



شناسایی مؤلفه‌های مدلی جهت ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی

مریم میرکبیر ^۱ محمد صالحی ^{۲*} مهسا غلامحسین زاده ^۲	تاریخ چاپ: ۱ اردیبهشت ۱۴۰۵ تاریخ پذیرش: ۲۵ فروردین ۱۴۰۵ تاریخ بازنگری: ۱۷ فروردین ۱۴۰۵ تاریخ ارسال: ۹ دی ۱۴۰۴	شیوه استناددهی: میرکبیر، مریم، صالحی، محمد، و غلامحسین زاده، مهسا. (۱۴۰۵). شناسایی مؤلفه‌های مدلی جهت ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی. یادگیری هوشمند و تحول مدیریت، (۱)۴، ۱-۲۹.
--	--	--

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مؤلفه‌ها و تدوین مدلی برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی انجام شد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد، کیفی بود و با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد مبتنی بر الگوی نظام‌مند استراوس و کوربین انجام شد. مشارکت‌کنندگان شامل خبرگان تعلیم و تربیت و روان‌شناسی تربیتی، اعضای هیئت علمی، مدیران، مشاوران، معلمان باتجربه، معاون آموزشی و کارشناس آموزش استان گلستان بودند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد و تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. در مجموع، ۱۵ نفر در پژوهش مشارکت کردند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای گردآوری و پس از پیاده‌سازی کامل، با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. برای سازمان‌دهی و مدیریت داده‌ها از نرم‌افزار MAXQDA استفاده شد و اعتبار یافته‌ها از طریق معیارهای مقبولیت، اطمینان‌پذیری، تأییدپذیری و قابلیت انتقال بررسی شد. تحلیل داده‌ها نشان داد شرایط علی شامل پنج مقوله تقویت مهارت‌های شناختی، توسعه راهبردهای فراشناختی، تقویت انگیزش و باورهای شناختی، بهبود فرایندهای یاددهی — یادگیری و حمایت روانی — آموزشی بود. شرایط زمینه‌ای در شش مقوله بستر حمایتی خانواده، فضای آموزشی و فرهنگی مدرسه، مدیریت و رهبری آموزشی، امکانات و منابع آموزشی، شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان و زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی دسته‌بندی شد. شرایط مداخله‌گر نیز شامل چالش‌های روان‌شناختی و هیجانی، موانع خانوادگی و اقتصادی، چالش‌های نظام آموزشی، آسیب‌های فضای مجازی، تفاوت‌های فردی و شناختی و عوامل اجتماعی و فرهنگی بود. شش راهبرد اصلی شامل توسعه مهارت‌های شناختی و فراشناختی، بهبود روش‌های تدریس، توانمندسازی معلمان، تقویت خدمات مشاوره‌ای، گسترش مشارکت خانواده و ایجاد محیط آموزشی انگیزشی و حمایتی استخراج شد. همچنین شش پیامد شامل ارتقای کیفیت یادگیری، رشد توانمندی‌های ذهنی، بهبود ویژگی‌های فردی، ارتقای تعاملات آموزشی و اجتماعی، افزایش آمادگی تحصیلی و شغلی و بهبود کارآمدی مدرسه شناسایی شد. پدیده محوری، «توانمندسازی شناختی دانش‌آموزان در بستر یادگیری حمایتی به منظور ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی» بود.

واژگان کلیدی: عملکرد تحصیلی، متغیرهای شناختی، توانمندسازی شناختی، فراشناخت، دانش‌آموزان متوسطه دوم، نظریه داده‌بنیاد، استان گلستان

مشخصات نویسندگان:

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران
۲. گروه مدیریت آموزشی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

پست الکترونیکی: drsalehi@iausari.ac.ir



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به

نویسنده است.

انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0

صورت گرفته است.



Identifying the Components of a Model for Enhancing the Academic Performance of Upper Secondary Students in the Theoretical Branch in Golestan Province with Emphasis on Cognitive Variables

Maryam Mirkabir ¹ Mohammad Salehi ^{2*} Mahsa Gholamhosseinzadeh ²	Submit Date: 30 December 2025 Revise Date: 06 April 2026 Accept Date: 14 April 2026 Publish Date: 21 April 2026	How to cite: Mirkabir, M., Salehi, M., & Gholamhosseinzadeh, M. (2026). Identifying the Components of a Model for Enhancing the Academic Performance of Upper Secondary Students in the Theoretical Branch in Golestan Province with Emphasis on Cognitive Variables. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i> , 4(1), 1-29.
--	--	--

Abstract

This study aimed to identify the components and develop a model for enhancing the academic performance of upper secondary theoretical-branch students in Golestan Province with emphasis on cognitive variables. This applied qualitative study was conducted using grounded theory based on the systematic approach of Strauss and Corbin. Participants included experts in education and educational psychology, university faculty members, school principals, counselors, experienced teachers, an educational deputy, and an education specialist in Golestan Province. Participants were selected through purposive sampling, which continued until theoretical saturation was reached. A total of 15 individuals participated in the study. Data were collected through in-depth semi-structured interviews lasting approximately 45–60 minutes. Interviews were transcribed verbatim and analyzed through open, axial, and selective coding. MAXQDA software was used to organize and manage the qualitative data. Credibility, dependability, confirmability, and transferability were applied to establish the trustworthiness of the findings. Five causal categories were identified: strengthening cognitive skills, developing metacognitive strategies, strengthening motivation and cognitive beliefs, improving teaching-learning processes, and providing psychological-educational support. Six contextual categories emerged: family support, school educational and cultural climate, educational leadership and management, educational facilities and resources, teachers' professional competencies, and social-cultural conditions. Six intervening categories included psychological and emotional challenges, family and economic barriers, educational-system challenges, adverse effects of digital media, individual and cognitive differences, and social-cultural factors. Six major strategies were identified: developing cognitive and metacognitive skills, improving teaching methods, empowering teachers, strengthening counseling services, expanding family participation, and creating a motivational and supportive educational environment. The consequences included improved learning quality, enhanced intellectual abilities, improved personal characteristics, stronger educational and social interactions, greater academic and career readiness, and increased school effectiveness. The core phenomenon was "students' cognitive empowerment within a supportive learning environment for sustainable enhancement of academic performance."

Keywords: *Academic Performance, Cognitive Variables, Cognitive Empowerment, Metacognition, Upper Secondary Students, Grounded Theory, Golestan Province*

Authors' Information:

drsalehi@iausari.ac.ir

1. PhD Student, Department of Educational Management, Sar.C., Islamic Azad University, Sari, Iran

2. Department of Educational Management, Sar.C., Islamic Azad University, Sari, Iran



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

مقدمه

عملکرد تحصیلی یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی اثربخشی نظام‌های آموزشی و از اساسی‌ترین معیارهای سنجش میزان دستیابی دانش‌آموزان به اهداف یادگیری محسوب می‌شود. این مفهوم صرفاً به نمرات درسی یا نتایج آزمون‌ها محدود نیست، بلکه بازتابی از کیفیت یادگیری، توانایی درک و تحلیل مطالب، مهارت حل مسئله، میزان مشارکت در فرایند یادگیری، انگیزش، خودتنظیمی و توانایی به کارگیری آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید است. در دوره متوسطه دوم، اهمیت عملکرد تحصیلی دوچندان می‌شود، زیرا دانش‌آموزان در این دوره علاوه بر مواجهه با افزایش حجم و پیچیدگی محتوای آموزشی، باید برای انتخاب رشته دانشگاهی، آزمون‌های سرنوشت‌ساز، ورود به آموزش عالی و تصمیم‌گیری درباره آینده حرفه‌ای خود آماده شوند. به همین دلیل، عملکرد تحصیلی در این مقطع حاصل تعامل مجموعه‌ای از عوامل فردی، شناختی، انگیزشی، خانوادگی، اجتماعی و مدرسه‌ای است و نمی‌توان آن را تنها بر اساس توانایی ذهنی یا میزان مطالعه تبیین کرد. یافته‌های پژوهشی نیز نشان داده‌اند که موفقیت تحصیلی تحت تأثیر شبکه‌ای از عوامل فردی، آموزشی، خانوادگی و محیطی قرار دارد و تحلیل آن مستلزم توجه هم‌زمان به ابعاد مختلف تجربه یادگیری دانش‌آموز است (Akbarinejad et al., 2025; Jadidi Mohammadabadi & Esmaeili, 2024; Rahmani, 2025; Barouji et al., 2025).

در میان عوامل مختلف مرتبط با عملکرد تحصیلی، متغیرهای شناختی جایگاه ویژه‌ای دارند، زیرا یادگیری اساساً فرایندی شناختی است و کیفیت دریافت، پردازش، سازمان‌دهی، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات، نقش مستقیمی در چگونگی عملکرد دانش‌آموزان ایفا می‌کند. توانایی‌هایی نظیر توجه، حافظه فعال، سرعت پردازش، استدلال، انعطاف‌پذیری شناختی، حل مسئله و درک مطلب، زیرساخت‌های اصلی بسیاری از فعالیت‌های آموزشی را تشکیل می‌دهند. مطالعات طولی نشان داده‌اند که توانایی شناختی یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های پایدار پیشرفت تحصیلی است، هرچند تأثیر آن در تعامل با ویژگی‌های غیرشناختی، انگیزشی و شخصیتی معنا پیدا می‌کند (Ackerman & Kanfer, 2025; Molnár & Kocsis, 2024). همچنین شواهد پژوهشی درباره نوجوانان نشان می‌دهد که رابطه میان توانایی‌های شناختی و پیشرفت مدرسه‌ای در سراسر دوره رشد همپان معنادار باقی می‌ماند و با افزایش پیچیدگی تکالیف تحصیلی، نقش ظرفیت‌های شناختی در موفقیت آموزشی برجسته‌تر می‌شود (Lemos et al., 2025). از سوی دیگر، یافته‌ها حاکی از آن است که اثر توانایی شناختی بر پیشرفت تحصیلی می‌تواند با عواملی همچون سطح انگیزش، جنسیت، سطح توانایی و نوع تکلیف تغییر کند و بنابراین تحلیل این رابطه نیازمند دیدگاهی چندبعدی است (Prekel & Scherrer, 2025). یکی از سازه‌های مهم در حوزه شناخت، حافظه فعال است که امکان نگهداری موقت اطلاعات و انجام عملیات ذهنی هم‌زمان بر روی آن‌ها را فراهم می‌کند. بسیاری از فعالیت‌های آموزشی مانند حل مسائل ریاضی، درک متن، استدلال، یادگیری مفاهیم جدید و دنبال کردن دستورهای چندمرحله‌ای به ظرفیت حافظه فعال وابسته‌اند. با این حال، عملکرد این نظام شناختی می‌تواند به شدت تحت تأثیر شرایط هیجانی و روان‌شناختی

قرار گیرد. پژوهش‌های عصب‌شناختی نشان داده‌اند که استرس با کاهش کارآمدی حافظه فعال و افزایش بار شناختی می‌تواند عملکرد تحصیلی را مختل کند (Almarzouki, 2024). همچنین شواهد جدید نشان می‌دهد که فشار روان‌شناختی از طریق افزایش بار شناختی و کاهش خودکارآمدی می‌تواند اثر منفی خود را بر عملکرد تحصیلی اعمال کند (Ma, 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای شناختی را نمی‌توان جدا از شرایط روان‌شناختی بررسی کرد؛ زیرا حتی دانش‌آموزان دارای توانایی شناختی مناسب نیز در شرایط استرس، اضطراب، خستگی ذهنی یا احساس ناتوانی ممکن است نتوانند ظرفیت واقعی خود را در موقعیت‌های آموزشی به کار گیرند.

حل مسئله یکی دیگر از مؤلفه‌های شناختی بنیادین مرتبط با عملکرد تحصیلی است. دانش‌آموزان در فرایند یادگیری دائماً با موقعیت‌هایی مواجه می‌شوند که نیازمند شناسایی مسئله، تحلیل اطلاعات، انتخاب راهبرد مناسب، ارزیابی گزینه‌ها و رسیدن به نتیجه هستند. یک فراتحلیل در حوزه آموزش نشان داده است که مهارت حل مسئله با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و قابل توجهی دارد و تقویت این مهارت می‌تواند به بهبود عملکرد آموزشی منجر شود (Banawi et al., 2024). در پژوهش‌های داخلی نیز مهارت حل مسئله در کنار سرمایه روان‌شناختی و سازگاری فردی به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم تبیین‌کننده عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان معرفی شده است (Soleimani et al., 2024). افزون بر این، در بررسی عوامل مرتبط با عملکرد در درس ریاضی نیز مجموعه‌ای از عوامل شناختی، آموزشی، انگیزشی و محیطی در کنار یکدیگر مطرح شده‌اند که نشان می‌دهد موفقیت در درس مفهومی و تحلیلی به برخورداری از توانایی‌های ذهنی سطح بالاتر وابسته است (Firouzshahi & Yaftian, 2025). بنابراین، آموزش دانش‌آموزان برای تحلیل مسئله، انتخاب راهبرد و ارزیابی راه‌حل‌ها می‌تواند یکی از محورهای مهم ارتقای عملکرد تحصیلی باشد.

انعطاف‌پذیری شناختی نیز از دیگر سازه‌های مهم در این زمینه است. این توانایی به فرد اجازه می‌دهد در مواجهه با شرایط متغیر، راهبردهای ذهنی خود را تغییر دهد، مسئله را از زوایای مختلف بررسی کند و در صورت ناکارآمدی یک روش، راه‌حل جایگزین انتخاب کند. در یک مطالعه گسترده میان نوجوانان ۵۷ کشور مشخص شد که انعطاف‌پذیری شناختی با عملکرد تحصیلی ارتباط دارد، اگرچه شدت این رابطه در بافت‌های فرهنگی و آموزشی مختلف متفاوت است (Zheng et al., 2024). این تفاوت‌های بین‌کشوری نشان می‌دهد که تأثیر قابلیت‌های شناختی تنها به ویژگی‌های فردی محدود نمی‌شود، بلکه ساختارهای آموزشی، فرهنگ یادگیری و فرصت‌های موجود برای استفاده از تفکر انعطاف‌پذیر نیز در تبدیل توان شناختی به موفقیت تحصیلی نقش دارند. از این منظر، شناسایی مؤلفه‌های شناختی مرتبط با عملکرد تحصیلی در یک بافت جغرافیایی و آموزشی مشخص مانند استان گلستان اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا روابط میان متغیرهای شناختی و نتایج آموزشی ممکن است تحت تأثیر ویژگی‌های مدرسه، خانواده و فرهنگ محلی قرار گیرد.

