

شناخت، رفتار، یادگیری

شناسایی و سطح‌بندی عوامل اثرگذار بر مدرسه پژوهنده در دوره اول متوسطه شهر تهران با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری

حسن حاجی علی بیگی^۱، معصومه اولادیان^{۱*}، محمود صفری^۱

۱. گروه علوم تربیتی، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

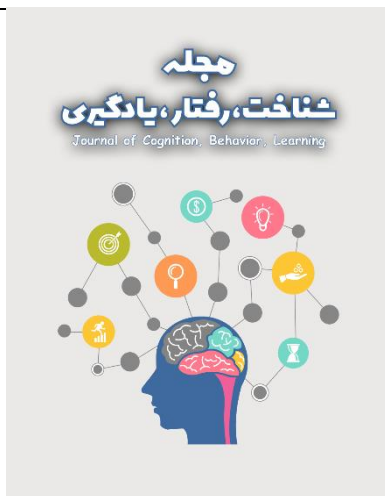
* ایمیل نویسنده مسئول: m.oladian@yahoo.com

تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۳/۲۸

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۲/۰۱



شیوه استناددهی: حاجی علی بیگی، حسن، اولادیان، معصومه، و صفری، محمود. (۱۴۰۵). شناسایی و سطح‌بندی عوامل اثرگذار بر مدرسه پژوهنده در دوره اول متوسطه شهر تهران با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری. *شناخت، رفتار، یادگیری*, ۳(۲), ۲۲-۳۲.

۱.

چکیده

هدف این پژوهش شناسایی و سطح‌بندی عوامل کلیدی مؤثر بر استقرار و توسعه مدرسه پژوهنده در دوره اول متوسطه شهر تهران است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از حیث روش، آمیخته با رویکرد اکتشافی است. در مرحله کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی گردآوری و با تحلیل محتوا کدگذاری شدند. در مرحله کمی، به منظور تبیین روابط میان عوامل شناسایی شده، از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) و تحلیل MCMAC استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پروتکل مصاحبه و پرسشنامه محقق ساخته بود و پایایی کدگذاری با شاخص کاپا تأیید شد. نتایج تحلیل محتوا منجر به شناسایی شش عامل اصلی شامل مدیریتی، سازمانی، آموزشی، ارزشیابی، توانایی و اطلاع‌رسانی شد. یافته‌های ISM نشان داد عامل مدیریتی بیشترین قدرت نفوذ و کمترین وابستگی را دارد، در حالی که عامل اطلاع‌رسانی بیشترین وابستگی و کمترین نفوذ را به خود اختصاص داده است. بر این اساس، ساختار نهایی در قالب یک مدل پنج‌سطحی تبیین شد که در آن عوامل مدیریتی در سطح زیربنایی و عوامل اطلاع‌رسانی در سطح پیامدی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن است که تحقق مدرسه پژوهنده مستلزم تمرکز راهبردی بر مؤلفه‌های مدیریتی و سازمانی به‌عنوان پیشران‌های اصلی و تقویت سازوکارهای آموزشی و ارزشیابی برای پشتیبانی از فرهنگ پژوهش‌محور در مدارس است.

کلیدواژگان: مدرسه پژوهنده، پژوهش‌محوری، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، دوره اول متوسطه، مدیریت آموزشی.



Cognition, Behavior, Learning

Identification and Leveling of Factors Influencing Research-Oriented Schools in Lower Secondary Education in Tehran Using Interpretive Structural Modeling

