذیری، تمایز آموزشی و بهره‌گیری از فناوری برای پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع دانشجویان است (Khademi et al., 2022; Patel & Kim, 2024).

با وجود گسترش پژوهش‌ها در زمینه مدیریت کلاس و فناوری‌های آموزشی، هنوز خلأ قابل‌توجهی در شناسایی نظام‌مند ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه، به‌ویژه در آموزش تربیت‌بدنی دانشگاهی، مشاهده می‌شود. بسیاری از مطالعات پیشین یا به بررسی اثربخشی یک ابزار یا روش خاص پرداخته‌اند یا در بسترهای آموزشی غیرتخصصی انجام شده‌اند (Hao & Lan, 2023; Zahid et al., 2022). از این رو، نیاز به پژوهش‌هایی که با رویکردی کیفی و اکتشافی، تجربه‌های زیسته استادان و دانشجویان را در زمینه مدیریت کلاس فناورانه تحلیل کنند، بیش از پیش احساس می‌شود. به‌ویژه در دانشگاه‌هایی نظیر دانشگاه واسط، که با شرایط فرهنگی، زیرساختی و آموزشی خاصی مواجه هستند، شناسایی این ابعاد می‌تواند مبنای طراحی الگوهای بومی و کاربردی مدیریت کلاس قرار گیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر با تمرکز بر آموزش تربیت‌بدنی در دانشگاه واسط و با بهره‌گیری از رویکردهای کیفی، در پی آن است که ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه را شناسایی و تبیین کند؛ بنابراین هدف این پژوهش شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه برای دانشجویان تربیت‌بدنی دانشگاه واسط است.

### روش‌شناسی

پژوهش حاضر با ماهیتی کیفی و با رویکردی تفسیری و طبیعت‌گرایانه انجام شده است و از نوع توصیفی-اکتشافی به شمار می‌آید. در این رویکرد، پدیده مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر فناوری در بستر طبیعی خود و بدون هرگونه دستکاری یا مداخله پژوهشگر مورد مطالعه قرار گرفت. تمرکز اصلی پژوهش بر درک عمیق تجربه‌ها، ادراکات و تفسیرهای خبرگان و کنشگران آموزشی در حوزه مدیریت کلاس‌های تربیت بدنی دانشگاه واسط بود. جامعه مشارکت‌کنندگان شامل استادان دانشگاهی، صاحب‌نظران حوزه مدیریت آموزشی و تربیت بدنی و افراد آشنا با کاربرد فناوری‌های آموزشی در کلاس‌های دانشگاهی بود که در سطوح مختلف حرفه‌ای و مدیریتی فعالیت داشته‌اند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و بر اساس انتخاب خبرگان کلیدی انجام شد و معیار توقف نمونه‌گیری، دستیابی به اشباع نظری داده‌ها بود. در مجموع با ۱۷ نفر از خبرگان مصاحبه شد که هر یک تجربه مستقیم و معناداری در زمینه مدیریت کلاس و استفاده از رویکردهای فناورانه داشتند. مصاحبه‌ها در بازه زمانی ۳۰ تا ۸۰ دقیقه انجام گرفت و اگرچه پس از مصاحبه با حدود ۱۵ نفر نشانه‌های اشباع داده‌ها آشکار شد، برای اطمینان از کفایت و تنوع داده‌ها، فرایند گردآوری تا مصاحبه با ۱۷ نفر ادامه یافت. مشارکت‌کنندگان از نظر سابقه فعالیت حرفه‌ای و سطح تحصیلات تنوع مناسبی داشتند و این تنوع به غنای داده‌های کیفی و پوشش دیدگاه‌های متفاوت کمک کرد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود. در این نوع مصاحبه، چارچوب کلی پرسش‌ها از پیش طراحی شد، اما به مشارکت‌کنندگان این امکان داده شد که پاسخ‌های خود را به‌صورت آزادانه، تفصیلی و بر اساس تجربه‌های شخصی بیان کنند. طراحی پرسش‌های مصاحبه بر مبنای مرور مبانی نظری، پیشینه پژوهش و اهداف مطالعه صورت گرفت و در ابتدای هر مصاحبه، توضیحات لازم درباره هدف پژوهش، شیوه استفاده از داده‌ها، محرمانه بودن اطلاعات و رعایت اصول اخلاقی برای مشارکت‌کنندگان ارائه شد. پرسش‌ها عمدتاً حول محور تجربه استفاده از ابزارهای فناورانه در کلاس‌های تربیت بدنی، ارزیابی ترکیب آموزش حضوری و آنلاین، نقش فناوری در تعامل استاد و دانشجو، تجربه آزمون‌ها و بازخوردهای الکترونیکی، عوامل مؤثر بر افزایش مشارکت فعال دانشجویان از طریق فناوری، مدیریت زمان و سازماندهی کلاس با ابزارهای دیجیتال، امکان تحلیل داده‌های یادگیری دانشجویان و نیز ملاحظات اخلاقی و امنیتی در استفاده از فناوری

متمرکز بود. مصاحبه‌ها با رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان به صورت صوتی ضبط و سپس به طور کامل پیاده‌سازی شد. فرایند گردآوری داده‌ها تا زمانی ادامه یافت که داده‌های جدید به لحاظ مفهومی تکراری شده و مضمون تازه‌ای به مجموعه داده‌ها افزوده نشود.

تحلیل داده‌های کیفی با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۰۲۰ و بر اساس روش تحلیل مضمون انجام شد. در این فرایند، داده‌های متنی حاصل از مصاحبه‌ها به صورت گام‌به‌گام مورد بررسی قرار گرفت تا الگوها و معانی نهفته در تجربه‌های مشارکت‌کنندگان شناسایی شود. پس از وارد کردن متون پیاده‌سازی‌شده در نرم‌افزار، ابتدا کدگذاری اولیه انجام گرفت و مفاهیم معنادار استخراج شد. این کدهای اولیه سپس با یکدیگر مقایسه و تلفیق شدند تا مضامین پایه شکل گیرد. در مرحله بعد، مضامین پایه بر اساس اصل تشابه و تفاوت مورد تحلیل قرار گرفتند و مضامین سازمان‌دهنده به دست آمد. در نهایت، مضامین سازمان‌دهنده در سطحی انتزاعی‌تر ذیل مضامین فراگیر قرار گرفتند که بیانگر چارچوب کلی مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه بودند. نتیجه این فرایند، تدوین یک چارچوب مفهومی اولیه و ترسیم شبکه مضامین بود که به صورت نقشه‌ای تارنماگونه، روابط میان کدها، مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر را نشان می‌داد. این شبکه مضامین امکان درک نظام‌مند از ابعاد و مؤلفه‌های مدیریت کلاس فناورانه را فراهم ساخت و مبنایی تحلیلی برای تفسیر یافته‌ها و ارائه نتایج پژوهش ایجاد کرد.

### یافته‌ها

به منظور پاسخ‌گویی به هدف پژوهش و شناسایی مفاهیم اولیه مرتبط با مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه در آموزش تربیت‌بدنی، داده‌های حاصل از مصاحبه‌های کیفی پس از کدگذاری اولیه و تحلیل مضمون، در قالب مجموعه‌ای از مفاهیم فرعی و عبارات مستخرج سامان‌دهی شد. جدول ۱ حاصل این فرایند تحلیلی است و نشان می‌دهد چگونه تجربه‌ها و ادراکات مشارکت‌کنندگان در قالب مفاهیم اولیه معنادار صورت‌بندی شده‌اند و زیربنای شکل‌گیری مقولات بعدی را فراهم کرده‌اند.