در کنار مهارت‌های شناختی پایه، فرایندهای فراشناختی یکی از مهم‌ترین عناصر موفقیت تحصیلی به شمار می‌روند. فراشناخت به آگاهی فرد از نحوه یادگیری خود و توانایی برنامه‌ریزی، نظارت، ارزیابی و تنظیم فرایندهای شناختی اشاره دارد. دانش‌آموزی که می‌داند چگونه مطالعه کند، برای یادگیری خود هدف تعیین می‌کند، میزان پیشرفت خود را بررسی می‌کند و در صورت ناکارآمدی یک راهبرد، روش دیگری را به کار می‌گیرد، در مقایسه با دانش‌آموزی که صرفاً مطالب را بدون برنامه و نظارت شخصی مطالعه می‌کند، از احتمال بیشتری برای موفقیت برخوردار است. یافته‌های پژوهشی نشان داده‌اند که مهارت‌های شناختی و فراشناختی با عملکرد تحصیلی رابطه دارند و توانایی مدیریت فرایند یادگیری یکی از اجزای مهم موفقیت آموزشی است (Al-Rubaie, 2025). در همین راستا، آموزش راهبردهای شناختی به دانش‌آموزان متوسطه دوم نیز با بهبود عملکرد تحصیلی همراه گزارش شده است (Farhadi Keshkooli et al., 2025). علاوه بر این، آموزش خودتنظیمی راهبردی حافظه فعال در دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری توانسته است بر عملکرد حافظه، انگیزش تحصیلی و عملکرد خواندن اثر گذار باشد که بار دیگر پیوند میان خودتنظیمی، شناخت و یادگیری را برجسته می‌سازد (Nourmohammadi Khatib, 2025).

خودتنظیمی یادگیری یکی از مفاهیمی است که مرز میان متغیرهای شناختی، فراشناختی و انگیزشی را به یکدیگر متصل می‌کند. دانش‌آموز خودتنظیم برای یادگیری خود هدف تعیین می‌کند، زمان را مدیریت می‌کند، راهبردهای مناسب را انتخاب می‌کند، عملکرد خود را پایش می‌کند و هنگام مواجهه با دشواری‌ها به اصلاح رفتار و روش مطالعه می‌پردازد. شواهد نشان داده‌اند که دانش مربوط به راهبردهای تنظیم انگیزش در طول زمان با رفتارهایی مانند اهمال‌کاری تحصیلی ارتباط دارد و ضعف در تنظیم انگیزش می‌تواند استمرار فعالیت‌های یادگیری را مختل سازد (Bäulke et al., 2025). همچنین مطالعات مرتبط با آموزش در خانه نشان داده‌اند که نقش معلم در پرورش خودتنظیمی دانش‌آموزان می‌تواند تحت تأثیر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات معلم قرار گیرد (Fischer & Dignath, 2024). بنابراین، رشد خودتنظیمی صرفاً یک مسئولیت فردی برای دانش‌آموز نیست و کیفیت حمایت آموزشی، نحوه هدایت معلم و ساختار محیط یادگیری نیز در شکل‌گیری آن نقش دارند.

توانایی شناختی زمانی بیشترین تأثیر را بر موفقیت تحصیلی دارد که با انگیزش، خودکنترلی و برنامه‌ریزی مناسب همراه شود. یافته‌های مربوط به دانش‌آموزان دوره متوسطه نشان داده است که توانایی شناختی و خودکنترلی هر دو بر عملکرد تحصیلی جامع اثر دارند و برنامه یادگیری می‌تواند در این رابطه نقش تعدیل‌کننده داشته باشد (Shi & Yang, 2025). از سوی دیگر، پژوهش‌های جدید بر روابط متقابل میان عوامل انگیزشی شناختی، عوامل انگیزشی غیرشناختی و موفقیت تحصیلی تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که این متغیرها نه به صورت مستقل، بلکه در قالب فرایندی پویا و دوسویه بر یکدیگر اثر می‌گذارند (Turarova et al., 2025). در سطح فردی، انگیزه پیشرفت، خودکارآمدی، نگرش به یادگیری و پشتکار می‌توانند تعیین کنند که دانش‌آموز تا چه اندازه از توانایی‌های شناختی خود استفاده کند. در همین راستا، تحلیل عوامل فردی، محیطی و

آموزشی مؤثر بر انگیزش تحصیلی نیز نشان داده است که انگیزه حاصل تعامل ویژگی‌های شخصی دانش‌آموز با کیفیت محیط آموزشی و حمایت‌های پیرامونی است (Akbarinejad et al., 2025).

رابطه میان شناخت و عملکرد تحصیلی را همچنین باید در پرتو تعامل متغیرهای شناختی و غیرشناختی در نظر گرفت. مطالعات ژنتیکی - رشدی نشان داده‌اند که مهارت‌های غیرشناختی نیز با پیشرفت تحصیلی در طول رشد ارتباط دارند و سهم آن‌ها در کنار توانایی‌های شناختی قابل توجه است (Malanchini et al., 2024). مطالعات طولی بزرگ‌مقیاس نیز نشان داده‌اند که ترکیب پیش‌بینی‌کننده‌های شناختی و غیرشناختی می‌تواند تصویر جامع‌تری از موفقیت تحصیلی ارائه کند (Molnár & Kocsis, 2024). به همین ترتیب، پژوهش‌های مربوط به عوامل مؤثر بر موفقیت یا ترک تحصیل نشان می‌دهند که عملکرد آموزشی محصول تعامل ظرفیت‌های فردی، تجربه‌های یادگیری، انگیزش و ویژگی‌های محیطی است (Kocsis & Molnár, 2025). چنین شواهدی بر این نکته تأکید دارند که اگرچه تمرکز بر متغیرهای شناختی برای تبیین عملکرد تحصیلی ضروری است، این متغیرها باید در شبکه‌ای از شرایط انگیزشی، روان‌شناختی، خانوادگی و آموزشی تحلیل شوند.

در این میان، محیط مدرسه و کیفیت عملکرد معلمان از مهم‌ترین عواملی هستند که می‌توانند زمینه استفاده مؤثر از ظرفیت‌های شناختی را فراهم یا محدود کنند. رابطه میان محیط کلاس، توسعه حرفه‌ای معلمان و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه نشان می‌دهد که کیفیت یادگیری تحت تأثیر ویژگی‌های سازمانی و حرفه‌ای مدرسه نیز قرار دارد (Arifin et al., 2024). معلمی که از روش‌های تدریس فعال، مسئله‌محور و متناسب با تفاوت‌های فردی استفاده می‌کند، فرصت بیشتری برای تحریک تفکر، پرسشگری و مشارکت شناختی دانش‌آموز فراهم می‌سازد. همچنین توانایی معلمان در به‌کارگیری فناوری و هدایت خودتنظیمی یادگیری می‌تواند در شرایط یادگیری حضوری و خارج از مدرسه اهمیت زیادی داشته باشد (Fischer & Dignath, 2024). از سوی دیگر، یافته‌های مبتنی بر نظریه رشد شناختی پیاژه نیز نشان می‌دهند که طراحی فعالیت‌های

آموزشی باید با سطح رشد شناختی و شیوه ساخت فعال دانش در یادگیرنده هماهنگ باشد (Cerovac & Keane, 2025; Rahim & Rashid, 2025; Tosolini et al., 2025). این دیدگاه‌ها بر آن تأکید می‌کنند که یادگیری زمانی اثربخش‌تر است که دانش‌آموز در فرایند کشف، تحلیل و ساخت معنا فعال باشد، نه آنکه صرفاً دریافت‌کننده منفعل اطلاعات باشد.

خانواده و محیط اجتماعی نیز در شکل‌گیری عملکرد تحصیلی و قابلیت‌های شناختی نقش مهمی دارند. شرایط اقتصادی، کیفیت حمایت عاطفی و آموزشی والدین، میزان پیگیری وضعیت تحصیلی، فرهنگ مطالعه و سطح انتظارات خانواده می‌توانند انگیزش، تمرکز و نحوه استفاده دانش‌آموز از منابع شناختی را تحت تأثیر قرار دهند. پژوهش‌های داخلی نقش عوامل فردی، خانوادگی، روان‌شناختی و فراشناختی را در عملکرد تحصیلی مورد تأکید قرار داده‌اند (Cheraghi, 2024). همچنین مطالعات مربوط به عوامل روان‌شناختی و اجتماعی نشان می‌دهد که موفقیت تحصیلی در خلأ شکل نمی‌گیرد و روابط اجتماعی، حمایت محیطی و شرایط روانی دانش‌آموز می‌تواند به‌عنوان عوامل تسهیل‌کننده یا بازدارنده عمل کنند

(Khorasani & Morteza, 2024). روابط با همسالان نیز بخشی مهم از این محیط اجتماعی است؛ به طوری که شواهد نشان داده‌اند روابط مثبت همسالان می‌تواند از طریق افزایش انگیزش یادگیری و مشارکت تحصیلی با پیشرفت آموزشی دانش‌آموزان ارتباط پیدا کند (Shao et al., 2024). بنابراین، مدل ارتقای عملکرد تحصیلی باید علاوه بر فرایندهای درون‌فردی، کیفیت روابط و بافت اجتماعی پیرامون دانش‌آموز را نیز مدنظر قرار دهد.

نظام آموزشی نیز خود می‌تواند بر رشد مهارت‌های شناختی و غیرشناختی اثر بگذارد. شواهد حاصل از بررسی اثر آموزش متوسطه نشان داده است که تجربه حضور در آموزش رسمی می‌تواند موجب تغییر و رشد در هر دو دسته مهارت‌های شناختی و غیرشناختی شود (Ollikainen et al., 2024). بنابراین، مدرسه صرفاً محلی برای اندازه‌گیری توانایی‌هایی نیست که دانش‌آموز پیش‌تر با خود آورده است، بلکه می‌تواند در شکل‌دهی و توسعه این توانایی‌ها نقش فعالی داشته باشد. این دیدگاه از لحاظ کاربردی اهمیت زیادی دارد، زیرا اگر مهارت‌هایی مانند حل مسئله، خودتنظیمی، تفکر انتقادی، تمرکز و انعطاف‌پذیری شناختی قابل تقویت باشند، برنامه‌های آموزشی هدفمند می‌توانند به جای تمرکز انحصاری بر انتقال محتوا، بر ارتقای ظرفیت یادگیری دانش‌آموزان نیز متمرکز شوند. یافته‌های مربوط به آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی و تأثیر آن‌ها بر عملکرد تحصیلی نیز از این رویکرد حمایت می‌کنند (Al-Rubaie, 2025; Farhadi Keshkooli et al., 2025).

در عین حال، یکی از چالش‌های مهم در حوزه عملکرد تحصیلی، پراکندگی عوامل مؤثر و نبود چارچوبی یکپارچه برای توضیح روابط میان آن‌هاست. برخی پژوهش‌ها بر توانایی‌های شناختی، برخی بر انگیزش و خودکارآمدی، برخی بر مهارت‌های فراشناختی و خودتنظیمی و برخی دیگر بر عوامل خانوادگی، اجتماعی و آموزشی تمرکز کرده‌اند. برای مثال، پژوهش‌های مربوط به موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان، طیفی از عوامل شامل ویژگی‌های شناختی، مهارت‌های غیرشناختی، سرمایه روان‌شناختی، انگیزش، محیط آموزشی و روابط اجتماعی را شناسایی کرده‌اند (Jadidi Mohammadabadi & Esmaeili, 2024; Kocsis & Molnár, 2025; Rahmani Barouji et al., 2025). این پراکندگی نشان می‌دهد که برای طراحی مداخلات مؤثر، صرف شناسایی چند متغیر منفرد کافی نیست و لازم است چگونگی ارتباط شرایط علی، بسترهای زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها در یک ساختار مفهومی منسجم بررسی شود.

اهمیت چنین رویکردی در دوره متوسطه دوم بیشتر است، زیرا نوجوانان در این مرحله رشدی با تغییرات شناختی، عاطفی و اجتماعی گسترده‌ای مواجه‌اند. نظریه‌های رشد شناختی بر تحول توانایی استدلال انتزاعی، فرضیه‌سازی و حل مسئله در این دوره تأکید دارند، اما میزان تحقق این ظرفیت‌ها به کیفیت تجارب آموزشی و فرصت‌های محیطی بستگی دارد (Cerovac & Keane, 2025; Rahim & Rashid, 2025; Tosolini et al., 2025). همچنین پژوهش درباره توانایی شناختی و عملکرد تحصیلی در نوجوانان نشان می‌دهد که رابطه میان این دو سازه تحت تأثیر سطح توانایی، انگیزش و شرایط فردی قرار دارد (Lemos et al., 2025; Preckel & Scherrer, 2025). به همین دلیل، دوره متوسطه دوم

می‌تواند یک دوره حساس برای مداخلاتی باشد که هم‌زمان بر تقویت توانایی‌های شناختی، خودتنظیمی، انگیزش و کیفیت محیط یادگیری تمرکز دارند.

از سوی دیگر، شرایط جدید زندگی نوجوانان، از جمله گسترش فناوری‌های دیجیتال، تغییر الگوهای ارتباطی، فشارهای تحصیلی، رقابت آموزشی و تنوع منابع یادگیری، الزامات تازه‌ای برای ارتقای عملکرد تحصیلی ایجاد کرده است. دانش‌آموز امروز برای موفقیت صرفاً به حافظه قوی نیاز ندارد، بلکه باید بتواند اطلاعات گسترده را غربال کند، منابع معتبر را تشخیص دهد، توجه خود را مدیریت کند، با حواس‌پرتی مقابله کند، از فناوری به‌صورت هدفمند استفاده کند و در موقعیت‌های جدید انعطاف شناختی نشان دهد. یافته‌های مرتبط با انعطاف‌پذیری شناختی، استرس، حافظه فعال و خودکنترلی نشان می‌دهند که این توانایی‌ها با موفقیت تحصیلی پیوند مستقیم یا غیرمستقیم دارند (Almarzouki, 2024; Shi & Yang, 2025; Zheng et al., 2024). در نتیجه، هر مدل جامع برای ارتقای عملکرد تحصیلی باید ویژگی‌های شناختی دانش‌آموز را در تعامل با مقتضیات محیط آموزشی معاصر در نظر گیرد.

