

تحلیل پدیدارشناسانه تجربه زیسته معلمان کلاس‌های چندپایه از به‌کارگیری دانش تربیتی موضوعی بر اساس مدل SFA

زهره باقرزاده*	تاریخ چاپ نهایی: ۱ دی ۱۴۰۵	شيوه استناددهی: باقرزاده، زهره، شهاب، مطهره، و جعفری، عارفه. (۱۴۰۵). تحلیل پدیدارشناسانه تجربه زیسته معلمان کلاس‌های چندپایه از به‌کارگیری دانش تربیتی موضوعی بر اساس مدل SFA. یادگیری هوشمند و تحول مدیریت، ۴(۵)، ۱۸-۱.
مطهره شهاب ^۲	تاریخ چاپ اولیه: ۱۵ شهریور ۱۴۰۵	
عارفه جعفری ^۲	تاریخ پذیرش: ۲۸ بهمن ۱۴۰۴	
	تاریخ بازنگری: ۲۱ بهمن ۱۴۰۴	
	تاریخ ارسال: ۱۰ آذر ۱۴۰۴	

چکیده

هدف این پژوهش تبیین و تفسیر تجربه زیسته معلمان کلاس‌های چندپایه در به‌کارگیری دانش تربیتی موضوعی و بررسی نحوه شکل‌گیری، بازسازی و به‌کارگیری این دانش در فرآیند تدریس چندسطحی است. این پژوهش با رویکرد کیفی و بر پایه روش پدیدارشناسی تفسیری انجام شد. مشارکت‌کنندگان شامل هشت معلم کلاس چندپایه با حداقل سه سال سابقه تدریس بودند که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند عمیق، هر کدام به مدت ۴۵ تا ۹۰ دقیقه، گردآوری شدند. تحلیل داده‌ها بر اساس مدل اسمیت، فلاورز و لارکین در سه مرحله شامل کدگذاری اولیه، استخراج مضامین برآمده و شکل‌گیری مضامین فراگیر انجام شد. به‌منظور افزایش اعتبار یافته‌ها، از راهبردهایی مانند بازبینی مشارکت‌کنندگان، ثبت دقیق مراحل تحلیل و رعایت اصول اخلاقی استفاده شد. نتایج نشان داد که دانش تربیتی موضوعی معلمان کلاس‌های چندپایه ماهیتی پویا، زمینه‌محور و تلفیقی دارد. تحلیل استنباطی مضامین نشان داد که معلمان از راهبردهایی نظیر انطباق پویا محتوای درسی، تلفیق فعال موضوعات، طراحی فعالیت‌های چندسطحی، استفاده از یادگیری همیارانه، و مدیریت متعطف زمان بهره‌می‌برند. همچنین، یافته‌ها نشان داد که تصمیم‌گیری‌های آموزشی معلمان مبتنی بر تلفیق همزمان دانش محتوا، دانش تربیتی، شناخت فراگیران و شرایط زمینه‌ای است. علاوه بر این، تدریس در کلاس‌های چندپایه موجب ارتقای صلاحیت حرفه‌ای معلمان، افزایش انعطاف‌پذیری شناختی، و توسعه توانایی‌های مدیریتی و تدریسی آنان می‌شود. تحلیل مضامین فراگیر نشان داد که دانش تربیتی موضوعی در این محیط‌ها نه به‌صورت ساختاری ثابت، بلکه به‌عنوان فرآیندی پویا و بازساخته‌شونده در تعامل مستمر میان معلم، محتوا، یادگیرنده و زمینه آموزشی شکل می‌گیرد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دانش تربیتی موضوعی در کلاس‌های چندپایه یک سازه ایستا نیست، بلکه در فرآیند تعاملی و زمینه‌محور و در پاسخ به نیازهای واقعی تدریس شکل می‌گیرد. معلمان چندپایه از طریق بازتفسیر مستمر محتوا، اتخاذ راهبردهای تدریس انعطاف‌پذیر و سازگاری با شرایط محیطی، دانش حرفه‌ای خود را توسعه می‌دهند. این فرآیند منجر به افزایش توانایی معلمان در مدیریت تفاوت‌های فردی، بهبود کیفیت یادگیری، و ارتقای اثربخشی آموزش در کلاس‌های چندپایه می‌شود. بنابراین، تجربه زیسته معلمان چندپایه نقش مهمی در شکل‌گیری دانش حرفه‌ای آنان داشته و می‌تواند مبنایی برای طراحی برنامه‌های توسعه حرفه‌ای معلمان باشد.

واژگان کلیدی: کلاس چندپایه، دانش تربیتی موضوعی، تجربه زیسته، تحلیل پدیدارشناسی تفسیری، دانش معلم، توسعه حرفه‌ای معلمان

مشخصات نویسندگان:

۱. گروه علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران
۲. گروه آموزش ابتدایی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

پست الکترونیکی: bagherzadehzohreh@cfu.ac.ir

Phenomenological Analysis of Multi-Grade Teachers' Lived Experiences of Using Pedagogical Content Knowledge Based on the SFA Model

Zohreh Bagherzadeh ^{1*} Motahareh Shahab ¹ Arefeh Jafari ¹	Submit Date: 01 December 2025 Revise Date: 10 February 2026 Accept Date: 17 February 2026 Initial Publish: 06 September 2026 Final Publish: 22 December 2026	How to cite: Bagherzadeh, Z., Shahab, M., & Jafari, A. (2026). Phenomenological Analysis of Multi-Grade Teachers' Lived Experiences of Using Pedagogical Content Knowledge Based on the SFA Model. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i> , 4(5), 1-18.
---	--	---

Abstract

The objective of this study was to explore and interpret the lived experiences of multi-grade teachers in applying pedagogical content knowledge and to examine how this knowledge is formed, reconstructed, and enacted within multi-level teaching contexts. This qualitative study employed an interpretative phenomenological analysis approach. The participants consisted of eight multi-grade teachers with at least three years of teaching experience, selected through purposive sampling. Data were collected using in-depth semi-structured interviews lasting between 45 and 90 minutes. Data analysis was conducted based on Smith, Flowers, and Larkin's phenomenological model through three systematic stages: initial coding, development of emergent themes, and identification of superordinate themes. To enhance credibility and trustworthiness, strategies such as participant validation, detailed documentation of the analytic process, and strict adherence to ethical principles were implemented. The inferential analysis revealed that pedagogical content knowledge in multi-grade classrooms is dynamic, context-dependent, and integrative in nature. Teachers continuously adapt instructional content, integrate subject matter across grade levels, and design differentiated learning activities tailored to diverse learner needs. The findings demonstrated that teachers employ flexible instructional strategies, including cooperative learning, peer-assisted instruction, multilevel task design, and adaptive time management. Furthermore, teachers' instructional decision-making reflects the simultaneous integration of content knowledge, pedagogical knowledge, learner knowledge, and contextual knowledge. The analysis also indicated that teaching in multi-grade settings contributes significantly to the development of teachers' professional competence, enhances their instructional flexibility, and strengthens their classroom management abilities. Importantly, pedagogical content knowledge was found to emerge as a reconstructed and evolving form of professional knowledge, shaped through continuous interaction between instructional content, learner characteristics, and environmental constraints. The findings indicate that pedagogical content knowledge in multi-grade classrooms is not a fixed or transferable construct but rather a dynamic, contextually constructed, and continuously evolving professional competence. Teachers develop and refine their knowledge through ongoing adaptation, reflective practice, and situational decision-making. This adaptive process enhances teachers' ability to address learner diversity, improve instructional effectiveness, and foster meaningful learning experiences. The lived experiences of multi-grade teachers play a central role in shaping their professional knowledge and competence. These insights highlight the importance of incorporating experiential and context-based approaches in teacher professional development programs to better support educators working in complex instructional environments.