جدول ۱. مفاهیم اولیه مشخص شده و صورت‌بندی آن‌ها در قالب مقولات اولیه

| ردیف | عبارت مستخرج                       | مفهوم فرعی                      |
|------|------------------------------------|---------------------------------|
| ۱    | مرور مفاهیم قبل کلاس               | آمادگی و مرور دانشجو قبل کلاس   |
| ۲    | آمادگی بهتر دانشجوین قبل کلاس      |                                 |
| ۳    | کاهش استرس قبل کلاس                |                                 |
| ۴    | مرور محتوای قبل کلاس               |                                 |
| ۵    | ترکیب آموزش حضوری و آنلاین         | بازخورد و یادگیری ترکیبی آنلاین |
| ۶    | ضبط و اشتراک‌گذاری ویدئوهای آموزشی |                                 |
| ۷    | امکان تعامل دانشجو با محتوا        |                                 |
| ۸    | یادگیری از بازخورد دیجیتال گروهی   |                                 |
| ۹    | استفاده از ویدئو برای مرور حرکات   | بهبود یادگیری با برد هوشمند     |
| ۱۰   | مشاهده اجرای تمرین‌ها در ویدئو     |                                 |
| ۱۱   | مرور محتوای آموزشی قبل کلاس        |                                 |
| ۱۲   | استفاده از ویدئوهای تمرینی         |                                 |
| ۱۳   | مشاهده ویدئوهای عملی               | ویدئوهای آموزشی پیش‌کلاسی       |
| ۱۴   | یادگیری سریع‌تر حرکات              |                                 |
| ۱۵   | اصلاح دقیق حرکات                   |                                 |
| ۱۶   | تمرین بهتر قبل کلاس                |                                 |
| ۱۷   | کیفیت کلاس عملی                    | ویدئوهای آموزشی پیش‌کلاسی       |
| ۱۸   | مشاهده و تمرین عملی در کلاس        |                                 |
| ۱۹   | پیش‌زمینه قبل کلاس                 |                                 |
| ۲۰   | استفاده بهینه از کلاس عملی         |                                 |
| ۲۱   | مشاهده و تمرین ویدیویی             |                                 |

|                                      |                                              |    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|----|
| دسترسى به تجهیزات و اینترنت          | اختلال اینترنت و کاهش کیفیت آموزش            | ۲۲ |
|                                      | آماده‌سازی تمرین‌ها با تجهیزات دیجیتال       | ۲۳ |
| بهبود استفاده از کلاس عملی و ابزارها | استفاده بهتر از کلاس عملی                    | ۲۴ |
|                                      | کیفیت کلاس عملی و تمرین عملی                 | ۲۵ |
| نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های تخصصی     | استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی               | ۲۶ |
|                                      | تمرین حرکات با اپلیکیشن                      | ۲۷ |
|                                      | ثبت عملکرد با نرم‌افزار                      | ۲۸ |
| پلتفرم‌های مدیریت یادگیری            | استفاده از LMS برای ارسال تکالیف             | ۲۹ |
|                                      | مشاهده پیشرفت دانشجو در LMS                  | ۳۰ |
|                                      | تعامل دانشجو با محتوا در هر زمان             | ۳۱ |
| ارتباط فناوریانه استاد-دانشجو        | تعامل راحت با استاد                          | ۳۲ |
|                                      | مشارکت فعال دانشجویان خجالتی                 | ۳۳ |
|                                      | دریافت پاسخ از همکلاسی‌ها                    | ۳۴ |
| یادگیری تعاملی گروهی                 | یادگیری تعاملی از همکلاسی‌ها                 | ۳۵ |
|                                      | مشاهده پاسخ همکلاسی‌ها                       | ۳۶ |
|                                      | استفاده از تجربه همکلاسی‌ها                  | ۳۷ |
| تعامل دیجیتال و هم‌افزایی کلاسی      | استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای پرسش و پاسخ | ۳۸ |
|                                      | پاسخ سریع استاد از طریق پیام‌رسان            | ۳۹ |
|                                      | نظرسنجی آنلاین در کلاس                       | ۴۰ |
|                                      | تعامل با استاد در پلتفرم LMS                 | ۴۱ |
|                                      | بحث و تبادل نظر در گروه آموزشی               | ۴۲ |
|                                      | استفاده از ابزارهای رأی‌گیری آنلاین          | ۴۳ |
|                                      | تعامل آنلاین با استاد و همکلاسی              | ۴۴ |
|                                      | مشارکت در بحث گروهی آنلاین                   | ۴۵ |
| بازخورد فوری و حضور استاد            | اصلاح سریع اشتباهات                          | ۴۶ |
|                                      | شناسایی اشتباهات                             | ۴۷ |
|                                      | حس حمایت استاد                               | ۴۸ |
|                                      | ارائه بازخورد فوری به گروه                   | ۴۹ |
|                                      | حس حضور استاد                                | ۵۰ |
| ارزشیابی و بازخورد آنلاین            | طراحی آزمون‌های آنلاین و هوشمند              | ۵۱ |
|                                      | ارائه بازخورد فوری دیجیتال                   | ۵۲ |
|                                      | استفاده از پلتفرم‌های خودارزشیابی            | ۵۳ |
|                                      | بازخورد گروهی سریع                           | ۵۴ |
|                                      | بازخورد شخصی آنلاین                          | ۵۵ |
|                                      | طراحی آزمون‌های تعاملی                       | ۵۶ |
|                                      | ارائه بازخورد گروهی فوری                     | ۵۷ |
| بازی‌وارسازی و انگیزه                | انگیزه و رقابت سالم                          | ۵۸ |
|                                      | مشارکت فعال دانشجویان منفعل                  | ۵۹ |
|                                      | افزایش انگیزه دانشجویان                      | ۶۰ |
|                                      | چالش‌ها و رقابت گروهی                        | ۶۱ |
| فعالیت گروهی و خلاقیت                | افزایش خلاقیت گروهی                          | ۶۲ |
|                                      | ایده‌پردازی نو                               | ۶۳ |
|                                      | جذابیت فعالیت گروهی                          | ۶۴ |
|                                      | فعالیت گروهی هدفمند                          | ۶۵ |
| فعالیت گروهی دیجیتال                 | طراحی فعالیت گروهی با Padlet                 | ۶۶ |
|                                      | استفاده از J anboard برای همکاری             | ۶۷ |