Hassan Hajiali Beiki¹, Masoumeh Oladian^{1*}, Mahmoud Safari¹

1. Department of Educational Sciences, DamC., Islamic Azad University, Damavand, Iran.

*Corresponding Author's Email: m.oladian@yahoo.com

Submit Date: 2025-07-11

Revise Date: 2025-12-08

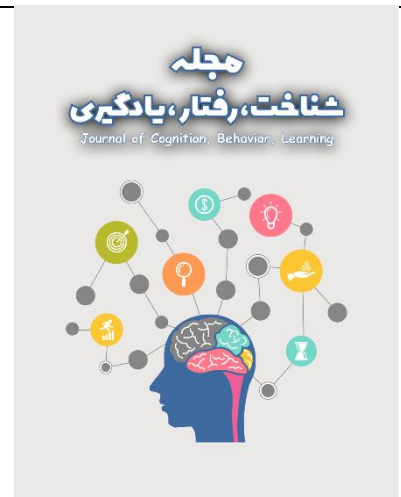
Accept Date: 2025-12-20

Publish Date: 2026-05-22

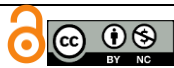
Abstract

This study aimed to identify and hierarchically structure the key factors influencing the development of research-oriented schools in lower secondary education in Tehran. This applied study adopted a mixed-methods exploratory design. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with 15 experts in educational management and curriculum planning and analyzed using qualitative content analysis. In the quantitative phase, Interpretive Structural Modeling (ISM) and MICMAC analysis were employed to examine the interrelationships and hierarchical positioning of the identified factors. Data collection instruments included an interview protocol and a researcher-developed questionnaire, and coding reliability was confirmed using the Kappa coefficient. The findings revealed six major factors: managerial, organizational, educational, evaluation, capability, and information dissemination. ISM results indicated that managerial factors had the highest driving power and lowest dependence, whereas information dissemination exhibited the highest dependence and lowest driving power. Accordingly, a five-level structural model was developed, positioning managerial factors at the foundational level and information-related factors at the most dependent level. The results suggest that effective implementation of research-oriented schools requires prioritizing managerial and organizational drivers while systematically reinforcing educational and evaluation mechanisms to institutionalize a sustainable research-based culture in schools.

Keywords: *Research-oriented school, interpretive structural modeling, educational management, lower secondary education, research-based learning.*



How to cite: Hajiali Beiki, H., Oladian, M., ..., Safari, M. (2026). Identification and Leveling of Factors Influencing Research-Oriented Schools in Lower Secondary Education in Tehran Using Interpretive Structural Modeling. *Cognition, Behavior, Learning*, 3(2), 1-22.



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

مقدمه

در دهه‌های اخیر، نظام‌های آموزشی در سراسر جهان با چالش‌های پیچیده‌ای مواجه شده‌اند که ریشه در تحولات شتابان اجتماعی، فناوری، اقتصادی و فرهنگی دارند. این تحولات موجب شده است که کارکردهای سنتی مدرسه، که عمدتاً بر انتقال دانش تثبیت‌شده و حافظه‌محور استوار بودند، دیگر پاسخگوی نیازهای نسل جدید یادگیرندگان و جوامع دانایی‌محور نباشند. در چنین شرایطی، مدرسه به‌عنوان نهادی اجتماعی، ناگزیر از بازتعریف مأموریت‌ها، ساختارها و رویکردهای آموزشی خود است تا بتواند زمینه‌ساز پرورش شهروندانی خلاق، منتقد، مسئله‌محور و توانمند در مواجهه با مسائل پیچیده دنیای معاصر باشد. یکی از رویکردهای نوین که در پاسخ به این ضرورت مطرح شده، رویکرد «مدرسه پژوهنده» است؛ رویکردی که پژوهش، پرسشگری و تولید دانش را به‌عنوان هسته مرکزی یاددهی-یادگیری در مدرسه قرار می‌دهد و تلاش می‌کند فاصله میان نظریه و عمل آموزشی را کاهش دهد (Ball, 2013; Risnazarov et al., 2025; Tseer et al., 2025).

مدرسه پژوهنده بر این پیش‌فرض استوار است که یادگیری زمانی عمیق، پایدار و معنادار خواهد بود که دانش‌آموزان و معلمان، به‌جای دریافت منفعلانه اطلاعات، به‌طور فعال در فرآیند پرسش، کاوش، تحلیل و تفسیر مشارکت داشته باشند. در این چارچوب، پژوهش نه فعالیتی جانبی یا محدود به نخبگان دانشگاهی، بلکه رویکردی فراگیر برای سازمان‌دهی تجربه‌های آموزشی تلقی می‌شود. پژوهش‌محوری در مدرسه، زمینه را برای پرورش تفکر انتقادی، خلاقیت، خودتنظیمی و یادگیری مادام‌العمر فراهم می‌سازد و دانش‌آموزان را به کنشگرانی فعال در ساخت دانش بدل می‌کند (Maleki et al., 2018; Mills, 2025; Morrison et al., 2025). از این منظر، مدرسه پژوهنده بستری است که در آن آموزش، ارزشیابی، مدیریت و فعالیت‌های پرورشی همگی در راستای تقویت فرهنگ پژوهش و یادگیری مبتنی بر شواهد بازطراحی می‌شوند. در ادبیات پژوهشی، تأکید بر آموزش مبتنی بر پژوهش به‌عنوان راهبردی مؤثر برای ارتقای کیفیت یادگیری و بهبود تصمیم‌گیری‌های آموزشی به‌طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از شواهد پژوهشی در طراحی برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس، می‌تواند به بهبود پیامدهای یادگیری، افزایش مشارکت دانش‌آموزان و ارتقای عدالت آموزشی منجر شود (Ross & Morrison, 2021). با این حال، یکی از چالش‌های اساسی در این حوزه، شکاف میان یافته‌های پژوهشی و واقعیت‌های اجرایی مدارس است؛ شکافی که موجب می‌شود بسیاری از دستاوردهای علمی، به‌طور مؤثر در عمل آموزشی به کار گرفته نشوند. مدرسه پژوهنده، به‌عنوان الگویی جایگزین، تلاش می‌کند این شکاف را از طریق توانمندسازی معلمان و دانش‌آموزان برای انجام پژوهش‌های موقعیتی و مبتنی بر عمل کاهش دهد. نقش معلم در مدرسه پژوهنده، نقشی محوری و تحول‌یافته است. معلم پژوهنده نه صرفاً انتقال‌دهنده محتوا، بلکه تسهیل‌گر یادگیری، طراح موقعیت‌های مسئله‌محور و هدایت‌گر فرآیندهای پژوهشی در کلاس درس است. پژوهش در عمل، به معلمان این امکان را می‌دهد که مسائل واقعی کلاس و مدرسه را شناسایی کرده، راه‌حل‌های مبتنی بر شواهد برای آن‌ها طراحی و پیامدهای اقدامات خود را به‌طور نظام‌مند ارزیابی کنند (Elahi & Mashhadi Heydar, 2021). این رویکرد موجب افزایش خودکارآمدی حرفه‌ای معلمان، بهبود کیفیت تدریس و تقویت فرهنگ یادگیری سازمانی در مدرسه می‌شود (Ghazian et al., 2017).