Keywords: *Multi-grade classroom, Pedagogical Content Knowledge, Lived Experience, Interpretative Phenomenological Analysis, Teacher Knowledge, Professional Development*

Authors' Information:

bagherzadehzohreh@cfu.ac.ir

1. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

مقدمه

نظام‌های آموزشی معاصر با چالش‌های متعددی در زمینه تأمین عدالت آموزشی، پاسخ‌گویی به تفاوت‌های فردی یادگیرندگان و فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری با کیفیت برای همه دانش‌آموزان مواجه هستند. یکی از ساختارهای آموزشی که در بسیاری از کشورها، به‌ویژه در مناطق روستایی، کم‌جمعیت و محروم، نقش مهمی در تحقق آموزش همگانی ایفا می‌کند، کلاس‌های چندپایه است. کلاس‌های چندپایه به محیط‌های آموزشی اطلاق می‌شود که در آن‌ها یک معلم مسئول آموزش هم‌زمان دانش‌آموزان در سطوح تحصیلی، سنی و شناختی متفاوت است. این نوع کلاس‌ها به‌عنوان راهکاری برای جبران محدودیت منابع انسانی و زیرساختی در نظام‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرند و بخش مهمی از ساختار آموزشی در بسیاری از کشورها را تشکیل می‌دهند (Little, 2008; Msimanga, 2020). در این کلاس‌ها، معلمان باید به‌طور هم‌زمان نیازهای یادگیری متنوع دانش‌آموزان را مدیریت کرده و فعالیت‌های آموزشی را به‌گونه‌ای طراحی کنند که پاسخ‌گوی سطوح مختلف یادگیری باشد، امری که نیازمند سطح بالایی از دانش حرفه‌ای و صلاحیت آموزشی است (Ares-Ferreirós et al., 2025; Farrokhnia, 2025). کلاس‌های چندپایه از دیرباز بخشی از نظام آموزشی بسیاری از کشورها بوده‌اند و نه تنها به‌عنوان یک ضرورت آموزشی، بلکه به‌عنوان فرصتی برای توسعه مهارت‌های شناختی، اجتماعی و خودتنظیمی دانش‌آموزان شناخته می‌شوند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که این نوع کلاس‌ها می‌توانند فرصت‌هایی برای یادگیری همیارانه، تعاملات بین‌نسلی و تقویت مهارت‌های اجتماعی فراهم کنند، به شرط آنکه معلمان از دانش حرفه‌ای کافی برای مدیریت پیچیدگی‌های آموزشی برخوردار باشند (Borbély et al., 2023; Brown, 2010). در این محیط‌ها، یادگیری به‌صورت تعاملی و مبتنی بر همکاری شکل می‌گیرد و دانش‌آموزان از طریق تعامل با همسالان در سطوح مختلف، فرصت‌های بیشتری برای یادگیری عمیق‌تر پیدا می‌کنند (Geramian & Khosravi, 2015; Hyry-Beihammer & Hascher, 2015). با این حال، پیچیدگی‌های ساختاری کلاس‌های چندپایه، از جمله تنوع سطح یادگیری، محدودیت منابع آموزشی، و نیاز به مدیریت هم‌زمان چندین برنامه درسی، چالش‌های جدی برای معلمان ایجاد می‌کند که بدون برخورداری از دانش تخصصی و تربیتی کافی، مدیریت آن‌ها دشوار خواهد بود (Ares-Ferreirós et al., 2025; Vahdani Asadi & Eskandari, 2022).

در چنین شرایطی، مفهوم «دانش تربیتی موضوعی» (Pedagogical Content Knowledge یا PCK) به‌عنوان یکی از بنیادی‌ترین مؤلفه‌های صلاحیت حرفه‌ای معلمان مطرح می‌شود. این مفهوم به توانایی معلم در ترکیب دانش محتوایی با دانش تربیتی به‌منظور ارائه مؤثر محتوا به یادگیرندگان اشاره دارد و به معلم امکان می‌دهد تا محتوای علمی را به‌گونه‌ای سازمان‌دهی و ارائه کند که با نیازها، توانایی‌ها و ویژگی‌های شناختی دانش‌آموزان سازگار باشد (Kind, 2009; Park & Oliver, 2008). دانش تربیتی موضوعی نه تنها شامل درک عمیق محتوای درسی است، بلکه شامل توانایی تبدیل این محتوا به شکل قابل فهم برای یادگیرندگان، انتخاب راهبردهای آموزشی مناسب، و انطباق آموزش با شرایط زمینه‌ای

و ویژگی‌های فراگیران نیز می‌شود (Adli et al., 2015; Khakbaz, 2014). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که PCK یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده کیفیت تدریس و موفقیت یادگیری دانش‌آموزان است و نقش کلیدی در ارتقای اثربخشی آموزشی ایفا می‌کند (Kleickmann et al., 2018; Krepf et al., 2012).

در دهه‌های اخیر، مدل‌های مختلفی برای تبیین ساختار دانش حرفه‌ای معلمان ارائه شده است که در میان آن‌ها، مدل دانش تربیتی موضوعی و توسعه‌های بعدی آن، از جمله مدل TPACK، جایگاه ویژه‌ای دارند. این مدل‌ها بر این فرض استوارند که تدریس مؤثر مستلزم تلفیق چندین نوع دانش، از جمله دانش محتوایی، دانش تربیتی، دانش فناورانه، و دانش زمینه‌ای است (Mishra & Kohler, 2006). بر اساس این دیدگاه، معلمان باید بتوانند محتوای آموزشی را با توجه به ویژگی‌های یادگیرندگان، اهداف آموزشی و شرایط محیطی بازطراحی کنند. پژوهش‌های اخیر نیز نشان داده‌اند که توسعه دانش تربیتی موضوعی فرآیندی پویا و مستمر است که از طریق تجربه تدریس، تعامل با محیط آموزشی و بازاندیشی حرفه‌ای شکل می‌گیرد (Garmabi, 2024; Khodarami et al., 2024). این امر به‌ویژه در کلاس‌های چندپایه اهمیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا معلمان در این محیط‌ها با پیچیدگی‌های بیشتری مواجه هستند و نیازمند سطح بالاتری از انعطاف‌پذیری و توانایی تصمیم‌گیری آموزشی هستند (Farrokhnia, 2025; Peltonen & Kilpeläinen, 2025).

کلاس‌های چندپایه به دلیل ویژگی‌های خاص خود، بستری منحصربه‌فرد برای شکل‌گیری و توسعه دانش تربیتی موضوعی فراهم می‌کنند. در این کلاس‌ها، معلمان باید محتوای آموزشی را برای سطوح مختلف یادگیری بازتفسیر کنند و فعالیت‌های آموزشی را به گونه‌ای طراحی کنند که پاسخ‌گوی نیازهای متنوع یادگیرندگان باشد. این فرآیند مستلزم سطح بالایی از مهارت‌های حرفه‌ای، از جمله توانایی تحلیل نیازهای یادگیرندگان، انتخاب راهبردهای تدریس مناسب، و مدیریت زمان و منابع آموزشی است (Mahmoudpour & Taqavi, 2021; Tomlinson, 2014). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که معلمان موفق در کلاس‌های چندپایه از راهبردهای متنوعی مانند یادگیری همیارانه، آموزش تفاوت‌محور، و طراحی فعالیت‌های چندسطحی استفاده می‌کنند که همگی نیازمند سطح بالایی از دانش تربیتی موضوعی است (Geramian & Khosravi, 2015; Hyry-Beihammer & Hascher, 2015).