|     |                                               |                                  |
|-----|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| ۶۸  | استفاده از محتوای چندرسانه‌ای                 |                                  |
| ۶۹  | استفاده از انیمیشن‌ها برای جذابیت             |                                  |
| ۷۰  | طراحی فعالیت گروهی تعاملی                     |                                  |
| ۷۱  | استفاده از انیمیشن و تصاویر                   |                                  |
| ۷۲  | طراحی فعالیت گروهی با محتوای دیجیتال          |                                  |
| ۷۳  | استفاده از محتوای تصویری برای کلاس            |                                  |
| ۷۴  | استفاده از انیمیشن‌ها و ویدئوها               |                                  |
| ۷۵  | اجرای تمرین‌ها به موقع                        | پایبندی و مدیریت وظایف دانشجویان |
| ۷۶  | نظم جلسات و زمان‌بندی                         | برنامه‌ریزی و سازماندهی          |
| ۷۷  | زمان‌بندی دقیق تمرین‌ها                       |                                  |
| ۷۸  | تمرین دقیق و منظم                             |                                  |
| ۷۹  | مسئولیت‌پذیری دانشجویان                       |                                  |
| ۸۰  | برنامه‌ریزی هوشمند کلاس‌ها با تقویم دیجیتال   |                                  |
| ۸۱  | یادآوری و پیگیری تکالیف با اپلیکیشن           |                                  |
| ۸۲  | استفاده از تایمر برای فعالیت‌های کلاسی        |                                  |
| ۸۳  | یادآوری تکالیف با اپلیکیشن                    |                                  |
| ۸۴  | برنامه‌ریزی هوشمند با اپلیکیشن                |                                  |
| ۸۵  | پایش داده‌های عملکرد دانشجویان                | پایش و تحلیل فردی دانشجویان      |
| ۸۶  | شناسایی نقاط قوت و ضعف دانشجو                 |                                  |
| ۸۷  | پیگیری پیشرفت فردی با داشبورد                 |                                  |
| ۸۸  | شناسایی اشتباهات فردی                         |                                  |
| ۸۹  | تحلیل فردی عملکرد دانشجو                      |                                  |
| ۹۰  | استفاده از داشبورد تحلیلی برای پیشرفت         | پایش و تحلیل گروهی و عملی        |
| ۹۱  | تحلیل گروهی داده‌ها                           |                                  |
| ۹۲  | تحلیل گروهی عملکرد دانشجویان                  |                                  |
| ۹۳  | شناسایی ضعف‌ها و نقاط قوت                     |                                  |
| ۹۴  | پایش و اصلاح نقاط ضعف                         |                                  |
| ۹۵  | تحلیل توانایی عملی                            |                                  |
| ۹۶  | آموزش رعایت اصول اخلاقی در فضای دیجیتال       | رعایت حقوق دیجیتال و کپی‌رایت    |
| ۹۷  | آشنایی با حقوق مالکیت فکری و کپی‌رایت         |                                  |
| ۹۸  | آموزش حقوق دیجیتال                            |                                  |
| ۹۹  | حفظ حریم خصوصی در فضای آموزشی آنلاین          | حفظ حریم خصوصی و حفاظت اطلاعات   |
| ۱۰۰ | حفاظت از اطلاعات شخصی                         |                                  |
| ۱۰۱ | رعایت امنیت و حریم خصوصی در کلاس آنلاین       |                                  |
| ۱۰۲ | مراقبت از اطلاعات شخصی دانشجویان در سیستم LMS |                                  |

گزارش جدول ۱ نشان می‌دهد که مفاهیم اولیه استخراج‌شده دامنه‌ای گسترده از ابعاد شناختی، آموزشی، تعاملی، مدیریتی، انگیزشی، فناورانه و اخلاقی مدیریت کلاس تربیت‌بدنی را پوشش می‌دهند. تمرکز قابل توجهی بر آمادگی دانشجویان پیش از کلاس، استفاده از ویدئوها و ابزارهای دیجیتال برای بهبود کیفیت کلاس‌های عملی و تسهیل یادگیری حرکتی مشاهده می‌شود. همچنین مفاهیمی مانند بازخورد فوری، ارزشیابی آنلاین، بازی‌وارسازی و فعالیت‌های گروهی دیجیتال بیانگر نقش فناوری در افزایش مشارکت، انگیزه و تعامل دانشجویان هستند. در کنار این موارد، مفاهیم مرتبط با برنامه‌ریزی، پایش و تحلیل عملکرد فردی و گروهی نشان می‌دهد که فناوری به‌عنوان ابزاری برای مدیریت مؤثر زمان، پیگیری پیشرفت و تصمیم‌گیری آموزشی مبتنی بر داده مطرح شده است. در نهایت، حضور مفاهیمی نظیر رعایت حقوق دیجیتال، کپی‌رایت

و حفظ حریم خصوصی حاکی از توجه مشارکت‌کنندگان به ابعاد اخلاقی و امنیتی مدیریت کلاس فناورانه است که به‌عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از اثربخشی این رویکرد تلقی می‌شود.

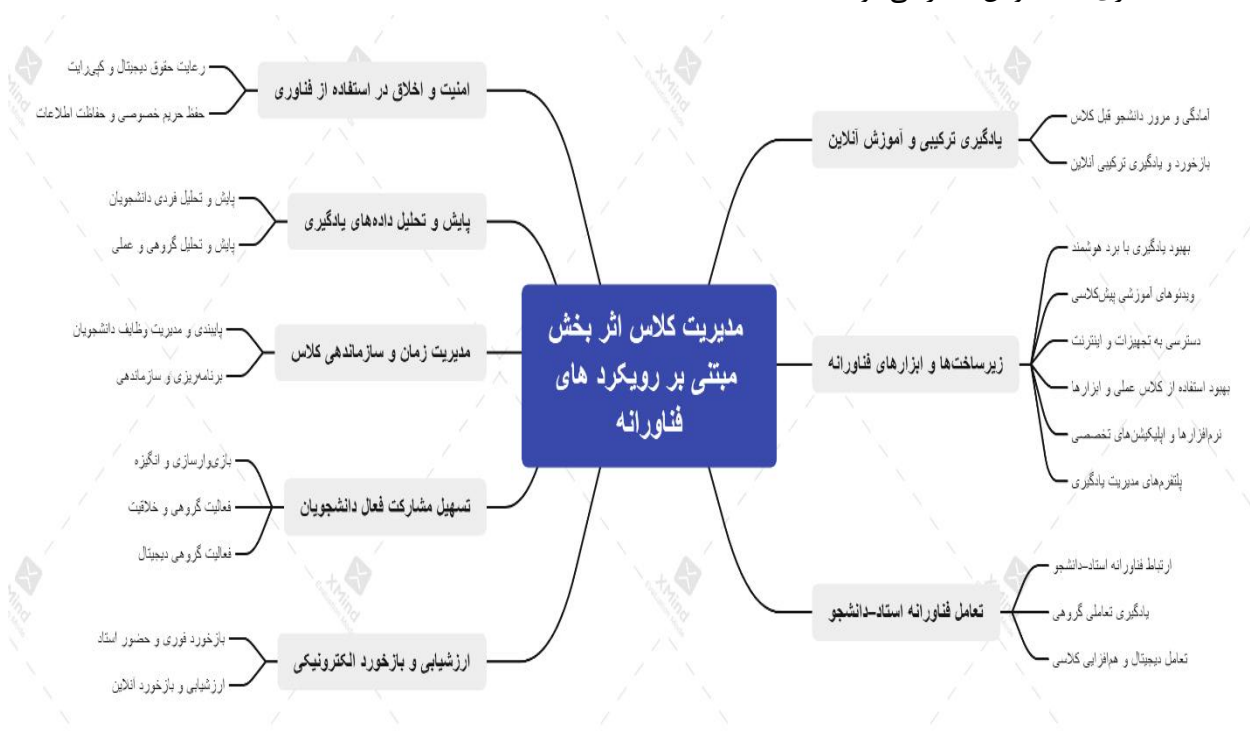
## جدول ۲. صورت‌بندی مقولات خرد و مشخص شدن مقولات اصلی