افزون بر این، باید توجه داشت که ارتقای عملکرد تحصیلی تنها یک هدف فردی نیست، بلکه پیامدهایی در سطح مدرسه و نظام آموزشی نیز دارد. بهبود یادگیری می‌تواند با کاهش افت تحصیلی، افزایش مشارکت دانش‌آموزان، بهبود کیفیت تدریس، افزایش رضایت معلمان و خانواده‌ها و تقویت کارآمدی مدرسه همراه باشد. شواهد مربوط به اثر محیط کلاس و توسعه حرفه‌ای معلمان بر نتایج تحصیلی نیز مؤید آن است که موفقیت دانش‌آموز و کیفیت سازمان آموزشی به‌طور متقابل بر یکدیگر اثر می‌گذارند (Arifin et al., 2024). همچنین، زمانی که مدرسه بتواند محیطی حمایتگر برای رشد مهارت‌های شناختی و خودتنظیمی فراهم کند، امکان استفاده اثربخش‌تر دانش‌آموزان از فرصت‌های یادگیری افزایش می‌یابد. در این چارچوب، نقش خانواده، معلم، مشاور و مدیریت مدرسه باید به‌صورت مکمل و نه منفک از یکدیگر مورد مطالعه قرار گیرد.

مجموع شواهد موجود نشان می‌دهد که عملکرد تحصیلی پدیده‌ای چندعلتی و زمینه‌مند است که در آن توانایی‌های شناختی، مهارت‌های فراشناختی، انگیزش، خودتنظیمی، استرس، ویژگی‌های فردی، کیفیت تدریس، محیط مدرسه، حمایت خانواده و شرایط اجتماعی در تعامل با یکدیگر عمل می‌کنند (Ackerman & Kanfer, 2025; Ma, 2025; Malanchini et al., 2024; Turarova et al., 2025). با وجود این، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های موجود این عوامل را به‌صورت جداگانه یا در قالب روابط محدود میان چند متغیر بررسی کرده‌اند و کمتر به تجربه خبرگان و کنشگران آموزشی برای ساخت یک مدل بومی و جامع توجه شده است. این خلأ در استان گلستان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا تنوع جغرافیایی، فرهنگی، اجتماعی و آموزشی این استان می‌تواند چگونگی اثرگذاری عوامل شناختی، خانوادگی و مدرسه‌ای را تحت تأثیر قرار دهد و الگوهای خاصی از فرصت‌ها و موانع تحصیلی ایجاد کند. بنابراین، رویکردی کیفی و مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد می‌تواند با بهره‌گیری از دیدگاه

خبرگان تعلیم و تربیت، روان‌شناسان تربیتی، مدیران، مشاوران و معلمان باتجربه، روابط میان عوامل مختلف را از دل تجربه‌های واقعی محیط آموزشی استخراج کرده و چارچوبی متناسب با ویژگی‌های دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری ارائه دهد.

بر همین اساس، هدف پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌ها و تدوین مدلی برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی بود.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد، یک مطالعه کیفی است که با استفاده از روش نظریه داده‌بنیاد و بر اساس الگوی نظام‌مند استراوس و کوربین انجام شد. انتخاب نظریه داده‌بنیاد با توجه به ماهیت اکتشافی پژوهش و ضرورت شناسایی نظام‌مند مؤلفه‌ها و روابط میان عوامل مؤثر بر ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری با تأکید بر متغیرهای شناختی صورت گرفت. در این رویکرد، پژوهشگر تلاش کرد با اتکا به تجربه‌ها، دانش تخصصی و ادراک مشارکت‌کنندگان، شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای مرتبط با ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را شناسایی کند و بر مبنای روابط میان مقوله‌های استخراج‌شده، چارچوب مفهومی پژوهش را شکل دهد. میدان پژوهش، مدارس متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان و محیط‌های علمی و حرفه‌ای مرتبط با حوزه تعلیم و تربیت و روان‌شناسی تربیتی در این استان بود. جامعه مشارکت‌کنندگان شامل خبرگان حوزه تعلیم و تربیت و روان‌شناسی تربیتی، اعضای هیئت علمی دانشگاه، مدیران و معاونان آموزشی مدارس متوسطه دوم، مشاوران مدارس، معلمان باتجربه و کارشناسان آموزشی استان گلستان بود. انتخاب این گروه‌ها به این دلیل انجام گرفت که هر یک از منظر علمی یا حرفه‌ای، تجربه مستقیم و شناخت کافی از فرایندهای یاددهی - یادگیری، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، عوامل مدرسه‌ای و خانوادگی مؤثر بر یادگیری و متغیرهای شناختی مرتبط با موفقیت تحصیلی داشتند. نمونه‌گیری به شیوه هدفمند آغاز شد و انتخاب افراد بر مبنای برخورداری از دانش، تجربه و توانایی ارائه اطلاعات غنی درباره موضوع پژوهش انجام گرفت. هم‌زمان با پیشرفت تحلیل داده‌ها، انتخاب مشارکت‌کنندگان با توجه به نیازهای مفهومی در حال شکل‌گیری ادامه یافت تا مقوله‌های استخراج‌شده از کفایت و غنای لازم برخوردار شوند. ملاک اصلی برای خاتمه نمونه‌گیری، دستیابی به اشباع نظری بود؛ به این معنا که ادامه مصاحبه‌ها دیگر به شناسایی مفهومی، ویژگی، بعد یا رابطه معنادار جدیدی منجر نشود و داده‌های جدید عمدتاً در مقوله‌های پیش‌تر شکل گرفته قرار گیرند. نشانه‌های اشباع نظری پس از مصاحبه با حدود ۱۲ مشارکت‌کننده مشاهده شد، اما برای اطمینان از کفایت داده‌ها و تثبیت مقوله‌ها، مصاحبه‌ها تا ۱۵ نفر ادامه یافت. در نتیجه، ۱۵ نفر در مطالعه مشارکت داشتند که شامل سه عضو هیئت علمی، دو مدیر دبیرستان، دو مشاور مدرسه، شش معلم دبیرستان، یک معاون آموزشی و یک کارشناس آموزش بودند. سه نفر از مشارکت‌کنندگان دارای مدرک دکتری و سایر افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند و حوزه‌های تحصیلی آنان روان‌شناسی تربیتی، علوم تربیتی، برنامه‌ریزی درسی، مدیریت آموزشی، مشاوره و روان‌شناسی را دربر می‌گرفت. سابقه کاری مشارکت‌کنندگان نیز بین ۱۳ تا

۲۵ سال متغیر بود که این امر زمینه بهره‌گیری از دیدگاه‌های مبتنی بر تجربه حرفه‌ای طولانی‌مدت را فراهم کرد. معیارهای ورود به مطالعه شامل برخورداری از تجربه علمی یا اجرایی مرتبط با آموزش متوسطه، آشنایی با مسائل مربوط به عملکرد تحصیلی و فرایندهای شناختی دانش‌آموزان، تمایل به مشارکت در مصاحبه و توانایی ارائه تجربه‌ها و دیدگاه‌های مرتبط با موضوع بود. پیش از انجام مصاحبه، هدف و شیوه اجرای پژوهش برای مشارکت‌کنندگان توضیح داده شد و رضایت آگاهانه آنان برای شرکت در مطالعه و ضبط مصاحبه‌ها اخذ گردید. همچنین به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات به‌صورت محرمانه نگهداری می‌شود، هویت افراد در گزارش یافته‌ها آشکار نخواهد شد و مشارکت در پژوهش کاملاً داوطلبانه است؛ بنابراین هر مشارکت‌کننده می‌توانست در هر مرحله بدون پیامد یا محدودیتی از ادامه همکاری انصراف دهد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در این پژوهش، مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته بود. راهنمای اولیه مصاحبه با توجه به هدف پژوهش، مرور مبانی نظری مرتبط با عملکرد تحصیلی و متغیرهای شناختی و منطق نظریه داده‌بنیاد تدوین شد. پرسش‌های مصاحبه ماهیتی باز و اکتشافی داشتند و به‌گونه‌ای طراحی شدند که مشارکت‌کنندگان بتوانند تجربه‌ها، برداشتها و تحلیل‌های خود را بدون محدود شدن به پاسخ‌های از پیش تعیین‌شده بیان کنند. محورهای اولیه مصاحبه به نقش متغیرهای شناختی از جمله خودتنظیمی، انگیزش تحصیلی، راهبردهای شناختی و فراشناختی یادگیری، نحوه پردازش اطلاعات، برنامه‌ریزی و نظارت بر یادگیری، ویژگی‌های دانش‌آموزان برخوردار از عملکرد تحصیلی مطلوب، تفاوت‌های موجود در شیوه یادگیری دانش‌آموزان موفق و ناموفق، شرایط مدرسه‌ای و خانوادگی مؤثر بر رشد توانایی‌های شناختی، موانع بهره‌گیری دانش‌آموزان از توانمندی‌های شناختی، نقش معلمان، مشاوران و والدین، شیوه‌های تدریس و حمایت آموزشی، استفاده از فناوری و منابع آموزشی و پیامدهای تقویت مؤلفه‌های شناختی برای عملکرد، انگیزش و رفتار یادگیری دانش‌آموزان اختصاص داشت. برای نمونه، از مشارکت‌کنندگان پرسیده می‌شد چه عوامل شناختی بیشترین نقش را در ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارند، چه ویژگی‌ها و رفتارهایی در دانش‌آموزان دارای توانمندی شناختی بالا مشاهده می‌شود، دانش‌آموزان موفق و ناموفق از نظر کاربرد راهبردهای یادگیری چه تفاوت‌هایی دارند، چه شرایط خانوادگی، مدرسه‌ای و محیطی موجب تقویت یا تضعیف توانایی‌های شناختی می‌شود، چه موانعی رشد این توانمندی‌ها را محدود می‌کند، معلمان و والدین از چه طریقی می‌توانند فرایندهای شناختی و یادگیری دانش‌آموزان را تقویت کنند، چه راهبردهای آموزشی برای ارتقای عملکرد تحصیلی مناسب‌تر است و تقویت توانمندی‌های شناختی چه پیامدهایی برای مسیر تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان به همراه دارد. با این حال، ترتیب و نحوه طرح پرسش‌ها انعطاف‌پذیر بود و بر اساس پاسخ هر مشارکت‌کننده، پرسش‌های پیگیری، کاوشی و روشن‌کننده مطرح می‌شد تا ابعاد پنهان یا کمتر شناخته‌شده تجربه‌ها آشکار شود. همچنین با پیشرفت هم‌زمان گردآوری و تحلیل داده‌ها، برخی پرسش‌ها برای بررسی دقیق‌تر مفاهیم و روابطی که از مصاحبه‌های قبلی پدیدار شده بود، تعدیل یا تکمیل شد. پیش از شروع مصاحبه‌ها، اطلاعات کلی مربوط به هدف پژوهش و موضوع مورد بررسی در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت و در ابتدای هر جلسه نیز توضیح مختصری درباره هدف مصاحبه و نحوه استفاده از داده‌ها ارائه شد. زمان

و محل مصاحبه با هماهنگی مشارکت کنندگان تعیین شد و تلاش گردید جلسات در محیطی آرام و بدون عوامل مزاحم برگزار شود. هر مصاحبه تقریباً ۴۵ تا ۶۰ دقیقه به طول انجامید و با اجازه مشارکت کنندگان به صورت صوتی ضبط شد. در کنار ضبط صدا، پژوهشگر یادداشت‌های میدانی را درباره نکات کلیدی، موضوعات برجسته و موارد نیازمند پیگیری ثبت کرد. بلافاصله یا در کوتاه‌ترین فاصله ممکن پس از پایان هر جلسه، فایل صوتی به صورت کامل و کلمه‌به‌کلمه پیاده‌سازی شد و متن مصاحبه چندین بار مورد مطالعه قرار گرفت تا پژوهشگر با محتوای داده‌ها درگیر شود و زمینه لازم برای کدگذاری فراهم گردد. گردآوری و تحلیل داده‌ها به صورت هم‌زمان ادامه یافت و نتایج تحلیل هر مصاحبه در تعیین جهت و عمق مصاحبه‌های بعدی مورد استفاده قرار گرفت. برای افزایش استحکام یافته‌های کیفی، معیارهای مقبولیت، اطمینان‌پذیری، تأییدپذیری و قابلیت انتقال مورد توجه قرار گرفت. به منظور افزایش مقبولیت، پژوهشگر تعامل کافی با داده‌ها داشت، متن‌ها را چندین بار مرور کرد و بخشی از برداشت‌ها، کدها و مقوله‌های استخراج‌شده را در اختیار برخی مشارکت کنندگان قرار داد تا میزان انطباق آن‌ها با تجربه و دیدگاه مشارکت کنندگان بررسی شود. برای افزایش اطمینان‌پذیری، مراحل گردآوری، پیاده‌سازی، کدگذاری، مقوله‌بندی و تصمیم‌های تحلیلی به طور منظم مستندسازی شد و فرایند تحلیل توسط افراد آشنا با پژوهش کیفی مورد بازبینی قرار گرفت. تأییدپذیری نیز از طریق نگهداری مستندات مربوط به متن مصاحبه‌ها، یادداشت‌های تحلیلی، کدهای اولیه، اصلاحات انجام‌شده و روند شکل‌گیری مقوله‌ها و همچنین بررسی بخشی از کدگذاری‌ها توسط صاحب‌نظران روش تحقیق کیفی تقویت شد. برای افزایش قابلیت انتقال، تلاش شد مشارکت کنندگانی با موقعیت‌های شغلی، رشته‌های تخصصی و میزان تجربه متفاوت انتخاب شوند و ویژگی‌های محیط پژوهش، مشارکت کنندگان و فرایند گردآوری داده‌ها با جزئیات کافی گزارش شود تا امکان قضاوت درباره کاربردپذیری یافته‌ها در زمینه‌های مشابه فراهم گردد.