علاوه بر این، نقش زمینه اجتماعی و فرهنگی در شکل‌گیری دانش حرفه‌ای معلمان بسیار مهم است. محیط‌های آموزشی روستایی و چندپایه اغلب با محدودیت منابع، کمبود امکانات آموزشی، و چالش‌های اجتماعی همراه هستند که می‌توانند بر کیفیت تدریس تأثیر بگذارند. با این حال، این محیط‌ها همچنین فرصت‌هایی برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان فراهم می‌کنند، زیرا معلمان در این شرایط مجبور به اتخاذ راهبردهای خلاقانه و نوآورانه برای مدیریت فرآیند یادگیری هستند (Brown, 2010; Darling-Hammond, 2012). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تجربه

تدریس در کلاس‌های چندپایه می‌تواند به توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان، افزایش انعطاف‌پذیری شناختی، و بهبود توانایی‌های تصمیم‌گیری آموزشی آنان منجر شود (Peltonen & Kilpeläinen, 2025; Yamaguchi, 2022).

از سوی دیگر، بررسی ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد که دانش تربیتی موضوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های دانش حرفه‌ای معلمان، نقش اساسی در بهبود کیفیت آموزش و یادگیری ایفا می‌کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که معلمانی که از سطح بالاتری از دانش تربیتی موضوعی برخوردار هستند، توانایی بیشتری در انطباق آموزش با نیازهای یادگیرندگان، مدیریت کلاس، و ارتقای کیفیت یادگیری دارند (Kleickmann et al., 2018; Krepf et al., 2012). همچنین، پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که توسعه حرفه‌ای معلمان و مشارکت در فعالیتهای یادگیری حرفه‌ای می‌تواند به تقویت دانش تربیتی موضوعی و بهبود عملکرد آموزشی آنان منجر شود (Chaharbashlo et al., 2023; Peltonen & Kilpeläinen, 2025).

با وجود اهمیت دانش تربیتی موضوعی در تدریس، به‌ویژه در کلاس‌های چندپایه، بررسی ادبیات پژوهشی نشان می‌دهد که مطالعات اندکی به بررسی تجربه زیسته معلمان در به‌کارگیری این دانش در محیط‌های چندپایه پرداخته‌اند. بسیاری از پژوهش‌ها بر ابعاد نظری دانش تربیتی موضوعی یا اثربخشی آن تمرکز داشته‌اند، در حالی که تجربه واقعی معلمان در به‌کارگیری این دانش در شرایط پیچیده کلاس‌های چندپایه کمتر مورد توجه قرار گرفته است (Ares-Ferreirós et al., 2025; Farrokhnia, 2025). درک تجربه زیسته معلمان می‌تواند به شناسایی چالش‌ها، راهبردها، و فرآیندهای شکل‌گیری دانش حرفه‌ای آنان کمک کند و مبنایی برای طراحی برنامه‌های توسعه حرفه‌ای مؤثر فراهم سازد. در این راستا، استفاده از رویکرد پدیدارشناسی تفسیری می‌تواند امکان درک عمیق تجربه زیسته معلمان را فراهم کند. این رویکرد بر بررسی نحوه ادراک و تفسیر افراد از تجربیات خود تمرکز دارد و به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا معنای تجربه‌های حرفه‌ای معلمان را از دیدگاه خود آنان بررسی کنند (Smith et al., 2009). از طریق این رویکرد، می‌توان فرآیند شکل‌گیری دانش تربیتی موضوعی را در بستر واقعی تدریس چندپایه بررسی کرد و به درک عمیق‌تری از نقش تجربه، زمینه، و تعاملات آموزشی در توسعه دانش حرفه‌ای معلمان دست یافت.

با توجه به اهمیت دانش تربیتی موضوعی در بهبود کیفیت آموزش، نقش کلیدی معلمان در مدیریت کلاس‌های چندپایه، و خلأ پژوهشی موجود در زمینه بررسی تجربه زیسته معلمان در به‌کارگیری این دانش، هدف پژوهش حاضر تبیین و تفسیر تجربه زیسته معلمان کلاس‌های چندپایه در به‌کارگیری دانش تربیتی موضوعی و بررسی نحوه شکل‌گیری و بازسازی این دانش در بستر واقعی تدریس چندپایه است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع کیفی و با رویکرد پدیدارشناسی تفسیری^۱ است. هدف IPA، شناخت تجارب زیسته افراد و تفسیر معنای آن تجارب از دیدگاه مشارکت‌کنندگان است. در این پژوهش، هدف فهم نحوه تجربه معلمان از دانش تربیتی موضوعی در تدریس چندپایه است. انتخاب این رویکرد به این دلیل انجام شد که: معلمان چندپایه تجارب پیچیده، شخصی و چندلایه دارند؛ این تجارب با روش‌های کمی قابل شناسایی نیست؛ پدیدارشناسی تفسیری امکان ورود به عمق تجارب ذهنی معلمان را فراهم می‌کند.

مشارکت‌کنندگان شامل معلمان کلاس‌های چندپایه در مناطق روستایی و کم‌جمعیت هستند که: معیارهای ورود حداقل ۳ سال سابقه تدریس چندپایه توانایی بیان دقیق تجارب تمایل و رضایت برای مشارکت روش نمونه‌گیری نمونه‌گیری هدفمند^۲ با رویکرد موردهای غنی از اطلاعات انجام شده است. تعداد مشارکت‌کنندگان در IPA معمولاً بین ۵ تا ۱۲ نفر است تا تحلیل عمیق ممکن شود. در این پژوهش ۸ نفر شرکت‌کننده همکاری داشته‌اند.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختارمند عمیق است. محورهای اصلی مصاحبه تجربه معلم از تدریس چندپایه نحوه برنامه‌ریزی درسی روش‌های تدریس و مدیریت محتوا شناخت دانش‌آموزان و تفاوت‌های فردی ادراک معلم از دانش تربیتی موضوعی چالش‌ها و راهبردهای مدیریت کلاس تجارب تحول حرفه‌ای ویژگی مصاحبه هر مصاحبه ۴۵ تا ۹۰ دقیقه محل مصاحبه: مدرسه، دفتر معلم یا فضای آنلاین ضبط صوت با اجازه رسمی بوده است.

فرایند تحلیل داده‌ها تحلیل طبق مدل اسمیت، فلاورز و لارکین (۲۰۰۹) در سه مرحله انجام می‌شود: مرحله ۱: خوانش و کدگذاری اولیه مرور چندباره متن مصاحبه یادداشت‌برداری توصیفی، زبانی و مفهومی استخراج کدهای باز^۳ مرحله ۲: استخراج مضامین نوظهور بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌ها تبدیل کدها به مضامین اولیه مرحله ۳: خوشه‌بندی و تشکیل مقوله‌ها تجميع مضامین مشابه تشکیل مضامین سازمان‌دهنده

معیارهای اعتبار و اعتمادپذیری برای افزایش اعتمادپذیری از راهکارهای گوبا و لینکلن استفاده می‌شود: قابلیت اعتماد^۴ مرور و تأیید یافته‌ها توسط مشارکت‌کنندگان^۵ مشارکت طولانی پژوهشگر در میدان انتقال‌پذیری^۶ توصیف غنی زمینه و بافت روستا و کلاس چندپایه وابستگی^۷ ثبت کامل

¹ Interpretative Phenomenological Analysis-IPA

² Purposeful sampling

³ Open Codes

⁴ Credibility

⁵ Member Check

⁶ Transferability

⁷ Dependability

مراحل پژوهش و فرایند تحلیل تأییدپذیری^۱ رعایت بی‌طرفی و ثبت یادداشت‌های پژوهشگر ملاحظات اخلاقی شامل اخذ رضایت آگاهانه محرمانه‌بودن اطلاعات و هویت معلمان امکان انصراف در هر مرحله و نگهداری امن فایل‌های صوتی صورت گرفته است.