از سوی دیگر، پژوهش‌محوری تنها به معلمان محدود نمی‌شود، بلکه دانش‌آموزان نیز به‌عنوان پژوهشگران نوپا در مرکز توجه قرار می‌گیرند. مشارکت فعال دانش‌آموزان در فعالیت‌های پژوهشی، آن‌ها را از مصرف‌کنندگان دانش به تولیدکنندگان معنا تبدیل می‌کند و زمینه‌ساز رشد مهارت‌هایی نظیر حل مسئله، تفکر تحلیلی و همکاری گروهی می‌شود (Adarme Romero & Bracho Pérez, 2020). این امر به‌ویژه در دوره متوسطه اول اهمیت دوچندان دارد، زیرا این دوره مرحله‌ای حساس در شکل‌گیری نگرش‌ها، هویت یادگیرنده و عادات فکری دانش‌آموزان محسوب می‌شود.

با وجود مزایای متعدد مدرسه پژوهنده، استقرار و نهادینه‌سازی این رویکرد در نظام‌های آموزشی با چالش‌های ساختاری و اجرایی متعددی همراه است. محدودیت منابع، فشار برنامه‌های درسی متمرکز، فرهنگ ارزشیابی حافظه‌محور و فقدان حمایت‌های مدیریتی از جمله موانعی هستند که می‌توانند تحقق آموزش مبتنی بر پژوهش را با دشواری مواجه سازند (Sharp et al., 2017). افزون بر این، بدون وجود همکاری

مؤثر میان مدیران مدارس، معلمان، پژوهشگران و سیاست‌گذاران آموزشی، تلاش‌ها برای توسعه مدرسه پژوهنده غالباً پراکنده و ناپایدار باقی می‌ماند (Brulles, 2019).

مطالعات اخیر بر اهمیت تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در طراحی برنامه‌های درسی و راهبردهای تدریس مبتنی بر پژوهش تأکید دارند. طراحی یادگیری پژوهش‌محور مستلزم توجه هم‌زمان به اهداف آموزشی، ویژگی‌های یادگیرندگان، بافت مدرسه و ظرفیت‌های نهادی است (Pourhejazy & Isaksen, 2024). در این میان، تعامل و یادگیری جمعی معلمان از طریق پژوهش‌های مشارکتی مدرسه‌محور، نقش مهمی در بومی‌سازی برنامه‌های درسی و انطباق آن‌ها با نیازهای واقعی دانش‌آموزان ایفا می‌کند (Zhang et al., 2020). چنین تعاملاتی می‌تواند به شکل‌گیری اجتماعات یادگیری حرفه‌ای و تقویت سرمایه اجتماعی مدرسه منجر شود.

در بافت نظام آموزشی ایران نیز، توجه به مدرسه پژوهنده در سال‌های اخیر افزایش یافته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که توسعه مدارس پژوهنده می‌تواند نقش مهمی در تحقق اهداف اسناد بالادستی آموزشی و پرورش نسل متفکر و خلاق ایفا کند (Maleki et al., 2018). با این حال، شواهد موجود حاکی از آن است که پیاده‌سازی این رویکرد، غالباً بدون چارچوبی منسجم برای شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر صورت می‌گیرد. نبود درک روشن از روابط میان مؤلفه‌های مدیریتی، سازمانی، آموزشی و ارزشیابی، موجب می‌شود سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی، اثربخشی لازم را نداشته باشند (Amiri & Mousavi, 2021).