تحلیل داده‌ها هم‌زمان با فرایند گردآوری اطلاعات و بر اساس رویکرد نظام‌مند نظریه داده‌بنیاد استراوس و کوربین انجام شد. پس از پیاده‌سازی هر مصاحبه، متن حاصل چندین بار به صورت دقیق مطالعه شد و تحلیل با کدگذاری باز آغاز گردید. در این مرحله، متن مصاحبه‌ها به واحدهای معنایی کوچک‌تر تقسیم شد و واژه‌ها، عبارات، جمله‌ها یا بخش‌هایی که حاوی معنای مرتبط با عملکرد تحصیلی، متغیرهای شناختی، عوامل مؤثر، موانع، راهبردها یا پیامدها بودند شناسایی و با کدهای اولیه نام‌گذاری شدند. پژوهشگر در این مرحله تلاش کرد تا حد ممکن کدها را نزدیک به معنای داده‌های اصلی نگه دارد و از تحمیل چارچوب‌های از پیش تعیین‌شده بر تجربه مشارکت کنندگان اجتناب کند. کدهای مشابه یا دارای قرابت مفهومی به طور مستمر با یکدیگر مقایسه و در مفاهیم و زیرمقوله‌های مشترک ادغام شدند. روش مقایسه مداوم در سراسر فرایند تحلیل به کار گرفته شد؛ به این صورت که هر داده جدید با داده‌های پیشین، هر کد با سایر کدها و هر مقوله با شواهد موجود در مصاحبه‌های مختلف مقایسه شد تا شباهت‌ها، تفاوت‌ها، ویژگی‌ها و ابعاد هر مفهوم مشخص شود. در مرحله کدگذاری محوری، ارتباط میان مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها مورد بررسی قرار گرفت و مقوله‌های شکل گرفته بر اساس منطق الگوی پارادایمی سامان‌دهی شدند. در این مرحله مشخص شد چه عواملی به عنوان شرایط علی در

شکل‌گیری یا ارتقای عملکرد تحصیلی نقش دارند، چه شرایط زمینه‌ای بستر بروز یا تقویت پدیده را فراهم می‌کنند، چه عوامل مداخله‌گری می‌توانند روابط موجود را تسهیل یا محدود کنند، چه راهبردهایی از سوی دانش‌آموزان، معلمان، خانواده‌ها و نظام آموزشی قابل اتخاذ است و اجرای این راهبردها چه پیامدهایی برای عملکرد تحصیلی و فرایند یادگیری دانش‌آموزان در پی دارد. ویژگی‌ها و ابعاد هر مقوله نیز با مراجعه مکرر به داده‌های خام بررسی و اصلاح شد تا مرز مفهومی مقوله‌ها تا حد امکان روشن باشد. در مرحله کدگذاری انتخابی، مقوله‌های اصلی حول مقوله مرکزی پژوهش یکپارچه شدند و روابط میان آن‌ها با توجه به شواهد موجود در داده‌ها و یادداشت‌های تحلیلی بررسی گردید. در این مرحله، پژوهشگر تلاش کرد روایت نظری منسجمی از چگونگی ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی ارائه کند و ارتباط میان شرایط، راهبردها و پیامدهای شناسایی شده را در قالب یک چارچوب مفهومی توضیح دهد. در تمام مراحل، یادداشت‌برداری نظری و تحلیلی انجام شد تا ایده‌ها، پرسش‌ها، روابط احتمالی میان مقوله‌ها و تغییرات ایجادشده در ساختار کدگذاری ثبت شود. تحلیل تازمانی ادامه یافت که مقوله‌های اصلی از نظر ویژگی‌ها و ابعاد به اندازه کافی توسعه یافته، ارتباط میان آن‌ها روشن شده و بررسی مصاحبه‌های جدید اطلاعات مفهومی تازه‌ای به چارچوب در حال شکل‌گیری اضافه نمی‌کرد. برای سازمان‌دهی، مدیریت و بازیابی داده‌های کیفی از نرم‌افزار MAXQDA استفاده شد. این نرم‌افزار برای وارد کردن متن مصاحبه‌ها، ایجاد و اصلاح کدها، دسته‌بندی مفاهیم، مقایسه بخش‌های مختلف داده، ثبت یادداشت‌های تحلیلی و بررسی ارتباط میان مقوله‌ها به کار رفت؛ با این حال، فرایند تفسیر، نام‌گذاری مفاهیم، تشکیل مقوله‌ها و استنباط روابط میان آن‌ها توسط پژوهشگر و بر اساس اصول نظریه داده‌بنیاد انجام شد. حاصل این فرایند، استخراج نظام‌مند مفاهیم، زیرمقوله‌ها و مقوله‌های اصلی و تبیین روابط میان آن‌ها برای شکل‌دهی مدل کیفی ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی بود.

یافته‌ها

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان نشان داد که از مجموع ۱۵ نفر مشارکت‌کننده در پژوهش، ۶ نفر معادل ۴۰ درصد مرد و ۹ نفر معادل ۶۰ درصد زن بودند. از نظر سنی، ۶ نفر معادل ۴۰ درصد در گروه سنی ۴۰ تا ۴۵ سال، ۶ نفر معادل ۴۰ درصد در گروه سنی ۴۶ تا ۵۰ سال و ۳ نفر معادل ۲۰ درصد در گروه سنی ۵۱ تا ۵۵ سال قرار داشتند. از نظر وضعیت تأهل، ۲ نفر معادل ۳/۱۳ درصد مجرد و ۱۳ نفر معادل ۷/۸۶ درصد متأهل بودند. همچنین، از نظر سطح تحصیلات، ۱۲ نفر معادل ۸۰ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۳ نفر معادل ۲۰ درصد دارای مدرک دکتری بودند. بنابراین، مشارکت‌کنندگان پژوهش عمدتاً متأهل، دارای تحصیلات تحصیلات تکمیلی و برخوردار از دامنه سنی ۴۰ تا ۵۵ سال بودند.

شرایط علی مؤثر بر ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی کدامند؟

جدول ۱. کدهای محوری و باز شرایط علی مؤثر بر ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی

کدهای محوری	کدهای باز
تقویت مهارت‌های شناختی دانش آموزان	افزایش قدرت تمرکز، تقویت حافظه فعال، بهبود سرعت پردازش ذهنی، ارتقای مهارت حل مسئله، تقویت استدلال منطقی، توسعه تفکر تحلیلی، افزایش قدرت درک مطلب، بهبود سازماندهی ذهنی مطالب، تقویت توانایی یادسپاری، افزایش دقت شناختی، ارتقای توانایی طبقه‌بندی اطلاعات، تقویت مهارت نتیجه‌گیری، توسعه تفکر انتقادی، افزایش انعطاف‌پذیری ذهنی، تقویت توانایی تحلیل مفاهیم درسی
توسعه راهبردهای فراشناختی	آموزش برنامه‌ریزی درسی، تقویت خودنظم‌دهی تحصیلی، افزایش خودارزیابی یادگیری، آموزش مدیریت زمان، تقویت نظارت بر فرایند یادگیری، توسعه مهارت هدف‌گذاری آموزشی، افزایش آگاهی از نقاط ضعف و قوت، تقویت کنترل شناختی، آموزش مرور ذهنی مطالب، استفاده از راهبردهای یادگیری فعال، تقویت مهارت خلاصه‌نویسی، توسعه مهارت یادداشت‌برداری، افزایش توانایی انتخاب روش مطالعه مناسب، تقویت ارزیابی عملکرد شخصی، آموزش اصلاح اشتباهات یادگیری
تقویت انگیزش و باورهای شناختی	افزایش انگیزه پیشرفت تحصیلی، تقویت خودکارآمدی آموزشی، ایجاد نگرش مثبت به یادگیری، افزایش اعتماد به توانایی‌های ذهنی، تقویت علاقه به مطالعه، افزایش احساس موفقیت، توسعه انگیزه درونی، تقویت پشتکار تحصیلی، افزایش امید به آینده تحصیلی، ارتقای مسئولیت‌پذیری آموزشی، تقویت باور به قابلیت یادگیری، کاهش احساس ناتوانی ذهنی، افزایش اشتیاق مشارکت در کلاس، تقویت روحیه تلاش مستمر، افزایش تمایل به یادگیری عمیق
بهبود کیفیت فرایندهای آموزشی و یاددهی - یادگیری	استفاده از روش‌های تدریس فعال، آموزش مشارکتی، استفاده از فناوری آموزشی، تنوع در شیوه‌های تدریس، ارائه بازخورد آموزشی مناسب، تقویت تعامل معلم و دانش آموز، آموزش مبتنی بر تفکر، طراحی تکالیف خلاقانه، استفاده از روش حل مسئله، توجه به تفاوت‌های فردی، تقویت فضای پرسشگری، آموزش مفهومی، ارزشیابی مستمر، ایجاد فرصت یادگیری اکتشافی، توسعه محیط یادگیری پویا
حمایت روانی - آموزشی دانش آموزان	کاهش اضطراب تحصیلی، افزایش حمایت عاطفی خانواده، تقویت مشاوره تحصیلی، بهبود ارتباط معلم و دانش آموز، ایجاد احساس امنیت روانی، کاهش فشار روانی امتحانات، تقویت اعتماد دانش آموز به مدرسه، حمایت از دانش آموزان ضعیف، افزایش تعامل خانواده و مدرسه، آموزش مهارت مقابله با استرس، تقویت جو مثبت آموزشی، توجه به سلامت روان، ایجاد فضای تشویقی، حمایت از استقلال یادگیری، تقویت احساس تعلق به مدرسه

یافته‌های جدول ۱ نشان داد که شرایط علی مؤثر بر ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان در قالب پنج مقوله محوری شامل تقویت مهارت‌های شناختی دانش آموزان، توسعه راهبردهای فراشناختی، تقویت انگیزش و باورهای شناختی، بهبود کیفیت فرایندهای آموزشی و یاددهی - یادگیری و حمایت روانی - آموزشی از دانش آموزان سازمان یافت. مشارکت کنندگان تأکید داشتند که ارتقای عملکرد تحصیلی صرفاً از طریق افزایش میزان مطالعه یا انتقال محتوای درسی حاصل نمی‌شود، بلکه مستلزم تقویت هم‌زمان فرایندهایی نظیر تمرکز، حافظه فعال، حل مسئله، تفکر تحلیلی و انتقادی، خودنظم‌دهی، مدیریت زمان، خودارزیابی، انگیزه پیشرفت و خودکارآمدی است. همچنین، شیوه‌های تدریس فعال، بازخورد آموزشی، توجه به تفاوت‌های فردی و ایجاد فضای پرسشگری در کنار کاهش اضطراب تحصیلی و تقویت حمایت خانواده و مدرسه، به عنوان عوامل ضروری برای فعال‌شدن ظرفیت‌های شناختی دانش آموزان مطرح شدند. در مجموع، این پنج مقوله نشان می‌دهند که شرایط علی ارتقای عملکرد تحصیلی دارای ماهیتی چندبعدی بوده و از تعامل توانمندی‌های شناختی و فراشناختی دانش آموز با کیفیت فرایند آموزشی و حمایت روانی - آموزشی شکل می‌گیرد.

شرایط زمینه‌ای مرتبط با ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی کدامند؟

جدول ۲. کدهای محوری و باز شرایط زمینه‌ای مرتبط با ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی

کدهای محوری	کدهای باز
بستر حمایتی خانواده	حمایت عاطفی والدین، پیگیری وضعیت درسی، ایجاد محیط آرام برای مطالعه، تشویق به یادگیری، تعامل مستمر والدین با مدرسه، تأمین امکانات آموزشی در منزل، توجه به نیازهای شناختی دانش‌آموز، افزایش اعتمادبه‌نفس فرزندان، مدیریت استفاده از فضای مجازی، ایجاد فرهنگ مطالعه در خانواده
فضای آموزشی و فرهنگی مدرسه	حاکم بودن جو یادگیری، ایجاد فضای پرسشگری، حمایت از خلاقیت، فرهنگ مشارکت آموزشی، روابط مثبت بین دانش‌آموزان، عدالت آموزشی، ایجاد انگیزه علمی، توجه به تفاوت‌های فردی، نظم آموزشی مناسب، فرهنگ موفقیت تحصیلی
کیفیت مدیریت و رهبری آموزشی مدرسه	حمایت مدیر از برنامه‌های آموزشی، نظارت بر فرایند یاددهی - یادگیری، هماهنگی بین معلمان، توجه به نوآوری آموزشی، حمایت از مشاوران، برنامه‌ریزی آموزشی منظم، توانمندسازی معلمان، تقویت ارتباط خانه و مدرسه، مدیریت مسائل آموزشی، ایجاد انگیزه در کارکنان
امکانات و منابع آموزشی مناسب	فناوری‌های آموزشی، کتابخانه مجهز، تجهیزات کمک‌آموزشی، اینترنت آموزشی، فضای فیزیکی مناسب، منابع کمک‌درسی استاندارد، محیط مطالعه مناسب، امکانات پژوهشی، ابزارهای آموزشی به‌روز، محتوای آموزشی متنوع
شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان	تسلط علمی، مدیریت کلاس، روش‌های تدریس نوین، ارتباط مؤثر با دانش‌آموزان، توجه به نیازهای شناختی، ارزشیابی مستمر، ایجاد انگیزه، هدایت ذهنی دانش‌آموزان، آموزش خلاق، توجه به تفاوت‌های فردی
زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر یادگیری	ارزشمندی تحصیل در جامعه، فرهنگ بومی، حمایت اجتماعی، نقش رسانه‌ها، الگوهای موفق آموزشی، وضعیت اقتصادی خانواده‌ها، تأثیر فضای مجازی، فرصت‌های آموزشی برابر، نگرش جامعه به موفقیت تحصیلی، سطح آگاهی فرهنگی خانواده‌ها

مطابق جدول ۲، شش مقوله محوری به‌عنوان شرایط زمینه‌ای ارتقای عملکرد تحصیلی شناسایی شد. بستر حمایتی خانواده با تأمین امنیت عاطفی، پیگیری تحصیلی، محیط مناسب مطالعه و شکل‌دهی فرهنگ یادگیری، یکی از اساسی‌ترین زمینه‌های رشد شناختی دانش‌آموزان بود. در سطح مدرسه نیز فضای آموزشی و فرهنگی، کیفیت مدیریت و رهبری آموزشی، امکانات و منابع آموزشی و شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان به‌صورت درهم‌تنیده بر کیفیت یادگیری اثرگذار بودند. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند وجود فضای پرسشگرانه و خلاق، مدیریت آموزشی منسجم، معلمان برخوردار از دانش و مهارت حرفه‌ای و دسترسی به منابع و فناوری‌های مناسب، ظرفیت دانش‌آموز برای درگیری شناختی و یادگیری عمیق را افزایش می‌دهد. در سطح کلان‌تر نیز ارزش اجتماعی تحصیل، فرهنگ بومی، وضعیت اقتصادی، فرصت‌های آموزشی و نقش رسانه‌ها و فضای مجازی به‌عنوان بسترهای اجتماعی و فرهنگی اثرگذار مطرح شدند. بنابراین، عملکرد تحصیلی در بستری چندلایه از خانواده، مدرسه و محیط اجتماعی شکل می‌گیرد و ظرفیت‌های شناختی دانش‌آموزان تحت تأثیر کیفیت این بسترها قرار دارد.