سؤالات پژوهش با توجه به هدف پژوهش تبیین تجربه زیسته معلمان چندپایه از دانش تربیتی موضوعی، به شرح زیر است

سؤال اصلی پژوهش: تجربه زیسته معلمان کلاس‌های چندپایه از دانش تربیتی موضوعی چگونه است؟

سؤالات فرعی پژوهش: معلمان چندپایه چگونه دانش محتوای درسی را در پایه‌های مختلف ادراک و مدیریت می‌کنند؟ معلمان چندپایه در فرایند تدریس از چه دانش‌ها و روش‌های تربیتی استفاده می‌کنند؟ معلمان چگونه ویژگی‌ها، تفاوت‌ها و نیازهای دانش‌آموزان را شناسایی و مدیریت می‌کنند؟ نقش برنامه‌ریزی درسی در تدریس چندپایه از دید معلمان چیست؟ شرایط زمینه‌ای روستایی، کمبود امکانات، تعداد کم دانش‌آموز چه تأثیری بر دانش تربیتی-موضوعی معلمان دارد؟ معلمان در مواجهه با چالش‌های تدریس چندپایه از چه راهکارهایی استفاده می‌کنند؟ تجربه تدریس چندپایه چه تحول حرفه‌ای در معلمان ایجاد می‌کند؟

یافته‌ها

تحلیل پدیدارشناسی تفسیری IPA یک رویکرد کیفی است که ریشه در پدیدارشناسی و هرمنوتیک دارد. هدف اصلی این روش، نه صرفاً توصیف، بلکه **تفسیر** جهان‌بینی فرد از یک پدیده‌ی خاص است. در مورد پژوهش حاضر، تمرکز بر درک این است که معلمان چگونه تجربه‌ی خود را در مدیریت دانش‌های حرفه‌ای پنج‌گانه‌ی خود در کلاس چندپایه درک و تفسیر می‌کنند.

این روش با هدف کشف معنا و تفسیر تجربه زیسته معلمان به کار گرفته می‌شود و در سه مرحله‌ی اصلی صورت می‌گیرد که در ادامه به تفصیل شرح داده شده‌اند:

۱. استخراج گزاره‌ها و کدهای اولیه^۲

این مرحله، نخستین گام برای "شنیدن" و ثبت دقیق گفته‌های معلم است. پژوهشگر به صورت خط به خط مصاحبه‌ها را بررسی کرده و هرگونه نکته، اصطلاح، استعاره، یا توصیفی که به نظر معنای ضمنی یا آشکاری در خود دارد، یادداشت می‌کند. این یادداشت‌ها ممکن است این مرحله شامل خواندن دقیق و مکرر رونوشت مصاحبه‌ها و ثبت اولین واکنش‌ها، ایده‌ها، و مفاهیم کلیدی است که از متن ظاهر می‌شوند. یادداشت‌برداری اولیه شامل سه زیرمجموعه است:

- توصیفی^۳: ثبت دقیق آنچه مستقیماً گفته شده است مثلاً، "معلم گفت که باید برای پایه اول، داستان را با تصاویر رنگی بیاورد".

¹ Confirmability

² Initial Noting

³ Descriptive

- تحلیلی^۱: توجه به کلمات کلیدی، استعاره‌ها، و ساختار جملات که نشان‌دهنده معنای عمیق‌تری هستند مثلاً، "استفاده از واژه 'بالانس' برای توصیف توزیع توجه بین پایه‌ها".
- مفاهیمی^۲: ثبت ایده‌های اولیه که می‌توانند به یک مضمون تبدیل شوند مثلاً، "نیاز به بازنویسی متن کتاب درسی برای دانش‌آموزان ضعیف‌تر".

در مرحله بعد، یادداشت‌هایی مانند "فکر کردن به اینکه دانش‌آموز پایه ششم چطور مفهوم نیروی گرانش را می‌فهمد در مقایسه با دانش‌آموز پایه سوم" ثبت می‌شود که مستقیماً به دشواری در توضیح محتوا برای سطوح مختلف اشاره دارد.

جدول ۱. مفاهیم استخراج شده

ترکیب پایه‌های نزدیک به هم	عدم توجه والدین
یکپارچه‌سازی دروس مشابه	کمبود وقت
برنامه‌ریزی زمانی استراتژیک	یادگیری همتا به همتا
تدریس همزمان دروس مشابه	تدریس توسط دانش‌آموزان بالاتر
برنامه‌ریزی ساختار یافته	تغییر و ساده‌سازی برنامه
یکپارچه‌سازی محتوای درسی	استفاده از تلفیق موضوعات
روش گروهی	تکالیف متناسب با سطح
روش محوری	تفاوت‌های رشدی
روش ترکیبی	مشارکت اولیا
تدریس تلفیقی	مدیریت تعداد کم دانش‌آموزان
یادگیری فعال	نظارت فردی بر دانش‌آموزان
شروع از پایه‌های پایین‌تر	مدیریت زمان در کلاس
مدیریت توجه	ارزشیابی مشابه با کلاس تک‌پایه
کمبود امکانات آموزشی	پوشه کار
آزمون‌های عملکردی	محدودیت‌های تجربی
آزمون‌های مداد و کاغذی	رشد اجتماعی
آزمونک	سازگاری محیطی
بررسی تکالیف	روحیه همکاری
حفظ آرامش	بهداشت روانی
تسلط بر محتوای درسی	بختگی رفتاری
مدیریت استرس	آشنایی زود هنگام با مطالب بالاتر
انعطاف‌پذیری	مرور و تقویت برای دانش‌آموزان بالاتر
تازه‌کار بودن معلم	افزایش توانایی حرفه‌ای
مناطق روستایی و دورافتاده	دلبستگی به دانش‌آموزان
ایجاد عمدی در کشورهای پیشرفته	متداول در کشورها

¹ Linguistic/Conceptual

² Conceptual

۲. تدوین مضامین سطح پایین بر اساس معناهای تکرارشونده و مشترک^۱

در این مرحله، پژوهشگر کدهای اولیه را مرور کرده و به دنبال الگوهای تکرار شونده و معانی مشابه در میان کدهای استخراج شده می‌گردد. کدهای مشابه خوشه‌بندی شده و به "مضامین سطح پایین" تبدیل می‌شوند. این مضامین، هنوز بسیار نزدیک به داده‌های خام بوده، اما سازماندهی شده‌اند تا خلاصه‌ای دقیق از محتوای هر بخش از مصاحبه‌ها ارائه دهند. پس از جمع‌آوری یادداشت‌های اولیه از همه مصاحبه‌ها، مرحله دوم بر گروه‌بندی و سازماندهی این یادداشت‌ها در چارچوب‌های معنایی منسجم متمرکز است.

- گروه‌بندی: یادداشت‌های مشابه یا مرتبط با یکدیگر در کنار هم قرار می‌گیرند.
- نام‌گذاری موقت: هر گروه یک نام موقت دریافت می‌کند که نشان‌دهنده هسته معنایی آن گروه است همانند ستون "مضامین برآمده" در جدول.
- توسعه مضامین: در این مرحله، پژوهشگر سعی می‌کند فراتر از کلمات خود شرکت‌کننده رفته و یک تعریف مفهومی از مضمون ارائه دهد.