| ردیف | عبارت مستخرج                                 | مفهوم فرعی                    | مفهوم اصلی                           |
|------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| ۱    | مرور مفاهیم قبل کلاس                         | آمادگی و مرور دانشجو قبل کلاس | یادگیری ترکیبی و آموزش آنلاین        |
| ۲    | آمادگی بهتر دانشجویان قبل کلاس               |                               |                                      |
| ۳    | کاهش استرس قبل کلاس                          |                               |                                      |
| ۴    | مرور محتوای قبل کلاس                         |                               |                                      |
| ۵    | ترکیب آموزش حضوری و آنلاین                   |                               |                                      |
| ۶    | ضبط و اشتراک‌گذاری ویدئوهای آموزشی           |                               |                                      |
| ۷    | امکان تعامل دانشجو با محتوا                  |                               |                                      |
| ۸    | یادگیری از بازخورد دیجیتال گروهی             |                               |                                      |
| ۹    | استفاده از ویدئو برای مرور حرکات             |                               |                                      |
| ۱۰   | مشاهده اجرای تمرین‌ها در ویدئو               |                               |                                      |
| ۱۱   | مرور محتوای آموزشی قبل کلاس                  |                               |                                      |
| ۱۲   | استفاده از ویدئوهای تمرینی                   | بهبود یادگیری با برد هوشمند   | زیرساخت‌ها و ابزارهای فناورانه       |
| ۱۳   | مشاهده ویدئوهای عملی                         |                               |                                      |
| ۱۴   | یادگیری سریع‌تر حرکات                        |                               |                                      |
| ۱۵   | اصلاح دقیق حرکات                             |                               |                                      |
| ۱۶   | تمرین بهتر قبل کلاس                          |                               |                                      |
| ۱۷   | کیفیت کلاس عملی                              |                               |                                      |
| ۱۸   | مشاهده و تمرین عملی در کلاس                  |                               |                                      |
| ۱۹   | پیش‌زمینه قبل کلاس                           |                               |                                      |
| ۲۰   | استفاده بهینه از کلاس عملی                   |                               |                                      |
| ۲۱   | مشاهده و تمرین ویدیویی                       |                               |                                      |
| ۲۲   | اختلال اینترنت و کاهش کیفیت آموزش            | دسترسی به تجهیزات و اینترنت   | بهبود استفاده از کلاس عملی و ابزارها |
| ۲۳   | آماده‌سازی تمرین‌ها با تجهیزات دیجیتال       |                               |                                      |
| ۲۴   | استفاده بهتر از کلاس عملی                    |                               |                                      |
| ۲۵   | کیفیت کلاس عملی و تمرین عملی                 |                               |                                      |
| ۲۶   | استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی               |                               |                                      |
| ۲۷   | تمرین حرکات با اپلیکیشن                      |                               |                                      |
| ۲۸   | ثبت عملکرد با نرم‌افزار                      |                               |                                      |
| ۲۹   | استفاده از LMS برای ارسال تکالیف             |                               | پلتفرم‌های مدیریت یادگیری            |
| ۳۰   | مشاهده پیشرفت دانشجو در LMS                  |                               |                                      |
| ۳۱   | تعامل دانشجو با محتوا در هر زمان             |                               |                                      |
| ۳۲   | تعامل راحت با استاد                          |                               |                                      |
| ۳۳   | مشارکت فعال دانشجویان خجالتی                 |                               |                                      |
| ۳۴   | دریافت پاسخ از همکلاسی‌ها                    |                               |                                      |
| ۳۵   | یادگیری تعاملی از همکلاسی‌ها                 |                               |                                      |
| ۳۶   | مشاهده پاسخ همکلاسی‌ها                       |                               |                                      |
| ۳۷   | استفاده از تجربه همکلاسی‌ها                  |                               |                                      |
| ۳۸   | استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای پرسش و پاسخ |                               | تعامل دیجیتال و هم‌افزایی کلاسی      |
| ۳۹   | پاسخ سریع استاد از طریق پیام‌رسان            |                               |                                      |
| ۴۰   | نظرسنجی آنلاین در کلاس                       |                               |                                      |
| ۴۱   | تعامل با استاد در پلتفرم LMS                 |                               |                                      |

|                               |                                  |    |                                             |
|-------------------------------|----------------------------------|----|---------------------------------------------|
|                               |                                  | ۴۲ | بحث و تبادل نظر در گروه آموزشی              |
|                               |                                  | ۴۳ | استفاده از ابزارهای رأی‌گیری آنلاین         |
|                               |                                  | ۴۴ | تعامل آنلاین با استاد و همکلاسی             |
|                               |                                  | ۴۵ | مشارکت در بحث گروهی آنلاین                  |
| ارزشیابی و بازخورد الکترونیکی | بازخورد فوری و حضور استاد        | ۴۶ | اصلاح سریع اشتباهات                         |
|                               |                                  | ۴۷ | شناسایی اشتباهات                            |
|                               |                                  | ۴۸ | حس حمایت استاد                              |
|                               |                                  | ۴۹ | ارائه بازخورد فوری به گروه                  |
|                               |                                  | ۵۰ | حس حضور استاد                               |
|                               | ارزشیابی و بازخورد آنلاین        | ۵۱ | طراحی آزمون‌های آنلاین و هوشمند             |
|                               |                                  | ۵۲ | ارائه بازخورد فوری دیجیتال                  |
|                               |                                  | ۵۳ | استفاده از پلتفرم‌های خودارزشیابی           |
|                               |                                  | ۵۴ | بازخورد گروهی سریع                          |
|                               |                                  | ۵۵ | بازخورد شخصی آنلاین                         |
|                               |                                  | ۵۶ | طراحی آزمون‌های تعاملی                      |
|                               |                                  | ۵۷ | ارائه بازخورد گروهی فوری                    |
| تسهیل مشارکت فعال دانشجویان   | بازی‌وارسازی و انگیزه            | ۵۸ | انگیزه و رقابت سالم                         |
|                               |                                  | ۵۹ | مشارکت فعال دانشجویان منفعل                 |
|                               |                                  | ۶۰ | افزایش انگیزه دانشجویان                     |
|                               |                                  | ۶۱ | چالش‌ها و رقابت گروهی                       |
|                               | فعالیت گروهی و خلاقیت            | ۶۲ | افزایش خلاقیت گروهی                         |
|                               |                                  | ۶۳ | ایده‌پردازی نو                              |
|                               |                                  | ۶۴ | جذابیت فعالیت گروهی                         |
|                               |                                  | ۶۵ | فعالیت گروهی هدفمند                         |
|                               | فعالیت گروهی دیجیتال             | ۶۶ | طراحی فعالیت گروهی با Padl et al            |
|                               |                                  | ۶۷ | استفاده از J anboard برای همکاری            |
|                               |                                  | ۶۸ | استفاده از محتوای چندرسانه‌ای               |
|                               |                                  | ۶۹ | استفاده از انیمیشن‌ها برای جذابیت           |
|                               |                                  | ۷۰ | طراحی فعالیت گروهی تعاملی                   |
|                               |                                  | ۷۱ | استفاده از انیمیشن و تصاویر                 |
|                               |                                  | ۷۲ | طراحی فعالیت گروهی با محتوای دیجیتال        |
|                               |                                  | ۷۳ | استفاده از محتوای تصویری برای کلاس          |
|                               |                                  | ۷۴ | استفاده از انیمیشن‌ها و ویدئوها             |
| مدیریت زمان و سازماندهی کلاس  | پایبندی و مدیریت وظایف دانشجویان | ۷۵ | اجرای تمرین‌ها به موقع                      |
|                               |                                  | ۷۶ | نظم جلسات و زمان‌بندی                       |
|                               |                                  | ۷۷ | زمان‌بندی دقیق تمرین‌ها                     |
|                               |                                  | ۷۸ | تمرین دقیق و منظم                           |
|                               | برنامه‌ریزی و سازماندهی          | ۷۹ | مسئولیت‌پذیری دانشجویان                     |
|                               |                                  | ۸۰ | برنامه‌ریزی هوشمند کلاس‌ها با تقویم دیجیتال |
|                               |                                  | ۸۱ | یادآوری و پیگیری تکالیف با اپلیکیشن         |
|                               |                                  | ۸۲ | استفاده از تایمر برای فعالیت‌های کلاسی      |
|                               |                                  | ۸۳ | یادآوری تکالیف با اپلیکیشن                  |
|                               |                                  | ۸۴ | برنامه‌ریزی هوشمند با اپلیکیشن              |
| پایش و تحلیل داده‌های یادگیری | پایش و تحلیل فردی دانشجویان      | ۸۵ | پایش داده‌های عملکرد دانشجویان              |
|                               |                                  | ۸۶ | شناسایی نقاط قوت و ضعف دانشجو               |
|                               |                                  | ۸۷ | پیگیری پیشرفت فردی با داشبورد               |