شرایط مداخله‌گر تأثیرگذار بر ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم با تأکید بر متغیرهای شناختی کدامند؟

جدول ۳. کدهای محوری و باز شرایط مداخله‌گر تأثیرگذار بر ارتقای عملکرد تحصیلی

کدهای محوری	کدهای باز
چالش‌های روان‌شناختی و هیجانی دانش‌آموزان	اضطراب امتحان، استرس تحصیلی، کاهش اعتمادبه‌نفس، ترس از شکست، افت انگیزه یادگیری، خستگی ذهنی، ناتوانی در کنترل هیجانات، احساس ناکامی تحصیلی، کاهش تمرکز ناشی از مشکلات روانی، فرسودگی تحصیلی

موانع خانوادگی و اقتصادی	مشکلات مالی خانواده، نبود حمایت تحصیلی والدین، اختلافات خانوادگی، اشتغال والدین و کمبود نظارت، پایین بودن آگاهی آموزشی خانواده، نبود فضای مناسب مطالعه، فشار اقتصادی بر دانش آموز، بی توجهی به نیازهای شناختی، انتظارات غیرواقع بینانه والدین، ضعف تعامل خانواده با مدرسه
چالش های نظام آموزشی و مدرسه ای	تراکم بالای کلاس ها، کمبود امکانات آموزشی، محدودیت زمان آموزش، آزمون محوری، بی ثباتی برنامه های آموزشی، ضعف برنامه ریزی درسی، کمبود نیروی متخصص مشاوره، تدریس سنتی، نبود آموزش مهارت های شناختی، رقابت آموزشی ناسالم
آسیب های ناشی از فضای مجازی و رسانه ها	وابستگی به تلفن همراه، استفاده افراطی از شبکه های اجتماعی، کاهش زمان مطالعه، حواس پرتی ذهنی، افت تمرکز، اعتیاد به بازی های رایانه ای، اختلال در مدیریت زمان، کاهش تعاملات آموزشی واقعی، دسترسی به محتوای غیرآموزشی، اختلال در نظم خواب
تفاوت های فردی و شناختی دانش آموزان	تفاوت در سبک های یادگیری، میزان هوش، حافظه فعال، سرعت یادگیری، مهارت های شناختی، انگیزش، مشکلات یادگیری خاص، توانایی حل مسئله، سطح خودتنظیمی، تمرکز و توجه
عوامل اجتماعی و فرهنگی تأثیرگذار	فشار همسالان، نگرش منفی به تحصیل، کاهش ارزش علم آموزی، الگوهای اجتماعی نامناسب، کمبود فرصت های آموزشی برابر، تفاوت های فرهنگی مناطق، محدودیت های اجتماعی، محیط های آسیب زای، کاهش مشارکت اجتماعی در آموزش، نبود حمایت اجتماعی کافی

یافته های جدول ۳ نشان داد که شرایط مداخله گر در شش حوزه روان شناختی و هیجانی، خانوادگی و اقتصادی، نظام آموزشی، فضای مجازی، تفاوت های فردی و شناختی و عوامل اجتماعی و فرهنگی قرار می گیرند. اضطراب، استرس، کاهش اعتماد به نفس و فرسودگی تحصیلی می توانند ظرفیت توجه، حافظه و پردازش شناختی دانش آموز را محدود کنند. همچنین مشکلات مالی، تعارضات خانوادگی و فقدان حمایت تحصیلی، زمینه تمرکز و یادگیری پایدار را تضعیف می کنند. در سطح مدرسه، تراکم کلاس، آزمون محوری، کمبود امکانات و استمرار روش های تدریس سنتی، فرصت رشد شناختی را کاهش می دهد. استفاده افراطی از تلفن همراه و شبکه های اجتماعی نیز از طریق کاهش زمان مطالعه، حواس پرتی، اختلال خواب و ضعف مدیریت زمان بر یادگیری اثر منفی می گذارد. از سوی دیگر، تفاوت های واقعی دانش آموزان در سبک یادگیری، حافظه، سرعت پردازش، انگیزش و خودتنظیمی نشان می دهد که میزان اثربخشی راهبردهای آموزشی برای همه دانش آموزان یکسان نیست. در نهایت، فشار همسالان، محدودیت فرصت های آموزشی و ارزش های اجتماعی و فرهنگی نیز می توانند اثر شرایط و راهبردهای آموزشی را تقویت یا تضعیف کنند.

استراتژی های مناسب جهت ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی کدامند؟

جدول ۴. کدهای محوری و باز استراتژی های مناسب جهت ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان

کدهای محوری	کدهای باز
توسعه آموزش مهارت های شناختی و فراشناختی	آموزش حل مسئله، تقویت تفکر انتقادی، راهبردهای مطالعه مؤثر، خلاصه نویسی، یادداشت برداری، برنامه ریزی درسی، خودنظم دهی یادگیری، مدیریت زمان، تمرکز ذهنی، خودارزیابی تحصیلی
بهبود روش های تدریس و یاددهی - یادگیری	تدریس فعال، آموزش مشارکتی، روش حل مسئله، فعالیت های خلاقانه، فناوری آموزشی، توجه به تفاوت های فردی، ارزشیابی مستمر، تعامل معلم و دانش آموز، آموزش مبتنی بر پروژه، فضای پرسشگری
توانمندسازی معلمان و کارکنان آموزشی	کارگاه های آموزشی، روش های نوین تدریس، مهارت های ارتباطی، روان شناسی تربیتی، مدیریت کلاس، تقویت انگیزه تحصیلی، سواد فناوری، شناسایی مشکلات یادگیری، ارزشیابی شناختی، حمایت حرفه ای از معلمان

تقویت خدمات مشاوره‌ای و روان‌شناختی	مشاوره تحصیلی مستمر، کنترل استرس، کاهش اضطراب امتحان، مهارت‌های مقابله‌ای، تقویت اعتمادبه‌نفس، شناسایی مشکلات یادگیری، حمایت روانی، تصمیم‌گیری تحصیلی، ارتقای سلامت روان، افزایش دسترسی به مشاوران
گسترش مشارکت خانواده در فرایند یادگیری	تعامل خانه و مدرسه، آموزش والدین، پیگیری وضعیت درسی، ایجاد محیط مطالعه، فرهنگ مطالعه خانوادگی، مدیریت فضای مجازی، حمایت عاطفی، مشارکت در برنامه‌های آموزشی، آگاهی از نیازهای شناختی، ارتباط والدین با مشاوران
ایجاد محیط آموزشی انگیزشی و حمایتی	فضای مثبت یادگیری، مشارکت فعال دانش‌آموزان، انگیزه پیشرفت، کاهش فضای تنبیهی، حمایت از خلاقیت، عدالت آموزشی، فرصت‌های یادگیری فعال، احساس تعلق به مدرسه، نظام تشویقی مناسب، امنیت روانی

بر اساس جدول ۴، شش راهبرد اصلی برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شناسایی شد. نخست، آموزش مستقیم مهارت‌های شناختی و فراشناختی مانند حل مسئله، تفکر انتقادی، مدیریت زمان، برنامه‌ریزی، خودنظم‌دهی و خودارزیابی، دانش‌آموز را به یادگیرنده‌ای فعال و مستقل تبدیل می‌کند. دوم، اصلاح روش‌های تدریس از طریق آموزش فعال، مشارکتی، مسئله‌محور و پروژه‌محور و نیز استفاده از فناوری و ارزشیابی مستمر، زمینه درگیری شناختی عمیق‌تر را فراهم می‌آورد. سوم، توانمندسازی معلمان در زمینه روش‌های نوین تدریس، روان‌شناسی تربیتی، مدیریت کلاس و شناخت مشکلات یادگیری، برای اجرای موفق این رویکرد ضروری است. تقویت خدمات مشاوره‌ای و روان‌شناختی نیز با کاهش اضطراب، افزایش اعتمادبه‌نفس و حمایت از دانش‌آموزان در معرض خطر، عملکرد شناختی آنان را تسهیل می‌کند. افزون بر این، مشارکت فعال خانواده و ایجاد محیط آموزشی انگیزشی، عادلانه و برخوردار از امنیت روانی، دو راهبرد مکمل برای تثبیت تغییرات آموزشی محسوب شدند. در مجموع، یافته‌ها نشان داد که ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی نیازمند مداخلات هماهنگ در سطح دانش‌آموز، معلم، خانواده و مدرسه است.

پیامدهای حاصل از ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی چیست؟

جدول ۵. کدهای محوری و باز پیامدهای حاصل از ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان

کدهای محوری	کدهای باز
ارتقای کیفیت یادگیری و پیشرفت آموزشی	افزایش عمق یادگیری، بهبود پاسخ‌گویی در آزمون‌ها، ماندگاری مطالب در حافظه بلندمدت، تحلیل مفاهیم علمی، کاهش افت تحصیلی، افزایش نمرات، بهبود عملکرد در دروس مفهومی، انتقال یادگیری، کاربرد آموخته‌ها در مسائل واقعی، بهبود نتایج ارزشیابی
رشد توانمندی‌های ذهنی و فکری دانش‌آموزان	تصمیم‌گیری منطقی، استقلال فکری، استدلال، پردازش اطلاعات، نگاه تحلیلی، انعطاف‌پذیری ذهنی، قضاوت علمی، خلاقیت ذهنی، کشف راه‌حل‌های جدید، تفکر چندبعدی
بهبود ویژگی‌های فردی و شخصیتی دانش‌آموزان	احساس شایستگی، اعتماد به توانایی‌های شخصی، مسئولیت‌پذیری، پشتکار، خودباوری تحصیلی، نظم فردی، تلاش مستمر، نگرش مثبت به آینده، خوداتکایی در یادگیری، مدیریت فردی
ارتقای تعاملات آموزشی و اجتماعی	مشارکت فعال در کلاس، ارتباط بهتر با معلمان، همکاری علمی، تعامل گروهی، مهارت‌های ارتباطی، احساس تعلق به مدرسه، یادگیری مشارکتی، کاهش تعارضات، همیاری علمی، روابط مثبت آموزشی
افزایش آمادگی تحصیلی و شغلی آینده	آمادگی برای ورود به دانشگاه، انتخاب رشته آگاهانه، برنامه‌ریزی آینده، رقابت علمی، یادگیری مادام‌العمر، سازگاری با تغییرات علمی، مهارت‌های بازار کار، حل مسائل پیچیده، مدیریت موقعیت‌های جدید، موفقیت شغلی آینده
بهبود کارآمدی نظام آموزشی مدرسه	اثربخشی تدریس، کیفیت آموزشی مدارس، کاهش مشکلات انضباطی، رضایت معلمان، بهبود عملکرد مشاوران، اعتماد خانواده‌ها، فضای علمی مدارس، کاهش ترک تحصیل، ارتقای جایگاه آموزشی مدرسه، موفقیت در ارزیابی‌های آموزشی

مطابق جدول ۵، پیامدهای حاصل از ارتقای عملکرد تحصیلی با تأکید بر متغیرهای شناختی فراتر از افزایش نمره و موفقیت در آزمون‌ها بود و شش حوزه اصلی را دربر گرفت. در سطح آموزشی، یادگیری دانش آموزان عمیق‌تر، پایدارتر و کاربردی‌تر شده و توانایی انتقال آموخته‌ها به موقعیت‌های جدید افزایش می‌یابد. در سطح شناختی، قدرت استدلال، تصمیم‌گیری، تحلیل، خلاقیت و حل مسئله رشد می‌کند. همچنین موفقیت تحصیلی مبتنی بر توانمندی شناختی، موجب افزایش خودباوری، مسئولیت‌پذیری، پشتکار، نظم و خوداتکایی دانش آموزان می‌شود. در بعد اجتماعی، مشارکت کلاسی، همکاری با همسالان، ارتباط با معلمان و احساس تعلق به مدرسه ارتقا می‌یابد. این فرایند همچنین آمادگی دانش آموزان را برای ورود به دانشگاه، انتخاب رشته، یادگیری مادام‌العمر و مواجهه با مقتضیات شغلی آینده افزایش می‌دهد. در سطح سازمانی نیز افزایش اثربخشی تدریس، کاهش مشکلات انضباطی و ترک تحصیل، افزایش رضایت معلمان و اعتماد خانواده‌ها و ارتقای جایگاه علمی مدرسه از جمله پیامدهای مورد تأکید مشارکت کنندگان بود.