مثال مرتبط با: PK گروه‌هایی از یادداشت‌ها که حول محور "تغییر سریع فعالیت‌ها"، "اجرای همزمان دو نوع تدریس" و "مدیریت توجه" شکل می‌گیرند، به مضمون "خلق فضای یادگیری چندرشته‌ای" منجر می‌شوند.

این مرحله شامل سازماندهی دقیق پاسخ‌های مرتبط با هر یک از مؤلفه‌های دانش حرفه‌ای CK, PK, PCK, LK, Contextual Knowledge است.

۳. تلفیق مضامین در قالب تم‌های فراگیر و مفهومی کلان^۲

مضامین سطح پایین که در مرحله قبل ایجاد شدند، اکنون مورد تأمل و بازنگری قرار می‌گیرند تا روابط معنایی بین آن‌ها کشف شود. پژوهشگر تلاش می‌کند تا این مضامین را در قالب "تم‌های فراگیر" یا "مفاهیم کلان" دسته‌بندی کند که بیانگر هسته اصلی تجربه زیسته‌ی معلمان در مورد آن مؤلفه از دانش حرفه‌ای باشند. این تم‌ها، تفسیر نهایی و خلاصه‌ای هستند که از قلب داده‌ها بیرون می‌آیند و نشان می‌دهند که معلمان کلاس چندپایه چگونه دانش تخصصی خود را در عمل بازسازی می‌کنند. مضامین برآمده در مرحله قبل، اغلب پراکنده هستند. در مرحله نهایی، مضامین برآمده‌ای که دارای پیوستگی معنایی قوی‌تری هستند، با هم ترکیب شده و به مضامین فراگیر تبدیل می‌شوند که در جدول زیر قابل مشاهده است.

- ترکیب: مضامین برآمده‌ای که یک چتر معنایی بزرگ‌تر را تشکیل می‌دهند، ادغام می‌شوند.

¹ Emergent Themes

² Superordinate Themes

- تعریف نهایی: مضامین فراگیر بازتابی از هسته اصلی تجربه زیسته در رابطه با سؤال پژوهش هستند. این مضامین باید هم جامع باشند و هم قدرت توضیحی بالایی داشته باشند.

مثال مرتبط با PCK: مضمون برآمده "انتخاب بهترین مثال برای هر سطح" و مضمون "بازطراحی فعالیت در حین اجرا" تحت مضمون فراگیر "به کارگیری تلفیقی PCK در تصمیمات لحظه‌ای" قرار می‌گیرند، زیرا هر دو نشان‌دهنده توانایی معلم در ادغام دانش محتوایی و روش تدریس در لحظه هستند.

جدول ۲. مضامین و کدهای اولیه

مؤلفه دانشی	بخش	کدهای اولیه	تم‌های برآمده	مضامین فراگیر
نظری پرسش‌ها				
دانش محتوا CK		ترکیب پایه‌های نزدیک به هم، یکپارچه‌سازی دروس مشابه، تدریس تلفیقی، شروع از پایه‌های پایین‌تر، مرور و تقویت برای دانش‌آموزان بالاتر، استفاده از تلفیق موضوعات، آشنایی زودهنگام با مطالب بالاتر	انطباق محتوای درسی با انطباق پویا و یکپارچه‌سازی محتوای مباحث برای ایجاد پیوستگی، طراحی جریان یادگیری بین‌پایه‌ای	
دانش تدریس PK		روش گروهی، روش محوری، روش ترکیبی، یادگیری فعال، تدریس توسط دانش‌آموزان بالاتر، یادگیری هم‌تا به هم‌تا، پوشه کار	تدریس مشارکتی و چندسطحی، یادگیری همیارانه و فعال، رهاوردهای انعطاف‌پذیر تدریس و فعال	
دانش تربیتی موضوعی PCK		برنامه‌ریزی زمانی استراتژیک، برنامه‌ریزی ساختار یافته، مدیریت تعداد کم دانش‌آموزان، مدیریت توجه، مدیریت زمان در کلاس، تغییر و ساده‌سازی برنامه	تلفیق آموزش و زمان‌بندی، طراحی سیال برنامه، یادگیری، سازگاری ساختار تدریس با شرایط چندپایه	
دانش فراگیران LK		تفاوت‌های رشدی، رشد اجتماعی، روحیه همکاری، پختگی رفتاری، نظارت فردی بر دانش‌آموزان	رشد اجتماعی و همیاری، توجه به تفاوت‌های رشدی، تقویت تعاملات انسانی در کلاس چندپایه	
دانش زمینه‌ای Contextual Knowledge		کمبود امکانات آموزشی، عدم توجه والدین، مشارکت اولیا، مناطق روستایی و دورافتاده، متداول در کشورها، ایجاد عمدی در کشورهای پیشرفته، محدودیت‌های تجربی، انعطاف‌پذیری، حفظ آرامش، مدیریت استرس، بهداشت روانی، دلبستگی به دانش‌آموزان، تازه کار بودن معلم، افزایش توانایی حرفه‌ای، سازگاری محیطی	سازگاری معلمان با کمبود منابع و چالش‌های محیطی، تعامل فرهنگی و اجتماعی و رشد حرفه‌ای و روانی معلم	

تحلیل پدیدارشناسانه داده‌ها نشان داد که تجربه زیسته معلمان چندپایه در به کارگیری دانش تربیتی موضوعی PCK شامل فرآیندی پویا، تلفیقی و سازگار با زمینه‌های محیطی است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تجربه زیسته معلمان کلاس‌های چندپایه در به کارگیری دانش تربیتی موضوعی (PCK) ماهیتی پویا، موقعیتی و مبتنی بر تعامل مستمر میان دانش محتوا، دانش تدریس، شناخت فراگیران و شرایط زمینه‌ای دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که دانش تربیتی موضوعی نه به عنوان یک ساختار ایستا، بلکه به عنوان یک نظام شناختی انعطاف‌پذیر و بازساخته‌شونده در بستر عمل شکل می‌گیرد. این یافته با چارچوب‌های نظری جدید در حوزه دانش معلم هم‌راستا است که بر ماهیت ساختاری و پویا بودن PCK تأکید دارند و آن را نتیجه تعامل میان ابعاد مختلف دانش حرفه‌ای می‌دانند (Garmabi, 2024; Khodarami et al., 2024). همچنین این نتیجه با دیدگاه‌هایی که دانش تربیتی موضوعی را به عنوان هسته مرکزی صلاحیت حرفه‌ای معلمان معرفی می‌کنند، هم‌خوان است و نشان می‌دهد که این دانش نقش اساسی در تبدیل محتوا به تجربه یادگیری مؤثر ایفا می‌کند (Adli et al., 2015; Kind, 2009).