|     |                                               |                                |                                    |
|-----|-----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| ۸۸  | شناسایی اشتباهات فردی                         |                                |                                    |
| ۸۹  | تحلیل فردی عملکرد دانشجوی                     |                                |                                    |
| ۹۰  | استفاده از داشبورد تحلیلی برای پیشرفت         | پایش و تحلیل گروهی و عملی      |                                    |
| ۹۱  | تحلیل گروهی داده‌ها                           |                                |                                    |
| ۹۲  | تحلیل گروهی عملکرد دانشجویان                  |                                |                                    |
| ۹۳  | شناسایی ضعف‌ها و نقاط قوت                     |                                |                                    |
| ۹۴  | پایش و اصلاح نقاط ضعف                         |                                |                                    |
| ۹۵  | تحلیل توانایی عملی                            |                                |                                    |
| ۹۶  | آموزش رعایت اصول اخلاقی در فضای دیجیتال       | رعایت حقوق دیجیتال و کپی‌رایت  | امنیت و اخلاق در استفاده از فناوری |
| ۹۷  | آشنایی با حقوق مالکیت فکری و کپی‌رایت         |                                |                                    |
| ۹۸  | آموزش حقوق دیجیتال                            |                                |                                    |
| ۹۹  | حفظ حریم خصوصی در فضای آموزشی آنلاین          | حفظ حریم خصوصی و حفاظت اطلاعات |                                    |
| ۱۰۰ | حفاظت از اطلاعات شخصی                         |                                |                                    |
| ۱۰۱ | رعایت امنیت و حریم خصوصی در کلاس آنلاین       |                                |                                    |
| ۱۰۲ | مراقبت از اطلاعات شخصی دانشجویان در سیستم LMS |                                |                                    |

گزارش جدول ۲ نشان می‌دهد که مفاهیم اولیه استخراج شده در مرحله قبل، در قالب مجموعه‌ای منسجم از مقولات خرد سامان یافته و نهایتاً به چند مفهوم اصلی مرتبط با مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه ارتقا یافته‌اند. این مفاهیم اصلی ابعادی چون یادگیری ترکیبی و آموزش آنلاین، زیرساخت‌ها و ابزارهای فناورانه، تعامل فناورانه استاد-دانشجو، ارزشیابی و بازخورد الکترونیکی، تسهیل مشارکت فعال دانشجویان، مدیریت زمان و سازماندهی کلاس، پایش و تحلیل داده‌های یادگیری و نیز امنیت و اخلاق در استفاده از فناوری را در بر می‌گیرند. چنین صورت‌بندی‌ای بیانگر آن است که مدیریت کلاس فناورانه در تربیت‌بدنی صرفاً به کاربرد ابزارهای دیجیتال محدود نمی‌شود، بلکه شبکه‌ای چندبعدی از تعاملات آموزشی، مدیریتی، انگیزشی، تحلیلی و اخلاقی را شکل می‌دهد که در کنار یکدیگر به اثربخشی کلاس و بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان منجر می‌شوند.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه در آموزش تربیت‌بدنی دانشجویان دانشگاهی پدیده‌ای چندبعدی و نظام‌مند است که از مجموعه‌ای از مؤلفه‌های آموزشی، فناورانه، تعاملی، مدیریتی، تحلیلی و اخلاقی شکل می‌گیرد. نتایج حاصل از تحلیل مضمون بیانگر آن بود که یادگیری ترکیبی و آموزش آنلاین به‌عنوان یکی از محوری‌ترین ابعاد مدیریت کلاس فناورانه نقش اساسی در افزایش آمادگی دانشجویان پیش از کلاس، کاهش استرس، بهبود درک مفاهیم و استفاده بهینه از زمان کلاس‌های عملی ایفا می‌کند. این یافته با مطالعاتی که اثربخشی مدل کلاس وارونه و یادگیری ترکیبی را در افزایش مشارکت و کیفیت یادگیری گزارش کرده‌اند همسو است (Gholami et al., 2023; Pardimin et al., 2022; Rizos et al., 2023; Sopamena et al., 2023). در این پژوهش، تأکید مشارکت‌کنندگان بر مرور محتوای آموزشی قبل از کلاس و استفاده از ویدئوهای آموزشی نشان می‌دهد که فناوری امکان انتقال بخش شناختی یادگیری به خارج از کلاس و تمرکز بیشتر بر فعالیت‌های عملی و تعاملی را فراهم می‌سازد؛ امری که به‌ویژه در آموزش تربیت‌بدنی اهمیت دارد. یافته‌ها همچنین حاکی از آن است که زیرساخت‌ها و ابزارهای فناورانه، از جمله بردهای هوشمند، ویدئوهای آموزشی پیش‌کلاسی، اپلیکیشن‌های تخصصی و پلتفرم‌های مدیریت یادگیری، نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود کیفیت مدیریت کلاس دارند. مشارکت‌کنندگان به بهبود یادگیری حرکات، اصلاح دقیق اجراها و افزایش کیفیت کلاس‌های عملی در نتیجه استفاده از این ابزارها اشاره کردند. این نتایج با پژوهش‌هایی هم‌راستا است که نشان می‌دهند فناوری‌های آموزشی می‌توانند رفتارهای کلاسی، خلاقیت و اثربخشی تدریس را ارتقا دهند (Carter, 2024; Wang et al., 2024). از سوی دیگر، اشاره به چالش‌هایی نظیر اختلال اینترنت و محدودیت تجهیزات دیجیتال نشان می‌دهد که اثربخشی مدیریت کلاس فناورانه به شدت وابسته به کیفیت زیرساخت‌هاست؛ موضوعی که در پژوهش‌های مرتبط با آموزش مجازی و دیجیتال نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Keshavarzi et al., 2022).