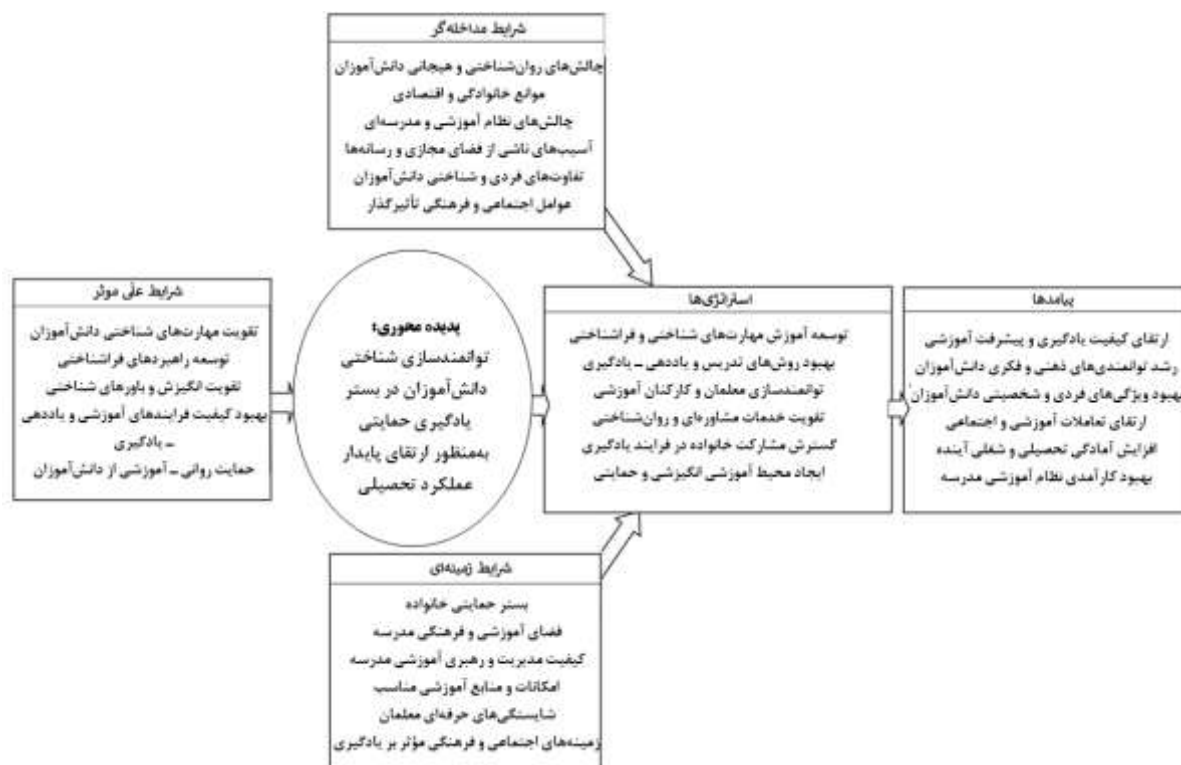
مؤلفه‌های مرتبط با پدیده محوری جهت ارتقای عملکرد دانش آموزان با تأکید بر متغیرهای شناختی کدامند؟

جدول ۶. پدیده محوری و مؤلفه‌های مرتبط با آن در مدل پارادایمی پژوهش

عنصر	مدل	مؤلفه‌های اصلی
پارادایمی		
پدیده محوری	توانمندسازی شناختی دانش آموزان در بستر یادگیری حمایتی به منظور ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی	
شرایط علی	تقویت مهارت‌های شناختی، توسعه راهبردهای فراشناختی، تقویت انگیزش و باورهای شناختی، بهبود فرایندهای آموزشی، حمایت روانی - آموزشی	
شرایط زمینه‌ای	بستر حمایتی خانواده، فضای آموزشی و فرهنگی مدرسه، مدیریت و رهبری آموزشی، امکانات و منابع آموزشی، شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان، زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی	
شرایط مداخله‌گر	چالش‌های روان‌شناختی و هیجانی، موانع خانوادگی و اقتصادی، چالش‌های نظام آموزشی، آسیب‌های فضای مجازی، تفاوت‌های فردی و شناختی، عوامل اجتماعی و فرهنگی	
راهبردها	آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی، بهبود روش‌های تدریس، توانمندسازی معلمان، تقویت خدمات مشاوره‌ای، مشارکت خانواده، ایجاد محیط آموزشی انگیزشی و حمایتی	
پیامدها	ارتقای کیفیت یادگیری، رشد توانمندی‌های ذهنی، بهبود ویژگی‌های فردی، ارتقای تعاملات آموزشی و اجتماعی، آمادگی تحصیلی و شغلی آینده، بهبود کارآمدی نظام آموزشی	

بر اساس جدول ۶ و در نتیجه یکپارچه‌سازی مقوله‌ها در مرحله کدگذاری انتخابی، «توانمندسازی شناختی دانش آموزان در بستر یادگیری حمایتی به منظور ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی» به عنوان پدیده محوری پژوهش شناسایی شد. این پدیده نشان می‌دهد که موفقیت تحصیلی پایدار زمانی شکل می‌گیرد که توانایی‌های شناختی و فراشناختی دانش آموز، انگیزش و باورهای او و ظرفیت خودتنظیمی وی در یک محیط آموزشی و روانی حمایتگر توسعه یابد. شکل‌گیری این پدیده تحت تأثیر شرایط علی قرار دارد و کیفیت بستر خانوادگی، مدرسه‌ای و اجتماعی امکان تحقق آن را فراهم می‌سازد. در عین حال، مجموعه‌ای از عوامل روان‌شناختی، اقتصادی، آموزشی، دیجیتال و فردی می‌توانند روند آن را تسهیل یا محدود کنند.

اجرای راهبردهای شناسایی شده شامل آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی، اصلاح روش‌های تدریس، توانمندسازی معلمان، توسعه خدمات مشاوره‌ای، افزایش مشارکت خانواده و ایجاد محیط آموزشی حمایتگر، مسیر دستیابی به پیامدهای مطلوب را فراهم می‌کند. این پیامدها از ارتقای یادگیری و توانمندی‌های ذهنی دانش‌آموزان تا رشد ویژگی‌های فردی و اجتماعی، آمادگی آینده و افزایش کارآمدی مدرسه امتداد می‌یابد. بنابراین، مدل نهایی پژوهش بیانگر یک ساختار منسجم و تعاملی است که در آن توانمندسازی شناختی در مرکز فرایند ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی قرار می‌گیرد.



شکل ۱. مدل پارادایمی ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مؤلفه‌ها و تدوین مدلی برای ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه دوم شاخه نظری استان گلستان با تأکید بر متغیرهای شناختی انجام شد. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های کیفی نشان داد که الگوی ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان از شش بخش اصلی شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها، پیامدها و پدیده محوری تشکیل می‌شود. در بخش شرایط علی، پنج مقوله تقویت مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان، توسعه راهبردهای فراشناختی، تقویت انگیزش و باورهای شناختی، بهبود کیفیت فرایندهای آموزشی و یاددهی - یادگیری و حمایت روانی - آموزشی از دانش‌آموزان شناسایی شد. شرایط زمینه‌ای شامل بستر حمایتی خانواده، فضای آموزشی و فرهنگی مدرسه، کیفیت مدیریت و رهبری آموزشی مدرسه، امکانات و منابع آموزشی مناسب، شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان و زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی مدرسه، کیفیت مدیریت و رهبری آموزشی مدرسه، امکانات و منابع آموزشی مناسب، شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان و زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی

مؤثر بر یادگیری بود. شرایط مداخله‌گر نیز در قالب چالش‌های روان‌شناختی و هیجانی دانش‌آموزان، موانع خانوادگی و اقتصادی، چالش‌های نظام آموزشی و مدرسه‌ای، آسیب‌های ناشی از فضای مجازی و رسانه‌ها، تفاوت‌های فردی و شناختی و عوامل اجتماعی و فرهنگی تبیین شد. افزون بر این، شش راهبرد شامل توسعه آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی، بهبود روش‌های تدریس و یاددهی - یادگیری، توانمندسازی معلمان و کارکنان آموزشی، تقویت خدمات مشاوره‌ای و روان‌شناختی، گسترش مشارکت خانواده و ایجاد محیط آموزشی انگیزشی و حمایتی استخراج شد. پیامدهای حاصل نیز ارتقای کیفیت یادگیری، رشد توانمندی‌های ذهنی، بهبود ویژگی‌های فردی و شخصیتی، ارتقای تعاملات آموزشی و اجتماعی، افزایش آمادگی تحصیلی و شغلی آینده و بهبود کارآمدی نظام آموزشی مدرسه بود. در نهایت، «توانمندسازی شناختی دانش‌آموزان در بستر یادگیری حمایتی به‌منظور ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی» به‌عنوان پدیده محوری پژوهش شناسایی شد.

نخستین یافته مهم پژوهش، نقش محوری مهارت‌های شناختی در ارتقای عملکرد تحصیلی بود. مشارکت کنندگان بر مؤلفه‌هایی مانند تمرکز، حافظه فعال، سرعت پردازش، حل مسئله، استدلال، تفکر تحلیلی و انتقادی، درک مطلب، سازمان‌دهی ذهنی و انعطاف‌پذیری شناختی تأکید داشتند. این یافته با مطالعاتی همسو است که توانایی شناختی را یکی از مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پیشرفت تحصیلی معرفی کرده‌اند. پژوهش‌های طولی نشان داده‌اند که توانایی‌های شناختی، حتی در کنار ویژگی‌های غیرشناختی، سهم مستقلی در تبیین عملکرد تحصیلی دارند (Ackerman & Kanfer, 2025; Molnár & Kocsis, 2024). همچنین یافته‌های مربوط به دوره نوجوانی نشان می‌دهد که توانایی‌های شناختی با عملکرد مدرسه‌ای ارتباط پایدار دارند و این ارتباط در تکالیف پیچیده و تحلیلی برجسته‌تر می‌شود (Lemos et al., 2025). از سوی دیگر، رابطه توانایی شناختی و پیشرفت تحصیلی تحت تأثیر سطح توانایی، انگیزش و برخی ویژگی‌های فردی قرار می‌گیرد (Preckel & Scherrer, 2025). بنابراین، یافته پژوهش حاضر را می‌توان چنین تبیین کرد که تقویت ظرفیت شناختی دانش‌آموزان، امکان پردازش دقیق‌تر اطلاعات، سازمان‌دهی بهتر مفاهیم و استفاده کارآمدتر از آموخته‌ها را فراهم می‌کند و به همین دلیل یکی از زیربناهای اصلی موفقیت تحصیلی محسوب می‌شود.

نقش مهارت حل مسئله و انعطاف‌پذیری شناختی نیز در یافته‌های پژوهش برجسته بود. مشارکت کنندگان تأکید داشتند که دانش‌آموزان موفق صرفاً مطالب را حفظ نمی‌کنند، بلکه توانایی تحلیل مسئله، انتخاب راهبرد و تغییر شیوه حل مسئله در شرایط جدید را دارند. این یافته با نتایج فراتحلیل Banawi و همکاران که رابطه مثبت مهارت حل مسئله و پیشرفت تحصیلی را نشان داده است، همخوانی دارد (Banawi et al., 2024). همچنین Soleimani و همکاران مهارت حل مسئله را در کنار سرمایه روان‌شناختی و سازگاری فردی، از مؤلفه‌های تبیین‌کننده عملکرد تحصیلی معرفی کرده‌اند (Soleimani et al., 2024). درباره انعطاف‌پذیری شناختی نیز یافته‌های بین‌المللی نشان داده‌اند که نوجوانانی که توانایی بیشتری در تغییر دیدگاه و راهبردهای شناختی دارند، عملکرد تحصیلی مطلوب‌تری نشان می‌دهند (Zheng et al., 2024). از این رو، تأکید

مشارکت‌کنندگان پژوهش حاضر بر آموزش تفکر تحلیلی، حل مسئله و انعطاف ذهنی، با شواهد موجود سازگار است و نشان می‌دهد یادگیری موفق بیش از آنکه به بازتولید اطلاعات وابسته باشد، به توانایی کار کردن فعال با اطلاعات وابسته است.

یافته مهم دیگر، نقش راهبردهای فراشناختی و خودتنظیمی در ارتقای عملکرد تحصیلی بود. برنامه‌ریزی درسی، مدیریت زمان، خودارزیابی، نظارت بر یادگیری، هدف‌گذاری، انتخاب روش مطالعه مناسب و اصلاح اشتباهات از جمله مؤلفه‌های شناسایی شده در پژوهش حاضر بودند. این یافته با نتایج مطالعاتی همسو است که مهارت‌های شناختی و فراشناختی را با عملکرد تحصیلی مرتبط دانسته‌اند (Al-Rubaie, 2025). همچنین آموزش راهبردهای شناختی در دانش‌آموزان متوسطه دوم با بهبود عملکرد تحصیلی همراه گزارش شده است (Farhadi Keshkooli et al., 2025). در همین راستا، آموزش خودتنظیمی راهبردی حافظه فعال نیز توانسته است عملکرد حافظه، انگیزش و برخی ابعاد عملکرد آموزشی دانش‌آموزان را بهبود بخشد (Nourmohammadi Khatib, 2025). افزون بر این، Baulke و همکاران نشان داده‌اند که دانش و استفاده از راهبردهای تنظیم انگیزش با رفتارهایی مانند اهمال‌کاری تحصیلی رابطه دارد (Baulke et al., 2025). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که دانش‌آموز زمانی به یادگیرنده‌ای کارآمد تبدیل می‌شود که نه تنها بداند «چه چیزی» را یاد بگیرد، بلکه بداند «چگونه» فرایند یادگیری خود را برنامه‌ریزی، کنترل و اصلاح کند.

تقویت انگیزش و باورهای شناختی نیز یکی دیگر از شرایط علی مهم در پژوهش حاضر بود. خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت، نگرش مثبت به یادگیری، امید به آینده، پشتکار و باور به قابلیت یادگیری از جمله مؤلفه‌های اصلی این بخش بودند. یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعاتی همسو است که نشان داده‌اند موفقیت تحصیلی حاصل تعامل عوامل شناختی و انگیزشی است (Turarova et al., 2025). همچنین Yang و Shi نشان دادند که توانایی شناختی و خودکنترلی در کنار برنامه یادگیری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه اثرگذارند (Shi & Yang, 2025). یافته‌های مربوط به عوامل مؤثر بر انگیزش تحصیلی نیز نشان می‌دهد که انگیزه دانش‌آموز در تعامل میان ویژگی‌های فردی، محیط آموزشی و شرایط اجتماعی شکل می‌گیرد (Akbarinejad et al., 2025). بنابراین، حتی برخورداری از توانایی شناختی بالا بدون وجود انگیزش کافی نمی‌تواند تضمین‌کننده عملکرد مطلوب باشد. دانش‌آموز باید علاوه بر توانستن، باور داشته باشد که می‌تواند، برای موفقیت ارزش قائل باشد و در مسیر رسیدن به هدف استمرار نشان دهد.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که کیفیت فرایند تدریس و شایستگی حرفه‌ای معلم بخش مهمی از مدل ارتقای عملکرد تحصیلی است. استفاده از روش‌های تدریس فعال، مشارکتی، مسئله‌محور و پروژه‌محور، توجه به تفاوت‌های فردی، ارزشیابی مستمر و ایجاد فضای پرسشگری، از راهبردهای کلیدی شناسایی شده بود. این یافته با نتایج Arifin و همکاران که ارتباط محیط کلاس، توسعه حرفه‌ای معلم و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه را نشان داده‌اند، همخوانی دارد (Arifin et al., 2024). همچنین Fischer و Dignath نشان داده‌اند که توانایی معلمان

در حمایت از خودتنظیمی دانش‌آموزان، به‌ویژه در شرایط یادگیری مبتنی بر فناوری، تحت تأثیر شایستگی حرفه‌ای و فناوری معلمان قرار دارد (Fischer & Dignath, 2024). از منظر نظری نیز مطالعات مبتنی بر دیدگاه پیازه بر ضرورت تطبیق روش‌های آموزشی با سطح رشد شناختی و مشارکت فعال یادگیرنده در ساخت دانش تأکید دارند (Cerovac & Keane, 2025; Rahim & Rashid, 2025; Tosolini et al., 2025). در نتیجه، معلم در مدل حاضر صرفاً انتقال‌دهنده اطلاعات نیست، بلکه تسهیل‌کننده رشد شناختی، فراشناختی و انگیزشی دانش‌آموز است. شرایط روان‌شناختی و هیجانی نیز در یافته‌های پژوهش به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر شناخته شد. اضطراب امتحان، استرس تحصیلی، خستگی ذهنی، کاهش اعتمادبه‌نفس و فرسودگی تحصیلی می‌توانند عملکرد شناختی دانش‌آموز را مختل کنند. این یافته با شواهدی همسو است که نشان می‌دهد استرس بر حافظه فعال و ظرفیت پردازش شناختی اثر منفی دارد (Almarzouki, 2024). همچنین Ma نشان داد که فشار روان‌شناختی می‌تواند از طریق افزایش بار شناختی و کاهش خودکارآمدی، عملکرد تحصیلی را کاهش دهد (Ma, 2025). مطالعات داخلی نیز بر نقش عوامل روان‌شناختی، اجتماعی و خانوادگی در عملکرد تحصیلی تأکید کرده‌اند (Cheraghi, 2024; Khorasani & Morteza, 2024). بنابراین، ارتقای عملکرد تحصیلی بدون توجه به سلامت روان، مدیریت استرس و کاهش فشارهای هیجانی ناقص خواهد بود؛ زیرا دانش‌آموز مضطرب یا فرسوده قادر نیست ظرفیت شناختی خود را به‌طور کامل در خدمت یادگیری قرار دهد.