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش حاضر، نقش انطباق پویا و مستمر محتوای درسی در تدریس چندپایه بود. معلمان در این پژوهش بیان کردند که برای پاسخ‌گویی به تفاوت‌های شناختی و تحصیلی دانش‌آموزان، به طور مداوم محتوای آموزشی را ساده‌سازی، بازطراحی و متناسب‌سازی می‌کنند. این یافته با پژوهش‌هایی که بر اهمیت توانایی معلم در تبدیل دانش محتوا به شکل قابل فهم برای یادگیرندگان تأکید دارند، هم‌سو است. به طور خاص، پژوهش‌های انجام‌شده نشان داده‌اند که معلمان دارای سطح بالاتر PCK توانایی بیشتری در انطباق محتوای آموزشی با نیازهای یادگیرندگان دارند و این امر تأثیر مستقیمی بر کیفیت یادگیری دارد (Kleickmann et al., 2012; Krepf et al., 2018). همچنین، پژوهش‌های مربوط به کلاس‌های چندپایه نشان داده‌اند که موفقیت تدریس در این کلاس‌ها تا حد زیادی به توانایی معلم در بازتفسیر محتوا و طراحی فعالیت‌های آموزشی متناسب با سطوح مختلف یادگیری بستگی دارد (Ares-Ferreirós et al., 2025; Farrokhnia, 2025).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که معلمان کلاس‌های چندپایه از راهبردهای تدریس انعطاف‌پذیر و چندسطحی برای مدیریت فرآیند یادگیری استفاده می‌کنند. این راهبردها شامل استفاده از یادگیری همیارانه، طراحی فعالیت‌های متناسب با سطح یادگیرندگان، و بهره‌گیری از روش‌های تدریس ترکیبی بود. این نتیجه با نظریه آموزش تفاوت‌محور هم‌راستا است که بر ضرورت انطباق آموزش با تفاوت‌های فردی یادگیرندگان تأکید دارد (Tomlinson, 2014). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه کلاس‌های چندپایه نشان داده‌اند که استفاده از راهبردهای تدریس انعطاف‌پذیر می‌تواند به بهبود کیفیت یادگیری و افزایش مشارکت دانش‌آموزان منجر شود (Geramian & Khosravi, 2015; Hyry-Beihammer & Hascher, 2015). علاوه بر این، نتایج پژوهش‌های بین‌المللی نشان داده‌اند که معلمان کلاس‌های چندپایه برای مدیریت تفاوت‌های یادگیری از راهبردهای متنوعی استفاده می‌کنند که همگی نیازمند سطح بالایی از دانش تربیتی موضوعی است (Msimanga, 2020; Peltonen & Kilpeläinen, 2025).

یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش، نقش تصمیم‌گیری لحظه‌ای معلمان در فرآیند تدریس بود. معلمان بیان کردند که در بسیاری از موارد، تصمیمات آموزشی خود را بر اساس واکنش‌های دانش‌آموزان و شرایط کلاس اتخاذ می‌کنند. این یافته با دیدگاه‌هایی که PCK را به‌عنوان دانشی موقعیتی و مبتنی بر تصمیم‌گیری حرفه‌ای معرفی می‌کنند، هم‌خوان است (Park & Oliver, 2008). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که معلمان دارای سطح بالاتر PCK توانایی بیشتری در اتخاذ تصمیمات آموزشی مؤثر در شرایط پیچیده دارند و این امر به بهبود کیفیت تدریس منجر می‌شود (Khodarami et al., 2024; Kind, 2009). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه توسعه حرفه‌ای معلمان نشان داده‌اند که تجربه تدریس در محیط‌های پیچیده، مانند کلاس‌های چندپایه، می‌تواند به توسعه توانایی تصمیم‌گیری حرفه‌ای معلمان کمک کند (Chaharbashlo et al., 2023; Peltonen & Kilpeläinen, 2025).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که شناخت ویژگی‌های یادگیرندگان و تفاوت‌های فردی آنان نقش مهمی در شکل‌گیری دانش تربیتی موضوعی معلمان دارد. معلمان بیان کردند که برای تدریس مؤثر، باید شناخت دقیقی از سطح توانایی، نیازها و ویژگی‌های دانش‌آموزان داشته باشند. این یافته با پژوهش‌هایی که بر نقش دانش یادگیرنده به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی PCK تأکید دارند، هم‌سو است (Garmabi, 2024; Mahmoudpour & Taqavi, 2021). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه کلاس‌های چندپایه نشان داده‌اند که معلمان موفق، کسانی هستند که توانایی بیشتری در شناخت تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و انطباق آموزش با این تفاوت‌ها دارند (Borbély et al., 2023; Farrokhnia, 2025).

از دیگر یافته‌های مهم پژوهش حاضر، نقش شرایط زمینه‌ای و محیطی در شکل‌گیری دانش تربیتی موضوعی معلمان بود. معلمان بیان کردند که شرایط محیطی، از جمله کمبود منابع، محدودیت امکانات آموزشی، و ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی، تأثیر قابل توجهی بر نحوه تدریس آنان دارد. این یافته با دیدگاه‌هایی که بر نقش زمینه در شکل‌گیری دانش حرفه‌ای معلمان تأکید دارند، هم‌خوان است (Darling-Hammond, 2012). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده نشان داده‌اند که محیط‌های آموزشی پیچیده می‌توانند به‌عنوان بستری برای توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان عمل کنند (Brown, 2010; Peltonen & Kilpeläinen, 2025). در کلاس‌های چندپایه، معلمان مجبور به اتخاذ راهبردهای خلاقانه برای مدیریت محدودیت‌ها هستند و این امر به توسعه دانش حرفه‌ای آنان کمک می‌کند (Ares-Ferreirós et al., 2025; Farrokhnia, 2025).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که تجربه تدریس در کلاس‌های چندپایه می‌تواند به توسعه صلاحیت حرفه‌ای معلمان منجر شود. معلمان بیان کردند که این تجربه به آنان کمک کرده است تا مهارت‌های تدریس، مدیریت کلاس، و تصمیم‌گیری آموزشی خود را بهبود بخشند. این نتیجه با پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند تجربه تدریس یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه دانش حرفه‌ای معلمان است، هم‌سو است (Chaharbashlo, 2025).

(et al., 2023; Krepf et al., 2018). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه توسعه حرفه‌ای معلمان نشان داده‌اند که مشارکت در محیط‌های

آموزشی پیچیده می‌تواند به تقویت دانش تربیتی موضوعی و افزایش اثربخشی تدریس منجر شود (Peltonen & Kilpeläinen, 2025; Yamaguchi, 2022).

به‌طور کلی، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که دانش تربیتی موضوعی معلمان کلاس‌های چندپایه یک سازه پویا و چندبعدی است که در تعامل با تجربه تدریس، ویژگی‌های یادگیرندگان، و شرایط محیطی شکل می‌گیرد. این نتیجه با چارچوب‌های نظری جدید در حوزه دانش معلم هم‌خوان است که بر ماهیت موقعیتی و تعاملی دانش حرفه‌ای معلمان تأکید دارند (Khodarami et al., 2024; Mishra & Kohler, 2006). همچنین، این یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه دانش تربیتی موضوعی نیازمند فراهم‌سازی فرصت‌هایی برای یادگیری حرفه‌ای، بازاندیشی، و تعامل با محیط آموزشی است.

یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر، استفاده از نمونه کوچک و محدود به تعداد مشخصی از معلمان کلاس‌های چندپایه بود که می‌تواند تعمیم‌پذیری یافته‌ها را محدود کند. همچنین، ماهیت کیفی پژوهش و استفاده از مصاحبه به‌عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌های ادراکی و تفسیری مشارکت‌کنندگان قرار گرفته باشد. علاوه بر این، شرایط خاص محیطی و فرهنگی محل انجام پژوهش می‌تواند بر تجربه معلمان تأثیر گذاشته باشد و ممکن است یافته‌ها در سایر زمینه‌های آموزشی متفاوت باشد. همچنین، محدودیت زمانی پژوهش مانع از بررسی تغییرات دانش تربیتی موضوعی معلمان در طول زمان شد.