بعد تعامل فناورانه استاد-دانشجو یکی دیگر از یافته‌های برجسته این پژوهش بود. نتایج نشان داد که استفاده از ابزارهای دیجیتال ارتباطی، پلتفرم‌های LMS و شبکه‌های اجتماعی آموزشی، به تسهیل تعامل، افزایش مشارکت دانشجویان خجالتی و تقویت یادگیری تعاملی گروهی منجر می‌شود. این یافته با نتایج مطالعاتی که بر نقش ارتباطات غیرکلامی، تعاملات دیجیتال و فضای امن ارتباطی در اثربخشی آموزش تأکید دارند همخوانی دارد (Kadagidze, 2024; Nnko, 2024). در واقع، فناوری بستری را فراهم می‌کند که در آن دانشجویان می‌توانند بدون ترس از قضاوت مستقیم، دیدگاه‌های خود را مطرح کنند و در فعالیت‌های گروهی مشارکت فعال‌تری داشته باشند؛ امری که مدیریت کلاس را از حالت کنترل‌محور به رویکردی مشارکتی و حمایتی سوق می‌دهد.

در حوزه ارزشیابی و بازخورد الکترونیکی، یافته‌ها نشان داد که بازخورد فوری، آزمون‌های آنلاین و ابزارهای خودارزشیابی از عناصر کلیدی مدیریت کلاس فناورانه هستند. مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که بازخورد دیجیتال سریع، حس حضور و حمایت استاد را تقویت کرده و به اصلاح به‌موقع اشتباهات کمک می‌کند. این نتایج با پژوهش‌هایی که نقش بازخورد مؤثر و ارزشیابی مستمر را در افزایش انگیزه و خودتنظیمی یادگیرندگان برجسته کرده‌اند همسو است (Abidin, 2024; Zahid et al., 2022). همچنین، استفاده از ابزارهای تعاملی ارزشیابی به استادان امکان می‌دهد تا تصمیم‌های آموزشی مبتنی بر داده اتخاذ کنند و مدیریت کلاس را به شکلی هدفمندتر پیش ببرند.

یکی دیگر از ابعاد مهم شناسایی‌شده در این پژوهش، تسهیل مشارکت فعال دانشجویان از طریق بازی‌وارسازی و فعالیت‌های گروهی دیجیتال بود. یافته‌ها نشان داد که استفاده از عناصر رقابتی سالم، چالش‌های گروهی و ابزارهای دیجیتال همکاری مانند Padlet و Jamboard می‌تواند انگیزه، خلاقیت و مشارکت دانشجویان را افزایش دهد. این نتایج با مطالعاتی که بر نقش راهبردهای نوآورانه آموزشی، تفکر طراحی و یادگیری فعال در مدیریت کلاس تأکید دارند هم‌راستا است (Purwandoko, 2023; Yasbalaqi Sharahi & Moradi, 2023). در کلاس‌های تربیت‌بدنی، که ماهیت فعالیت‌ها گروهی و عملی است، چنین رویکردهایی می‌توانند فضای یادگیری پویا و مشارکتی ایجاد کنند و مدیریت کلاس را تسهیل نمایند.

مدیریت زمان و سازماندهی کلاس نیز به عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی مدیریت کلاس فناورانه در یافته‌ها برجسته شد. استفاده از تقویم‌های دیجیتال، تایمرها و اپلیکیشن‌های یادآوری تکالیف به افزایش نظم، مسئولیت‌پذیری و پایبندی دانشجویان به وظایف آموزشی کمک می‌کند. این یافته با پژوهش‌هایی که بر اهمیت برنامه‌ریزی، تمایز آموزشی و پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع فراگیران تأکید دارند همخوانی دارد (Khademi et al., 2022; Patel & Kim, 2024). فناوری در این زمینه به عنوان ابزاری حمایتی عمل می‌کند که هم به استاد و هم به دانشجو در مدیریت مؤثر زمان و فعالیت‌ها یاری می‌رساند.

بعد پایش و تحلیل داده‌های یادگیری، چه در سطح فردی و چه در سطح گروهی، یکی دیگر از یافته‌های کلیدی این پژوهش بود. استفاده از داشبوردهای تحلیلی و داده‌های عملکردی به استادان امکان می‌دهد نقاط قوت و ضعف دانشجویان را شناسایی کرده و مداخلات آموزشی هدفمندتری طراحی کنند. این یافته با رویکردهای نوین داده‌محور در آموزش و استفاده از فناوری‌های هوشمند برای بهبود تصمیم‌گیری آموزشی همسواست (Joloudari et al., 2023; Zhang, 2024). چنین رویکردی می‌تواند مدیریت کلاس را از حالت واکنشی به سطحی پیش‌نگرانه و تحلیلی ارتقا دهد.

در نهایت، یافته‌ها بر اهمیت امنیت و اخلاق در استفاده از فناوری تأکید داشتند. رعایت حقوق دیجیتال، کپی‌رایت و حفظ حریم خصوصی دانشجویان به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از مدیریت کلاس فناورانه شناسایی شد. این نتیجه با پژوهش‌هایی که بر ضرورت توجه به ابعاد اخلاقی و مسئولانه استفاده از فناوری و هوش مصنوعی در آموزش تأکید دارند همخوان است (Farooq, 2025; Rostamzadeh et al., 2024). غفلت از این بعد می‌تواند اعتماد دانشجویان را تضعیف کرده و اثربخشی مدیریت کلاس را کاهش دهد.

به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که مدیریت کلاس اثربخش مبتنی بر رویکردهای فناورانه در آموزش تربیت‌بدنی دانشگاهی، حاصل تعامل پویا میان فناوری، شایستگی‌های حرفه‌ای استاد، ویژگی‌های یادگیرندگان و بستر آموزشی است. این یافته‌ها بر ضرورت نگاه کل‌نگر و سیستمی به مدیریت کلاس فناورانه تأکید دارند و نشان می‌دهند که تمرکز صرف بر ابزارهای دیجیتال بدون توجه به ابعاد تعاملی، مدیریتی و اخلاقی نمی‌تواند به اثربخشی پایدار منجر شود.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به ماهیت کیفی آن و تمرکز بر یک دانشگاه خاص اشاره کرد که ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها را به سایر زمینه‌های آموزشی محدود سازد. همچنین، داده‌ها مبتنی بر تجربه‌ها و ادراکات مشارکت‌کنندگان بوده و احتمال تأثیر سوگیری‌های فردی در بیان دیدگاه‌ها وجود دارد. محدودیت‌های زمانی و دسترسی به برخی خبرگان نیز می‌تواند بر تنوع دیدگاه‌های ارائه‌شده اثر گذاشته باشد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از رویکردهای ترکیبی کمی-کیفی برای اعتبارسنجی و تعمیم‌پذیری ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده استفاده شود. همچنین بررسی مدیریت کلاس فناورانه در سایر رشته‌های عملی و مقایسه آن با تربیت‌بدنی می‌تواند به غنای ادبیات پژوهش کمک کند. مطالعه نقش تفاوت‌های فردی استادان و دانشجویان در اثربخشی مدیریت کلاس فناورانه نیز می‌تواند مسیر پژوهشی ارزشمندی باشد.