نقش خانواده و زمینه اجتماعی نیز از دیگر یافته‌های مهم پژوهش بود. حمایت عاطفی، پیگیری تحصیلی، محیط مناسب مطالعه، فرهنگ یادگیری، تعامل خانه و مدرسه و آگاهی والدین از نیازهای شناختی دانش‌آموزان به‌عنوان شرایط زمینه‌ای مؤثر شناخته شدند. در مقابل، مشکلات اقتصادی، تعارضات خانوادگی، انتظارات غیرواقع‌بینانه و فقدان حمایت تحصیلی به‌عنوان عوامل مداخله‌گر مطرح شدند. یافته‌های پیشین نیز عملکرد تحصیلی را متأثر از ترکیب عوامل فردی، خانوادگی و محیطی دانسته‌اند (Jadidi Mohammadabadi & Esmaeili, 2024; Rahmani, 2024). همچنین روابط همسالان می‌تواند از طریق انگیزش و مشارکت یادگیری بر پیشرفت تحصیلی اثر بگذارد (Shao et al., 2025). از این منظر، یافته پژوهش حاضر بر ماهیت اجتماعی یادگیری تأکید دارد؛ یعنی حتی متغیرهایی که در ظاهر شناختی هستند، در بستری از روابط خانواده، مدرسه و همسالان شکل گرفته و توسعه می‌یابند.

در بخش شرایط مداخله‌گر، آسیب‌های ناشی از فضای مجازی، حواس‌پرتی، کاهش زمان مطالعه و اختلال در خواب نیز برجسته بودند. این یافته با ماهیت تحولات جدید محیط یادگیری همخوان است. اگرچه فناوری می‌تواند به‌عنوان یک ابزار آموزشی ارزشمند عمل کند، استفاده کنترل‌نشده از آن می‌تواند منابع توجهی و زمانی دانش‌آموز را کاهش دهد. از سوی دیگر، شایستگی دیجیتال معلمان و هدایت صحیح استفاده از فناوری می‌تواند این محیط را به فرصتی برای خودتنظیمی و یادگیری فعال تبدیل کند (Fischer & Dignath, 2024). در نتیجه، فناوری در مدل حاضر

ماهیتی دوگانه دارد: در صورت استفاده هدفمند می‌تواند راهبرد ارتقای یادگیری باشد و در صورت استفاده افراطی و بدون مدیریت می‌تواند به عامل مداخله‌گر تبدیل شود.

نتایج پژوهش درباره پیامدهای ارتقای عملکرد تحصیلی نیز نشان داد که تأثیر توانمندسازی شناختی فراتر از افزایش نمرات است. رشد تفکر تحلیلی، استقلال فکری، خلاقیت، اعتماد به نفس، مسئولیت‌پذیری، مشارکت اجتماعی، آمادگی دانشگاهی و شغلی و بهبود کارآمدی مدرسه از جمله پیامدهای شناسایی شده بودند. این یافته با مطالعاتی همسو است که نشان می‌دهند آموزش متوسطه می‌تواند هم مهارت‌های شناختی و هم مهارت‌های غیرشناختی را توسعه دهد (Ollikainen et al., 2024). همچنین پژوهش‌های مربوط به مهارت‌های غیرشناختی نشان داده‌اند که این ویژگی‌ها نیز در طول رشد با موفقیت تحصیلی مرتبط‌اند (Malanchini et al., 2024). از این رو، موفقیت تحصیلی را باید نوعی پیامد چندبعدی دانست که علاوه بر عملکرد آموزشی، به رشد فردی، اجتماعی و آینده‌نگرانه دانش‌آموز نیز منجر می‌شود.

در مجموع، پدیده محوری استخراج شده یعنی «توانمندسازی شناختی دانش‌آموزان در بستر یادگیری حمایتی به‌منظور ارتقای پایدار عملکرد تحصیلی» تلفیقی از یافته‌های فوق را بازنمایی می‌کند. این پدیده نشان می‌دهد که توانایی‌های شناختی زمانی به پیشرفت پایدار منجر می‌شوند که با فراشناخت، انگیزش، خودتنظیمی، سلامت روان و حمایت‌های آموزشی و اجتماعی همراه باشند. این نتیجه با شواهدی که بر تعامل عوامل شناختی و غیرشناختی تأکید دارند، همسو است (Ackerman & Kanfer, 2025; Molnár & Kocsis, 2024; Turarova et al., 2025). همچنین یافته‌های مربوط به عوامل موفقیت و افت تحصیلی نشان می‌دهد که هیچ عامل واحدی به‌تنهایی قادر به تبیین نتایج آموزشی نیست و باید مجموعه‌ای از عوامل فردی و محیطی را در یک چارچوب منسجم مورد توجه قرار داد (Firouzshahi & Yaftian, 2025; Kocsis & Molnár, 2025). بنابراین، ارزش اصلی مدل حاضر در نگاه نظام‌مند آن به عملکرد تحصیلی است؛ مدلی که دانش‌آموز، خانواده، معلم، مدرسه و محیط اجتماعی را در یک شبکه مرتبط قرار می‌دهد و توانمندسازی شناختی را در مرکز این شبکه تعریف می‌کند.

این پژوهش با چند محدودیت همراه بود که در تفسیر یافته‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. نخست، مطالعه به‌صورت کیفی و بر اساس دیدگاه ۱۵ نفر از خبرگان، مدیران، مشاوران و معلمان استان گلستان انجام شد؛ بنابراین یافته‌ها منعکس‌کننده تجربه و ادراک این گروه از مشارکت‌کنندگان است و ممکن است همه ویژگی‌های مدارس، مناطق جغرافیایی و گروه‌های دانش‌آموزی را پوشش ندهد. دوم، به دلیل ماهیت مصاحبه‌ای پژوهش، داده‌ها تحت تأثیر برداشت‌های شخصی مشارکت‌کنندگان، حافظه آنان و نحوه بیان تجربه‌ها قرار داشت. سوم، تفاوت‌های فرهنگی، اقتصادی و آموزشی میان مناطق مختلف استان می‌تواند موجب تفاوت در اهمیت نسبی برخی مؤلفه‌های مدل شود. همچنین دیدگاه مستقیم دانش‌آموزان و والدین در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفت و تمرکز اصلی بر افراد دارای تجربه حرفه‌ای در حوزه آموزش بود. در نهایت، مدل استخراج شده ماهیتی زمینه‌مند دارد و انتقال آن به سایر استان‌ها یا مقاطع تحصیلی نیازمند توجه به تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و آموزشی است.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده مدل حاضر در نمونه‌های کیفی دیگر و در استان‌ها و بافت‌های فرهنگی متفاوت بررسی شود تا میزان ثبات و قابلیت انتقال مقوله‌های استخراج‌شده مشخص گردد. همچنین انجام مطالعاتی با مشارکت مستقیم دانش‌آموزان، والدین، مدیران، مشاوران و معلمان می‌تواند به مقایسه دیدگاه گروه‌های مختلف و تکمیل مدل منجر شود. بررسی جداگانه دانش‌آموزان رشته‌های ریاضی، علوم تجربی و علوم انسانی نیز می‌تواند تفاوت‌های احتمالی در عوامل شناختی مؤثر بر عملکرد تحصیلی را روشن سازد. پژوهش‌های آینده می‌توانند نقش فناوری، فضای مجازی، هوش مصنوعی آموزشی و محیط‌های یادگیری دیجیتال را با عمق بیشتری در ارتباط با تمرکز، خودتنظیمی و یادگیری بررسی کنند. همچنین طراحی و ارزیابی مداخلات آموزشی مبتنی بر مؤلفه‌های اصلی مدل، به‌ویژه آموزش مهارت‌های شناختی، فراشناختی، خودتنظیمی و مدیریت استرس، می‌تواند شواهد کاربردی بیشتری درباره میزان اثربخشی مؤلفه‌های شناسایی‌شده فراهم سازد.

بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود مدارس متوسطه دوم برنامه‌های منسجمی برای آموزش مهارت‌های شناختی و فراشناختی مانند حل مسئله، تفکر انتقادی، مدیریت زمان، برنامه‌ریزی، خودارزیابی و تنظیم فرایند یادگیری طراحی و اجرا کنند. توانمندسازی معلمان در زمینه روش‌های تدریس فعال، آموزش مبتنی بر مسئله و پروژه، توجه به تفاوت‌های فردی و شیوه‌های تقویت خودتنظیمی دانش‌آموزان باید در برنامه‌های توسعه حرفه‌ای معلمان قرار گیرد. همچنین حضور فعال‌تر مشاوران، غربالگری مشکلات روان‌شناختی، آموزش مدیریت استرس و اضطراب امتحان و حمایت ویژه از دانش‌آموزان دارای افت تحصیلی ضروری است. مدارس می‌توانند از طریق جلسات منظم و آموزش‌های هدفمند، والدین را با شیوه‌های حمایت تحصیلی، مدیریت فضای مجازی و ایجاد محیط مناسب مطالعه آشنا کنند. در نهایت، ایجاد فضای آموزشی برخوردار از امنیت روانی، عدالت، فرصت پرسشگری، تشویق خلاقیت و مشارکت فعال می‌تواند زمینه‌ای فراهم سازد که دانش‌آموزان ظرفیت‌های شناختی خود را به‌صورت مؤثرتر به کار گیرند و عملکرد تحصیلی پایدارتر و عمیق‌تری تجربه کنند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه 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 می‌آید.

Extended Abstract

Introduction

Academic performance is one of the central indicators of educational effectiveness and a major criterion for evaluating the extent to which students achieve intended learning outcomes. In upper-secondary education, academic performance has particular importance because students encounter increasingly complex subject matter while simultaneously preparing for higher education, competitive examinations, career decisions, and future occupational pathways. Academic performance, however, cannot be reduced to grades or examination scores alone. It reflects the quality of learning, depth of understanding, ability to process and organize information, problem-solving capacity, learning motivation, self-regulation, and the ability to transfer acquired knowledge to new situations. Previous research has consistently shown that academic success is a multidimensional phenomenon influenced by individual, psychological, familial, social, and educational factors (Akbarinejad et al., 2025; Jadidi Mohammadabadi & Esmaeili, 2024; Rahmani Barouji et al., 2025).

Among these determinants, cognitive variables occupy a particularly important position because learning fundamentally depends on the effective reception, processing, storage, retrieval, and application of information. Cognitive abilities such as attention, working memory, reasoning, processing speed, comprehension, cognitive flexibility, and problem-solving provide the foundation for successful engagement with academic tasks. Longitudinal evidence indicates that cognitive ability remains a robust predictor of academic achievement even when non-cognitive traits are simultaneously considered (Ackerman & Kanfer, 2025; Molnár & Kocsis, 2024). Similarly, cognitive abilities have been shown to maintain a meaningful relationship with school achievement across adolescence, particularly as academic tasks become more conceptually demanding (Lemos et al., 2025). At the same time, the relationship between cognitive ability and academic achievement is not uniform and may vary according to motivational characteristics, ability level, and individual differences (Preckel & Scherrer, 2025).

Problem-solving, analytical thinking, and cognitive flexibility represent higher-order cognitive capacities that are particularly relevant to successful learning. A meta-analysis has demonstrated a positive relationship between problem-solving skills and academic achievement, indicating that students who are better able to analyze problems and identify appropriate solutions tend to achieve better educational outcomes (Banawi et al., 2024). Likewise, cognitive flexibility has been associated with academic performance among adolescents across diverse national contexts, suggesting that the capacity to shift perspectives and adapt cognitive strategies contributes to effective learning (Zheng et al., 2024). These abilities are especially important in upper-

secondary education, where students are increasingly expected to understand abstract concepts, integrate multiple sources of information, and solve unfamiliar problems.

Metacognitive and self-regulatory skills are equally central to academic success. Students who can plan their learning, monitor comprehension, manage time, evaluate their own performance, and modify ineffective study strategies are more likely to become autonomous and efficient learners. Research has demonstrated meaningful associations between cognitive and metacognitive skills and academic performance (Al-Rubaie, 2025). Cognitive strategy training has also been associated with improved academic performance among upper-secondary students (Farhadi Keshkooli et al., 2025), while strategic self-regulation training has shown benefits for working memory, academic motivation, and learning performance (Nourmohammadi Khatib, 2025). Furthermore, knowledge of motivational regulation strategies has been linked longitudinally with academic procrastination, highlighting the close relationship between metacognition, motivation, and sustained academic engagement (Bäulke et al., 2025).

Cognitive functioning is also shaped by psychological and environmental conditions. Stress can interfere with working memory and increase cognitive load, thereby reducing the efficiency with which students process academic information (Almarzouki, 2024). Psychological stress may also influence academic performance through increased cognitive load and reduced self-efficacy (Ma, 2025). In addition, cognitive ability interacts with self-control and learning planning in predicting students' comprehensive academic performance (Shi & Yang, 2025). More broadly, reciprocal relationships between cognitive motivational factors, non-cognitive motivational factors, and academic success indicate that achievement develops through dynamic interactions rather than through isolated variables (Turarova et al., 2025). Evidence concerning non-cognitive skills likewise suggests that academic achievement is shaped by the combined contribution of cognitive and non-cognitive characteristics across development (Malanchini et al., 2024).