پژوهش‌های آینده می‌توانند با استفاده از روش‌های ترکیبی (کیفی و کمی)، به بررسی جامع‌تر دانش تربیتی موضوعی معلمان کلاس‌های چندپایه بپردازند. همچنین، بررسی تأثیر برنامه‌های توسعه حرفه‌ای بر ارتقای دانش تربیتی موضوعی معلمان می‌تواند موضوع مهمی برای پژوهش‌های آینده باشد. علاوه بر این، انجام پژوهش‌های طولی برای بررسی فرآیند تحول دانش حرفه‌ای معلمان در طول زمان می‌تواند به درک بهتر فرآیند توسعه این دانش کمک کند. همچنین، مقایسه تجربه معلمان کلاس‌های چندپایه در زمینه‌های فرهنگی و آموزشی مختلف می‌تواند به شناسایی عوامل مؤثر بر توسعه دانش تربیتی موضوعی کمک کند.

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که توسعه دانش تربیتی موضوعی معلمان نیازمند توجه ویژه در برنامه‌های تربیت معلم و توسعه حرفه‌ای است. بنابراین، طراحی برنامه‌های آموزشی که بر توسعه مهارت‌های عملی و موقعیتی معلمان تمرکز داشته باشند، می‌تواند به بهبود کیفیت تدریس کمک کند. همچنین، فراهم‌سازی فرصت‌هایی برای تبادل تجربیات میان معلمان و ایجاد شبکه‌های یادگیری حرفه‌ای می‌تواند به توسعه دانش حرفه‌ای آنان کمک کند. علاوه بر این، تأمین منابع آموزشی مناسب و حمایت از معلمان کلاس‌های چندپایه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و یادگیری در این کلاس‌ها منجر شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می آید.

Extended Abstract

Introduction

Multi-grade classrooms represent one of the most complex instructional environments within contemporary educational systems, particularly in rural, geographically isolated, and resource-constrained regions. In such contexts, a single teacher is responsible for simultaneously instructing students from multiple grade levels, each with distinct developmental, cognitive, and academic needs. This structure, while essential for ensuring access to education in low-density populations, introduces substantial pedagogical complexity and requires teachers to employ highly adaptive instructional strategies and sophisticated professional knowledge frameworks (Little, 2008; Msimanga, 2020). Recent international research highlights that multi-grade teaching is not merely a logistical solution but also a pedagogically demanding practice that requires dynamic adaptation of instructional content, differentiated teaching approaches, and continuous decision-making in response to diverse learner profiles (Ares-Ferreirós et al., 2025; Farrokhnia, 2025). As a result, teachers operating in multi-grade classrooms must rely heavily on their pedagogical expertise and their ability to integrate multiple domains of professional knowledge effectively.

Within this context, Pedagogical Content Knowledge (PCK) has emerged as a central theoretical construct for understanding effective teaching. PCK refers to the specialized knowledge that enables teachers to transform subject matter into forms that are accessible and meaningful for learners. It encompasses the integration of content knowledge, pedagogical knowledge, and an understanding of learner characteristics, allowing teachers to design instruction that aligns with learners' cognitive levels and contextual needs (Kind, 2009; Park & Oliver, 2008). This knowledge domain is widely recognized as a key determinant of instructional effectiveness and student learning outcomes. Teachers with well-developed PCK demonstrate greater capacity to adapt

instructional strategies, anticipate learner difficulties, and facilitate meaningful learning experiences (Kleickmann et al., 2012; Krepf et al., 2018). Furthermore, contemporary frameworks have expanded this concept by emphasizing the dynamic and context-dependent nature of teacher knowledge, particularly in complex instructional settings such as multi-grade classrooms (Garmabi, 2024; Khodarami et al., 2024).

Multi-grade classrooms provide a particularly rich environment for examining the development and enactment of PCK because teachers must continuously interpret and restructure instructional content to meet the needs of students across multiple grade levels. Research has shown that effective multi-grade teaching requires teachers to integrate differentiated instruction, flexible grouping, peer-assisted learning, and adaptive classroom management practices (Geramian & Khosravi, 2015; Hyry-Beihammer & Hascher, 2015). These practices depend heavily on teachers' ability to apply their pedagogical content knowledge dynamically and responsively. Moreover, multi-grade teaching contexts often present unique environmental challenges, including limited instructional resources, diverse learner populations, and contextual constraints, which further necessitate adaptive professional competence (Brown, 2010; Darling-Hammond, 2012). Despite the recognized importance of PCK in such environments, there remains a limited understanding of how teachers experience and construct this knowledge in real-world multi-grade classroom settings.

Recent studies have emphasized the importance of examining teachers' lived experiences to gain deeper insight into the formation and application of professional knowledge. Interpretative phenomenological research provides a powerful methodological framework for exploring how teachers make sense of their instructional experiences and how professional knowledge emerges through practice (Smith et al., 2009). Understanding teachers' lived experiences can reveal the underlying cognitive, pedagogical, and contextual processes that shape professional competence. Such insights are particularly important in multi-grade teaching contexts, where teachers must continuously adapt their knowledge and instructional practices in response to evolving classroom conditions. Therefore, the present study aimed to explore and interpret the lived experiences of multi-grade teachers in applying pedagogical content knowledge and to examine how this knowledge is constructed and enacted within complex instructional environments.

Methods and Materials

This study employed a qualitative research design based on interpretative phenomenological analysis (IPA) to explore teachers' lived experiences in applying pedagogical content knowledge within multi-grade classrooms. IPA was selected because it enables in-depth examination of individuals' subjective experiences and allows researchers to interpret how participants make meaning of their professional practices. The participants consisted of eight multi-grade teachers who had at least three years of teaching experience in rural and multi-grade classroom settings. Participants were selected using purposive sampling to ensure that they possessed rich and relevant professional experience related to the phenomenon under investigation.

Data were collected through semi-structured, in-depth interviews, each lasting between 45 and 90 minutes. The interviews focused on teachers' instructional planning processes, classroom management strategies,

adaptation of instructional content, understanding of learner differences, and experiences related to pedagogical content knowledge. All interviews were audio-recorded with participants' consent and transcribed verbatim for analysis.

Data analysis followed the systematic procedures outlined in interpretative phenomenological analysis. First, transcripts were read multiple times to identify significant statements and initial codes. Second, emergent themes were developed by grouping related codes and identifying recurring patterns across participants' experiences. Third, superordinate themes were constructed by integrating related emergent themes into broader conceptual categories. To enhance trustworthiness, strategies such as member checking, prolonged engagement with data, and detailed documentation of analytic decisions were employed. Ethical considerations were strictly observed, including informed consent, confidentiality protection, and participants' right to withdraw at any stage.

Findings

The analysis revealed that pedagogical content knowledge in multi-grade classrooms is characterized by dynamic adaptation, contextual responsiveness, and integrative decision-making. Five major thematic domains emerged from the analysis: dynamic content adaptation, flexible instructional strategies, real-time pedagogical decision-making, learner-centered instructional adaptation, and contextualized professional growth.

Dynamic content adaptation emerged as a central theme, reflecting teachers' continuous efforts to modify and restructure instructional content to accommodate multiple grade levels simultaneously. Teachers described how they simplified complex concepts, integrated related topics across grade levels, and designed instructional sequences that supported progressive learning. This process involved constant reinterpretation of curricular content to ensure accessibility for diverse learners.

Flexible instructional strategies were another prominent theme. Teachers reported using a wide range of instructional methods, including cooperative learning, peer-assisted instruction, differentiated assignments, and multi-level task design. These strategies enabled teachers to manage diverse learner needs effectively while maintaining instructional coherence. Teachers emphasized the importance of flexibility in instructional planning and implementation.

Real-time pedagogical decision-making was identified as a critical component of teachers' professional practice. Participants described how they continuously monitored students' responses and adjusted instructional approaches accordingly. This involved modifying explanations, adjusting pacing, and providing individualized support based on students' immediate learning needs.