یافته‌های این پژوهش می‌تواند مبنای طراحی برنامه‌های توانمندسازی استادان در حوزه مدیریت کلاس فناورانه قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال، آموزش سواد فناورانه و تدوین راهنماهای اخلاقی، زمینه اجرای مؤثر این رویکرد را فراهم کنند. همچنین بهره‌گیری آگاهانه از ابزارهای دیجیتال در کنار رویکردهای تعاملی و مشارکتی می‌تواند به بهبود کیفیت کلاس‌های تربیت‌بدنی و افزایش رضایت و مشارکت دانشجویان منجر شود.

### مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

### تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## Extended Abstract

### Introduction

Effective classroom management has long been recognized as a central pillar of successful teaching and learning, as it directly influences student engagement, motivation, behavioral regulation, and the overall quality of instructional interactions. In recent years, the rapid expansion of digital technologies and technology-enhanced learning environments has fundamentally transformed the nature of classroom management, particularly in higher education contexts. Traditional, control-oriented models of classroom management are increasingly being replaced by dynamic, participatory, and technology-mediated approaches that emphasize interaction, self-regulation, and data-informed decision-making. Research indicates that effective classroom management not only supports instructional order but also enhances students' participation, intrinsic motivation, and sense of belonging in learning environments (Abidin, 2024).

The integration of digital technologies such as learning management systems, mobile applications, smart boards, online assessment tools, and multimedia resources has introduced new opportunities and challenges for instructors. Classroom management in technology-rich settings extends beyond maintaining discipline to include organizing digital learning activities, facilitating online and blended interactions, managing time and learning resources, monitoring student progress through digital data, and addressing ethical and security considerations. Studies on virtual and blended education emphasize that effective classroom management in such environments requires new professional competencies, including technological literacy, pedagogical adaptability, and emotional intelligence (Kadagidze, 2024; Keshavarzi et al., 2022).

Evidence-based teaching research further suggests that effective teaching practices are closely linked to classroom management strategies that align instructional methods with learners' needs and contextual conditions (Carter, 2024). In this regard, technology-enhanced classroom management has been shown to positively influence classroom behaviors, creativity, and higher-order thinking skills when implemented purposefully (Wang et al., 2024). These effects are particularly relevant in practice-oriented disciplines such as physical education, where learning involves not only cognitive understanding but also motor skills, physical performance, and collaborative activities.

In physical education, effective classroom management is especially complex due to the practical, movement-based, and often group-oriented nature of instruction. The use of technological tools such as instructional videos, performance-analysis applications, wearable devices, and flipped classroom models has demonstrated potential for improving skill acquisition, providing precise feedback, and optimizing the use of in-class time (Gholami et al., 2023; Pardimin et al., 2022; Rizos et al., 2023; Sopamena et al., 2023). Moreover, blended and flipped learning approaches allow theoretical content to be accessed before class, enabling instructors to focus on practice, correction, and interaction during face-to-face sessions.

Another critical factor in technology-based classroom management is instructors' readiness and attitudes toward technology integration. Psychological readiness, self-efficacy, and technological confidence have been identified as key determinants of successful technology adoption and effective classroom management (Farooq, 2025). In parallel, transformational leadership and technological literacy among teachers have been associated with more effective classroom management and professional well-being (Rostamzadeh et al., 2024). Communication patterns have also evolved in technology-enhanced classrooms, where digital interaction tools reshape teacher-student relationships and provide new channels for participation, feedback, and collaboration (Nnko, 2024).

Despite the growing body of research on classroom management and educational technology, there remains a notable gap in systematically identifying the dimensions and components of effective classroom management based on technological approaches in university-level physical education, particularly in non-Western and

context-specific settings. Many existing studies focus on single methods or tools, or are conducted in general education contexts rather than discipline-specific environments (Hao & Lan, 2023; Zahid et al., 2022). Therefore, an in-depth qualitative exploration of instructors' experiences is necessary to develop a comprehensive and contextually grounded understanding of technology-based classroom management in physical education.

### **Methods and Materials**

This study employed a qualitative, descriptive-exploratory research design grounded in an interpretive and naturalistic paradigm. The research was conducted in the context of physical education programs at Wasit University. Participants were selected using purposive sampling, focusing on key informants with substantial experience in teaching physical education and familiarity with technology-enhanced instructional practices. The sample included university faculty members, educational experts, and instructors who had direct experience with blended, online, or technology-supported teaching.

Data were collected through semi-structured interviews designed to elicit participants' lived experiences, perceptions, and reflections on effective classroom management using technological approaches. Interview questions addressed issues such as the use of digital tools before and during class, blended and online instruction, student interaction, assessment and feedback, time management, learning analytics, and ethical considerations. Interviews lasted between 30 and 80 minutes, were audio-recorded with informed consent, and transcribed verbatim. Data collection continued until theoretical saturation was achieved, resulting in a total of 17 interviews.

Data analysis was conducted using thematic analysis with the support of MAXQDA (version 2020). The analytical process involved initial coding, the development of basic themes, the synthesis of organizing themes, and the abstraction of global themes. Codes and themes were continuously compared and refined to ensure coherence and analytical rigor. The final outcome was a thematic network representing the core dimensions and components of effective technology-based classroom management in physical education.

### **Findings**

The findings revealed that effective classroom management based on technological approaches in physical education is a multidimensional construct encompassing interconnected instructional, technological, interactive, managerial, analytical, and ethical components. One of the central dimensions identified was blended learning and online instruction, which included students' pre-class preparation, content review, reduced anxiety, and more efficient use of practical class time. Participants emphasized that access to instructional videos and digital materials before class significantly improved students' readiness and engagement during in-person sessions.

Another major dimension involved technological infrastructure and instructional tools. Smart boards, pre-class instructional videos, specialized applications, and learning management systems were reported to enhance the quality of practical classes, support accurate movement correction, and facilitate continuous learning beyond classroom boundaries. At the same time, participants highlighted challenges related to internet connectivity and limited access to digital equipment, which could hinder effective classroom management if not adequately addressed.

The dimension of technology-mediated teacher-student interaction emerged as a critical factor in effective classroom management. Digital communication tools, online discussion spaces, and LMS platforms enabled more inclusive participation, particularly for students who were less active in traditional classroom settings. These tools supported peer learning, timely communication, and collaborative engagement.

Electronic assessment and feedback constituted another key dimension. Participants reported that online quizzes, interactive assessments, and immediate digital feedback enhanced students' awareness of their

performance, strengthened the sense of instructor presence, and facilitated timely correction of errors. Such practices contributed to a more responsive and supportive classroom climate.

Facilitating active student participation through gamification and digital group activities was also identified as an essential component. The use of competitive elements, collaborative digital platforms, and multimedia resources increased motivation, creativity, and group cohesion.

Time management and classroom organization formed another dimension, with digital calendars, reminders, timers, and task-management applications supporting discipline, responsibility, and structured learning processes. In addition, learning analytics and data monitoring tools enabled instructors to track individual and group performance, identify strengths and weaknesses, and make informed instructional decisions.

Finally, ethical and security considerations were recognized as integral to effective technology-based classroom management. Participants stressed the importance of respecting digital rights, copyright, data protection, and students' privacy within online and blended learning environments.

### Discussion and Conclusion

The results of this study demonstrate that effective classroom management in technology-enhanced physical education is not limited to the use of digital tools but is instead a holistic system shaped by the interaction of pedagogical strategies, technological resources, instructor competencies, student characteristics, and ethical considerations. The findings suggest that blended learning approaches enable a strategic redistribution of instructional time, allowing educators to focus on practical engagement and individualized feedback during class sessions.