The school context also plays a decisive role in whether students can effectively use and develop their cognitive capacities. Classroom climate, teacher professional competence, teaching methods, feedback, and access to educational resources can either facilitate or constrain deeper learning. Research has shown that classroom environment and teacher professional development are associated with academic performance in secondary education (Arifin et al., 2024). Teachers' ability to support students' self-regulated learning may also depend on their competence in using educational technology (Fischer & Dignath, 2024). From a cognitive-developmental perspective, instructional activities should be aligned with students' developmental capacities and should actively engage them in constructing knowledge rather than merely receiving information (Cerovac & Keane, 2025; Rahim & Rashid, 2025; Tosolini et al., 2025). Family support, peer relationships, social conditions, and school culture further influence motivation, learning engagement, and academic performance (Cheraghi, 2024; Khorasani & Morteza, 2024; Shao et al., 2024). Accordingly, academic achievement should be understood as the outcome of interactions among cognitive abilities, metacognitive processes, motivational beliefs, psychological conditions, and supportive educational environments.

Despite the breadth of existing evidence, many previous studies have examined these determinants separately rather than integrating them within a coherent context-sensitive framework. This limitation is especially important in educational settings characterized by social, cultural, and geographical diversity. Therefore, the present study aimed to identify the components of a model for enhancing the academic performance of upper-secondary theoretical-branch students in Golestan Province, with particular emphasis on cognitive variables.

Methods and Materials

This study employed a qualitative applied research design using grounded theory based on the systematic approach of Strauss and Corbin. The participants consisted of experts in education and educational psychology, university faculty members, upper-secondary school principals, school counselors, experienced teachers, an educational deputy, and an education specialist in Golestan Province. Participants were selected purposively on the basis of their professional knowledge, practical experience, and familiarity with academic performance and cognitive variables among upper-secondary students. Sampling continued until theoretical saturation was achieved. Saturation became evident after approximately 12 interviews, but data collection continued to 15 participants to ensure conceptual adequacy and stability of the emerging categories. The final sample included 15 participants, of whom 6 were men and 9 were women. Six participants were aged 40–45 years, six were aged 46–50 years, and three were aged 51–55 years. Thirteen participants were married and two were single. Twelve held master's degrees and three held doctoral degrees.

Data were collected through in-depth semi-structured interviews. The interview guide included open-ended questions concerning cognitive factors associated with academic performance, differences between successful and unsuccessful students in their use of learning strategies, contextual and environmental influences, barriers to the development of cognitive capacities, the roles of teachers, counselors, and families, effective instructional strategies, the impact of technology and digital resources, and the anticipated consequences of improving students' cognitive abilities. Follow-up and probing questions were used to clarify responses and explore emerging concepts in greater depth. Each interview lasted approximately 45–60 minutes and was audio-recorded with informed consent. Interviews were transcribed verbatim and reviewed repeatedly. Credibility, dependability, confirmability, and transferability were enhanced through participant checking, documentation of the analytic process, peer review, and detailed description of the research context.

Data analysis proceeded concurrently with data collection through open, axial, and selective coding. During open coding, meaningful units were identified and labeled. In axial coding, related concepts were grouped into subcategories and major categories according to causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and consequences. During selective coding, the core phenomenon was identified and integrated with the other categories to construct the final paradigmatic model. MAXQDA software was used to organize transcripts, codes, categories, and analytic notes.

Findings

The analysis produced a paradigmatic model composed of causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, strategies, consequences, and a central phenomenon. Five major categories were identified as causal conditions: strengthening students' cognitive skills, developing metacognitive strategies, strengthening motivation and cognitive beliefs, improving teaching-learning processes, and providing psychological and educational support. These categories included such components as attention, working memory, processing speed, problem-solving, analytical and critical thinking, planning, time management, self-evaluation, self-regulation, self-efficacy, achievement motivation, active teaching, formative feedback, and psychological security.

Six major contextual conditions were identified: family support, the educational and cultural climate of the school, quality of school leadership and educational management, availability of educational resources, teachers' professional competencies, and broader social and cultural conditions. These findings showed that cognitive development and academic performance were embedded within interacting family, school, and societal environments.

Six categories were identified as intervening conditions: psychological and emotional challenges, family and economic barriers, school-system challenges, harms associated with digital media and excessive technology use, individual and cognitive differences, and social-cultural constraints. Participants particularly emphasized test anxiety, chronic academic stress, economic pressures, overcrowded classes, traditional teaching methods, lack of cognitive-skills instruction, excessive smartphone and social-media use, sleep disruption, differences in learning styles, and unequal educational opportunities.

The analysis also yielded six major strategies for enhancing academic performance: developing cognitive and metacognitive skills, improving teaching-learning methods, empowering teachers and educational staff, strengthening counseling and psychological services, expanding family participation in learning, and creating a motivational and supportive educational environment. These strategies highlighted direct instruction in problem-solving, critical thinking, study skills, planning and self-assessment, as well as active and project-based teaching, professional development for teachers, continuous counseling, parent education, and the creation of psychologically safe and equitable classrooms.

Six major consequences were identified: improvement in learning quality and academic progress, growth of students' intellectual and cognitive abilities, improvement in individual and personality characteristics, enhancement of educational and social interactions, greater preparation for future academic and occupational pathways, and improved efficiency of the school educational system. The central phenomenon integrating all categories was defined as "students' cognitive empowerment within a supportive learning environment for the sustainable enhancement of academic performance."

Discussion and Conclusion

The findings indicate that sustainable academic improvement cannot be achieved through content instruction alone. Students require a combination of cognitive capacity, metacognitive control, motivational readiness,

psychological stability, and supportive learning conditions. Cognitive abilities such as attention, working memory, problem-solving, and analytical thinking appear to provide the basic mental infrastructure for learning, while metacognitive skills enable students to manage these capacities deliberately and strategically. Motivation and self-efficacy determine whether students persist in using these capacities when they encounter challenging academic tasks.

The findings also demonstrate that cognitive empowerment is fundamentally context dependent. Family support, competent teachers, effective leadership, adequate educational resources, and a positive school climate create the conditions in which cognitive abilities can be expressed and strengthened. Conversely, psychological distress, financial hardship, overcrowded classrooms, excessive digital distraction, and unequal learning opportunities may reduce the effectiveness of even well-designed educational interventions. Accordingly, the model emphasizes interaction rather than isolated causation.

Another important conclusion is that successful strategies should operate simultaneously at multiple levels. Students need explicit training in cognitive and metacognitive skills; teachers need professional preparation for active, differentiated, and cognitively engaging instruction; schools need accessible counseling and psychologically safe environments; and families need greater involvement in supporting study habits, emotional well-being, and the appropriate use of digital media. The consequences of such an integrated approach extend beyond higher grades and include deeper learning, stronger reasoning, greater self-confidence, improved social participation, readiness for higher education and employment, and increased school effectiveness.

In conclusion, the model developed in this study suggests that the sustainable enhancement of academic performance among upper-secondary theoretical-branch students in Golestan Province depends on the coordinated development of students' cognitive and metacognitive capacities within a supportive educational ecology. Cognitive empowerment should therefore be considered the central mechanism through which individual abilities, family and school support, professional teaching practices, psychological services, and educational strategies can be integrated to produce deeper, more stable, and more transferable academic success.

References

- Ackerman, P. L., & Kanfer, R. (2025). Cognitive ability and non-ability trait predictors of academic achievement: A four-year longitudinal study. *Journal of Intelligence*, 13(7), 79. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13070079>
- Akbarinejad, A., Dehghani, S., & Milaninia, A. (2025). Analysis of individual, environmental, and educational factors affecting students' academic motivation. *Quarterly Journal of Strategic Research in Education and Training*, 5(45), 19-38.
- Al-Rubaie, H. (2025). *The relationship of cognitive and metacognitive skills with academic performance among students in Babil Province* [Master's thesis, University of Qom, Faculty of Literature and Humanities].
- Almarzouki, A. F. (2024). Stress, working memory, and academic performance: A neuroscience perspective. *Stress*, 27(1), 2364333. <https://doi.org/10.1080/10253890.2024.2364333>
- Arifin, A., Suryaningsih, S. S., & Arifudin, O. (2024). The relationship between classroom environment, teacher professional development, and student academic performance in secondary education. *International Education Trend Issues*, 2(2), 151-159. <https://doi.org/10.56442/ieti.v2i2.467>

- Banawi, A., Rumasoreng, M. I., Hasanah, N., Rahawarin, D. A., & Basta, I. (2024). The relationship between problem-solving skills and student academic achievement: A meta-analysis in education. *Journal of Ecohumanism*, 3(3), 1287-1299. <https://doi.org/10.62754/joe.v3i3.3413>
- Bäulke, L., Daumiller, M., Wenker, T., Scheunemann, A., Grunschel, C., Wirth, J., Fries, S., Leutner, D., & Dresel, M. (2025). On the development of motivational regulation strategy knowledge and its longitudinal relationship with academic procrastination over the course of study. *Journal of Educational Psychology*, 117(2), 139-152. <https://doi.org/10.1037/edu0000984>
- Cerovac, M., & Keane, T. (2025). Early insights into Piaget's cognitive development model through the lens of the technologies curriculum. *International Journal of Technology and Design Education*, 35(1), 61-81. <https://doi.org/10.1007/s10798-024-09906-5>
- Cheraghi, M. (2024). *The role of individual, family, psychological, and metacognitive variables in students' academic performance* Sixteenth International Conference on Management and Humanities Research in Iran,
- Farhadi Keshkooli, Z., Khani Farashbandi, A., Zar, M., Keshavarz, K., & Alishvandi, M. (2025). *Examining the effect of cognitive strategy training on the academic performance of upper-secondary students in Farashband County* Fourth National Conference on Applied Ideas in Educational Sciences, Psychology, and Cultural Studies,
- Firouzshahi, F., & Yafian, N. (2025). Exploring factors affecting students' mathematics performance: A meta-synthesis study. *Modern Educational Approaches*, 20(1), 19-50.
- Fischer, A., & Dignath, C. (2024). How do teachers promote self-regulation of learning when students need to learn at home? The moderating role of teachers' ICT competency. *Unterrichtswissenschaft*, 52(1), 65-92. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00191-0>
- Jadidi Mohammadabadi, A., & Esmaeili, A. H. (2024). Examining the role of factors affecting students' academic success. *Encyclopedia of Management Sciences*, 2(7), 37-56.
- Khorasani, A., & Morteza, A. (2024). *Exploring the impact of psychological and social factors on students' academic performance* International Conference on Management, Education, and Training Research in Education,
- Kocsis, Á., & Molnár, G. (2025). Factors influencing academic performance and dropout rates in higher education. *Oxford Review of Education*, 51(3), 414-432. <https://doi.org/10.1080/03054985.2024.2316616>
- Lemos, G. C., Guisande, M. A., & Almeida, L. S. (2025). Cognitive abilities and school achievement: Addressing challenges across adolescence. *Journal of Intelligence*, 13(2), 21. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13020021>
- Ma, X. (2025). The relationship between psychological stress and academic performance among college students: The mediating roles of cognitive load and self-efficacy. *Acta Psychologica*, 259, 105433. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105433>
- Malanchini, M., Allegrini, A. G., Nivard, M. G., Biroli, P., Rimfeld, K., Cheesman, R., & Plomin, R. (2024). Genetic associations between non-cognitive skills and academic achievement over development. *Nature Human Behaviour*, 8(10), 2034-2046. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-01967-9>
- Molnár, G., & Kocsis, Á. (2024). Cognitive and non-cognitive predictors of academic success in higher education: A large-scale longitudinal study. *Studies in Higher Education*, 49(9), 1610-1624. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2271513>
- Nourmohammadi Khatib, Z. (2025). *Effectiveness of strategic self-regulation training of working memory on phonological awareness, memory performance, academic motivation, and reading performance in students with specific learning disorder with impairment in reading* [Master's thesis, University of Tabriz, Aras International Campus].
- Ollikainen, J. P., Pekkarinen, T., Uusitalo, R., & Virtanen, H. (2024). Effect of secondary education on cognitive and non-cognitive skills. *Economics of Education Review*, 103, 102603. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2024.102603>
- Preckel, F., & Scherrer, V. (2025). Students' cognitive ability and its relationship with academic achievement and motivation: Do gender and cognitive ability level make a difference? *L'Année Psychologique*, 125(2), 49-79. <https://doi.org/10.3917/e.anpsy1.252.0049>
- Rahim, R. A., & Rashid, S. M. M. (2025). Cognitive learning theory of Piaget and teaching strategies for special education students. *Special Education [SE]*, 3(1), e0033. <https://doi.org/10.59055/se.v3i1.42>
- Rahmani Barouji, P. N., Haji, J., & Mohammadi Mehr, M. (2025). Identifying factors affecting the academic performance of gifted students at Iranian universities: A meta-synthesis study. *Research in Medical Education*, 17(1), 55-70.
- Shao, Y., Kang, S., Lu, Q., Zhang, C., & Li, R. (2024). How peer relationships affect academic achievement among junior high school students: The chain mediating roles of learning motivation and learning engagement. *BMC psychology*, 12(1), 278. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01780-z>
- Shi, Y., & Yang, J. (2025). The impact of cognitive ability and self-control on middle school students' comprehensive academic performance- The moderating role of learning plan. *Journal of Intelligence*, 13(8), 92. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13080092>
- Soleimani, Z., Manzari Tavakoli, A., Manzari Tavakoli, H., & Hajipour Abaei, N. (2024). Presenting an optimal model of academic performance based on psychological capital, personal adjustment, and problem-solving skills in female students. *Educational Psychology Studies*, 20(55), 1-25.
- Tosolini, K. E., Damen, S., Janssen, M. J., & Minnaert, A. E. (2025). A Piagetian lens on cognitive development of children and youths with congenital deafblindness: A scoping review. *Frontiers in Education*, 10, 1479668. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1479668>
- Turarova, G. U., Mambetalina, A. S., Lawrence, K. C., Tyulyupergeneva, R. Z., Barabanova, Y., & Kukina, Y. (2025). The reciprocal relationships of cognitive motivational factors, non-cognitive motivational factors, and academic success among university students. *Cogent Psychology*, 12(1), 2500796. <https://doi.org/10.1080/23311908.2025.2500796>
- Zheng, W., Akaliyski, P., Ma, C., & Xu, Y. (2024). Cognitive flexibility and academic performance: Individual and cross-national patterns among adolescents in 57 countries. *Personality and individual differences*, 217, 112455. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112455>