Learner-centered instructional adaptation was also a significant theme. Teachers demonstrated strong awareness of individual differences among learners and tailored their instructional approaches accordingly. They emphasized the importance of understanding students' cognitive abilities, learning styles, and developmental characteristics to design effective instructional interventions.

Finally, contextualized professional growth emerged as an important outcome of multi-grade teaching experience. Teachers reported that working in multi-grade classrooms enhanced their professional competence, improved their instructional flexibility, and strengthened their classroom management skills. Participants described multi-grade teaching as a transformative professional experience that contributed to their overall development as educators.

Discussion and Conclusion

The findings of this study demonstrate that pedagogical content knowledge in multi-grade classrooms is not a static or fixed body of knowledge but rather a dynamic, contextually constructed professional competence that evolves through continuous interaction between teachers, learners, instructional content, and environmental conditions. Teachers' lived experiences revealed that effective multi-grade teaching requires ongoing adaptation, reflective practice, and integrative decision-making.

The study highlights the central role of dynamic content transformation in effective multi-grade teaching. Teachers continuously reinterpret and restructure curricular content to align with diverse learner needs. This transformation process reflects advanced professional competence and underscores the importance of pedagogical expertise in facilitating meaningful learning experiences.

Flexible instructional practices were also found to be essential for managing multi-grade classroom complexity. Teachers' ability to employ differentiated instruction, cooperative learning, and adaptive teaching strategies enabled them to address diverse learning needs effectively. These findings underscore the importance of instructional flexibility as a core component of professional competence in complex teaching environments.

Furthermore, the study demonstrates that real-time pedagogical decision-making plays a crucial role in effective multi-grade teaching. Teachers' capacity to respond to learners' immediate needs and adjust instructional approaches accordingly reflects sophisticated professional judgment and adaptive expertise.

Importantly, the findings also indicate that multi-grade teaching contributes significantly to teachers' professional development. The challenges and demands of multi-grade classrooms foster the development of instructional flexibility, problem-solving skills, and reflective teaching practices. These experiences strengthen teachers' professional competence and enhance their ability to manage complex instructional environments.

In conclusion, this study provides important insights into the lived experiences of multi-grade teachers and the dynamic nature of pedagogical content knowledge. The findings highlight the importance of supporting teachers' professional development through context-sensitive training programs that emphasize adaptive teaching strategies, reflective practice, and learner-centered instruction. By understanding how pedagogical content knowledge is constructed and enacted in real-world classroom contexts, educational systems can develop more effective strategies for supporting teachers and improving instructional quality in multi-grade educational environments.

References

- Adli, F., Aghasoleimani, H., Amini Shad, M., Fazel, M., & Soufi, F. (2015). Enhancing Teachers' Professional Competence with a PCK Approach (Pedagogical Content Knowledge). *Theory and Practice in Teacher Education (New Strategies for Teacher Training)*, 1(1), 56-75. <https://sid.ir/paper/>
- Ares-Ferreirós, M., Rodríguez-Rodríguez, J., & Varela-Losada, M. (2025). Challenges and opportunities of multi-grade teaching: A systematic review of recent international studies. *Education Sciences*, 15(8), 1052. <https://doi.org/10.3390/educi15081052>
- Borbély, D., Gehrsitz, M., McIntyre, S., Rossi, G., & Roy, G. (2023). Early-years multi-grade classes and pupil attainment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 85(6), 1295-1319. <https://doi.org/10.1111/obes.12561>
- Brown, B. A. (2010). Teachers' accounts of the usefulness of multi-grade teaching in promoting sustainable human development-related outcomes in rural South Africa. *Journal of Southern African Studies*, 36(1), 189-207. <https://doi.org/10.1080/03057071003607428>
- Chaharbashlo, H., Aliasgari, M., Gholami, K., & Mousapour, N. (2023). Typology of the Elementary Exemplary Teachers' Perceptions of Teaching: A Phenomenographic Study. *Journal of Curriculum Studies*, 18(68), 33-56. <https://www.sid.ir/paper/1522782/en>
- Darling-Hammond, L. (2012). How teacher education matters. *Journal of Teacher Education*, 63(4), 296-305. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0022487100051003002>
- Farrokhnia, A. H. (2025). Teaching in multi-grade classes. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5099227>
- Garmabi, H. (2024). An essay on the constructive components of pedagogical content knowledge (PCK) in geography education. *The Journal of Theory and Practice in Teachers Education*, 6(3), 61-74. <https://www.sid.ir/paper/1502224/en>
- Geramian, S., & Khosravi, H. (2015). Multi-Grade Classroom Teaching (Approaches and Methods). National Conference on Primary Education,
- Hyry-Beihammer, E. K., & Hascher, T. (2015). Multi-grade teaching practices in Austrian and Finnish primary schools. *International Journal of Educational Research*, 104-113. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.07.002>
- Khakbaz, A. E. (2014). How to develop content-pedagogical knowledge for university mathematics teaching. *Higher Education Curriculum Studies*, 6(12), 71-98. <https://sid.ir/paper/219562/en>
- Khodarami, M., Ghaderi, M., Khosravi, M., & Mehrmohammadi, M. (2024). The conceptual model of pedagogical content knowledge (PCK) development for new teachers. *Journal of Curriculum Studies*, 19(73), 93-128. <https://www.sid.ir/paper/1522877/en>
- Kind, V. (2009). Pedagogical content knowledge in science education: Perspectives and potential for progress. *Studies in Science Education*, 45(2), 169-204. <https://doi.org/10.1080/03057260903142285>
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S., & Baumert, J. (2012). Teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge. <https://doi.org/10.1177/0022487112460398>
- Krepf, M., Pflöger, W., Scholl, D., & Seifert, A. (2018). Pedagogical content knowledge of experts and novices. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(1), 44-67. <https://doi.org/10.1002/tea.21410>
- Little, A. (2008). Education for All and multi-grade teaching: Challenges and opportunities. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 38(4), 507-505. <https://doi.org/10.1080/03057920802259759>
- Mahmoudpour, G., & Taqavi, M. (2021). Identifying and ranking the dimensions of the idea of content knowledge. *Ahvaz Soldier Education Development Journal*, 12(1), 108-118. https://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/3004714000111.pdf
- Mishra, P., & Kohler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108, 1017-1054. <https://doi.org/10.1177/016146810610800610>
- Msimanga, M. R. (2020). Teaching and learning in multi-grade classrooms. *Africa Education Review*. <https://doi.org/10.1080/18146627.2019.1671877>
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualization of pedagogical content knowledge. *Research in Science Education*, 38(3), 261-284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Peltonen, T., & Kilpeläinen, R. (2025). Training of village school teachers in Finland. *International Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102685>
- Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: Theory, method and research*. Sage Publications. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/5282221>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. ASCD Press. [https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=CLigAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Tomlinson,+C.+A.+\(2014\).+The+differentiated+classroom:+Responding+to+the+needs+of+all+learners,+ASCD+Press.+%09&ots=Ahqkmlf8tx&sig=FIgUlf-FI7QciLdl0p4rVK20rk](https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=CLigAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Tomlinson,+C.+A.+(2014).+The+differentiated+classroom:+Responding+to+the+needs+of+all+learners,+ASCD+Press.+%09&ots=Ahqkmlf8tx&sig=FIgUlf-FI7QciLdl0p4rVK20rk)
- Vahdani Asadi, M. R., & Eskandari, H. (2022). Teaching and Learning in Multi-Grade Classrooms: Challenges and Opportunities. *Journal of Theory and Practice in Curriculum*, 20(10), 49-88. https://www.jstpicpa.ir/article_190803.html
- Yamaguchi, R. (2022). Lesson study and multi-grade teaching in Japan. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 11(3), 210-225. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-03-2022-0034>