The prominence of technological infrastructure underscores the necessity of reliable digital resources for sustaining effective classroom management. At the same time, the strong emphasis on interaction and feedback highlights a shift from control-based management to a supportive, participatory model that empowers students and fosters collaborative learning.

Moreover, the integration of learning analytics reflects a transition toward data-informed classroom management, where instructional decisions are guided by continuous monitoring and analysis of student performance. The inclusion of ethical and security dimensions further indicates that trust, responsibility, and digital citizenship are foundational to sustainable technology-based education.

In conclusion, effective classroom management based on technological approaches in university physical education emerges as a comprehensive, multi-layered framework that aligns instructional design, interaction, assessment, organization, and ethics. The findings provide a conceptual foundation for developing context-sensitive models of technology-based classroom management and offer practical insights for enhancing teaching quality and student learning experiences in higher education.

### References

- Abidin, Z. (2024). Effective Classroom Management as a Quick Solution to Improve Student Participation and Motivation in the Learning Process. *Zabags International Journal of Education*, 2(2), 75-88. <https://doi.org/10.61233/zijed.v2i2.22>
- Carter, E., Molina, Ezequiel, Pushparatnam, Adelle, Rimm-Kaufman, Sara, Tsapali, Maria, Wong, Keri Ka-Yee. (2024). Evidence-based teaching: effective teaching practices in primary school classrooms. *London Review of Education*, 22(1), 1-17. <https://doi.org/10.14324/LRE.22.1.08>
- Farooq, Y. (2025). Exploring Teachers' Psychological Readiness for Effective AI Integration in the Classroom. *CRSSS*, 3(3), 351-364. <https://doi.org/10.59075/fbwe9b83>
- Gholami, A., Zare, H., & fallah, v. (2023). Comparison of the effectiveness of flipped classroom biology education in gifted and normal female students. *Quarterly Journal of Education Studies*, 9(33), 51-61. [https://researchbt.cfu.ac.ir/article\\_2772\\_0efac9bf3551f7b296ab815d19784969.pdf](https://researchbt.cfu.ac.ir/article_2772_0efac9bf3551f7b296ab815d19784969.pdf)
- Hao, Y. e., & Lan, Y. (2023). Research and practice of flipped classroom based on mobile applications in local universities from the perspective of self-determination theory [Original Research]. *Frontiers in psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.963226>

- Joloudari, J. H., Marefat, A., Nematollahi, M. A., Oyelere, S. S., & Hussain, S. (2023). Effective Class-Imbalance Learning Based on SMOTE and Convolutional Neural Networks. *Applied Sciences*, 13(6), 4006. <https://doi.org/10.3390/app13064006>
- Kadagidze, L. (2024). From the classroom to the screen: The power of artistic expression and emotional intelligence in effective online teaching and communication. *Eur Sci J*, 20(37), 279. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n37p279>
- Keshavarzi, F., Naseri Jahromi, R., & Nabeei, P. (2022). Requirements for Effective Teaching in Virtual Education with an Approach to Covid Education 19: A Phenomenological Study. *Higher Education Letter*, 15(57), 133-157. [https://journal.sanjesh.org/article\\_252494\\_48e65a9ed64edaa6f8be55bfac5f60ea.pdf](https://journal.sanjesh.org/article_252494_48e65a9ed64edaa6f8be55bfac5f60ea.pdf)
- Khademi, N., AmirAhmadi, F., & Majooni, H. (2022). Effective teaching strategies in multi-grade elementary classrooms with typically developing students, learning disabilities, and ADHD in Iran. *Research in Multi-Grade and Inclusive Classes*, 2(3), 1-30. [https://educt.cfu.ac.ir/article\\_2481.html?lang=en](https://educt.cfu.ac.ir/article_2481.html?lang=en)
- Nnko, E. D. (2024). The Effect of Non-Verbal Communication on the Effectiveness of Classroom Teaching: The Case of BTCA Students at the Institute of Accountancy Arusha. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 2(2), 275-282. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2024.2\(2\).24](https://doi.org/10.59324/ejtas.2024.2(2).24)
- Pardimin, Rochmiyati, S., Wijayanto, Z., & Susanto, M. (2022). Application of The Flipped Classroom Method and Effectiveness in Learning Mathematics. *Journal of Positive School Psychology*, 6(4), 2441-2452. <https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/3640>
- Patel, D., & Kim, N. (2024). Differentiated Instruction in Mixed-Ability Classrooms: Experiences of Special Education Teachers. *Psychological Research in Individuals with Exceptional Needs*, 2(3), 13-20. <https://doi.org/10.61838/kman.prien.2.3.3>
- Purwandoko, E. (2023). Classroom Management: The Impact of Transformational Leadership of Homeroom Teachers to the Effectiveness of Class Management in High Schools. *JoERI*, 1(1), 24-29. <https://doi.org/10.60046/joeri.v1i1.26>
- Rizos, I., Kolokotronis, G., & Papanikolaou, A. M. (2023). Investigating the effectiveness of flipped classroom model in a mathematics education course in Greece. *Journal of Mathematics and Science Teacher*, 3(1), em021. <https://doi.org/10.29333/mathsciteacher/12608>
- Rostamzadeh, F., Mazhabi, Z., & Asadi, S. (2024). The relationship between transformational leadership style and technological literacy with effective classroom management and occupational well-being of primary school teachers in District 1 of Urmia during the 2022-2023 academic year. *Proceedings of the International Conference on Management and Industry (5th International Conference on Management and Industry)*, <https://en.civilica.com/doc/1772082/>
- Sopamena, P., Sangadji, K., Riaddin, D., Kaliky, S., & Assagaf, G. (2023). Effectiveness of Flipped Classroom Model on Mathematics Achievement at the University Level: A Meta-Analysis Study. *International Journal of Instruction*, 16(1), 767-780. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16143a>
- Wang, J., Sheng, M., & Song, R. (2024). Enhancing Classroom Behaviors and Creativity: The Impact of a Critical Thinking Workshop. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 5(1), 8-15. <https://doi.org/10.61838/kman.ijecs.5.1.6>
- Yasbalaqi Sharahi, B., & Moradi, R. (2023). The Effectiveness of Design Thinking Instruction Strategies on Problem-Solving Abilities of Elementary School Students in Thinking and Research Classes. *Journal of Teaching Research*, 11(3), 114-129. [https://trj.uok.ac.ir/article\\_62929.html](https://trj.uok.ac.ir/article_62929.html)
- Zahid, S. B., Muhammad, Y., & Waqar, Y. (2022). Becoming an Effective Classroom Manager: Preservice Teachers' Perceptions of Their Classroom Management Education and Self-Efficacy Beliefs. *Sir Syed Journal of Education & Social Research (Sjesr)*, 5(3), 68-77. [https://doi.org/10.36902/sjesr-vol5-iss3-2022\(68-77\)](https://doi.org/10.36902/sjesr-vol5-iss3-2022(68-77))
- Zhang, H. (2024). An Effectiveness Study of Teacher-Led AI Literacy Curriculum in K-12 Classrooms. *Proceedings of the Aaai Conference on Artificial Intelligence*, 38(21), 23318-23325. <https://doi.org/10.1609/aaai.v38i21.30380>