در این زمینه، بهره‌گیری از رویکردهای تحلیلی نظام‌مند می‌تواند به تبیین ساختار پیچیده عوامل اثرگذار بر مدرسه پژوهنده کمک کند. مدلسازی ساختاری تفسیری، به‌عنوان روشی مناسب برای تحلیل روابط علی میان عوامل کیفی، امکان شناسایی پیشران‌ها، عوامل وابسته و سطوح مختلف تأثیرگذاری را فراهم می‌سازد و می‌تواند مبنایی علمی برای تصمیم‌گیری‌های راهبردی در حوزه مدیریت آموزشی باشد (Amiri & Mousavi, 2021). استفاده از این رویکرد، به سیاست‌گذاران و مدیران مدارس کمک می‌کند تا به‌جای تمرکز بر اقدامات پراکنده، بر عوامل کلیدی و زیربنایی تمرکز کنند.

همچنین، توجه به محیط کلاس درس و مدیریت آن به‌عنوان یکی از بسترهای اصلی تحقق پژوهش‌محوری، اهمیت ویژه‌ای دارد. محیط‌های یادگیری اثربخش، محیط‌هایی هستند که در آن‌ها تعامل، پرسشگری، حمایت عاطفی و نظم پویا به‌طور هم‌زمان برقرار است و این امر زمینه را برای اجرای فعالیت‌های پژوهش‌محور فراهم می‌سازد (Ghazian et al., 2017). در چنین محیطی، زبان، گفتمان علمی و استفاده از منابع مرجع نیز نقش مهمی در هدایت یادگیری پژوهش‌محور ایفا می‌کنند (Troncoso et al., 2020).

با توجه به مباحث فوق، می‌توان گفت که مدرسه پژوهنده پدیده‌ای چندبعدی است که تحقق آن مستلزم هم‌سویی عوامل مدیریتی، سازمانی، آموزشی، ارزشیابی و فرهنگی است. فقدان هر یک از این مؤلفه‌ها می‌تواند کارآمدی کل نظام را تحت تأثیر قرار دهد. از این‌رو، شناسایی جامع این عوامل و درک روابط متقابل آن‌ها، پیش‌شرطی اساسی برای طراحی مداخلات مؤثر در سطح مدرسه و نظام آموزشی به شمار می‌آید. در همین راستا، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و سطح‌بندی عوامل اثرگذار بر مدرسه پژوهنده در دوره اول متوسطه شهر تهران با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری انجام شده است.

روش‌شناسی

این مطالعه با هدفی کاربردی و از نوع مطالعه آمیخته- اکتشافی است. مطالعه در دو مرحله انجام شده است. در مرحله اول، تحلیل محتوا جهت شناسایی و دسته‌بندی مفاهیم لازم برای اجرای روش مدلسازی ساختاری تفسیری صورت گرفته است. در مرحله دوم، با روش مدلسازی ساختاری تفسیری، مدل نهایی پژوهش ارائه شده است و با استفاده از روش تحلیل میک مک، عوامل اثرگذار بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی طبقه‌بندی شده‌اند. در روش تحلیل محتوا، با استفاده از کدگذاری باز و محوری، کدگذاری داده‌ها و استخراج مضامین نهایی صورت گرفته است. از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته و بررسی مقالات و اسناد موجود برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. سوالات پروتکل مصاحبه با بررسی ادبیات موجود طراحی شده‌اند. گروه هدف در این بخش شامل متخصصان مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی (استادان

دانشگاه، مدیران آموزشی و کارشناسان مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی بودند) بودند. ملاک خبرگی دارا بودن حداقل ۵ سال عضویت هیئت علمی در زمینه مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی، یا داشتن مقالات علمی- پژوهی در زمینه پژوهش عمل نگر در مدارس و مدرسه پژوهنده بوده است. اعضای نمونه بصورت هدفمند تعداد ۱۵ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه هدفمند انتخاب شدند.

روایی در این بخش از طریق روش ارزیابی قضاوت خبرگان در مورد ابزار گردآوری داده‌ها بررسی شده است و سنجش پایایی نیز از طریق شاخص کاپا بررسی شده است. بدین طریق که، شخص دیگری (از خبرگان این رشته) بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مفاهیم ایجاد شده توسط محقق، اقدام به دسته بندی کدها در مفاهیم کرده است. سپس مفاهیم ارائه شده توسط محقق با مفاهیم ارائه شده توسط این فرد مقایسه شده است. در نهایت با توجه به تعداد مفاهیم ایجاد شده مشابه و مفاهیم ایجاد شده متفاوت، شاخص کاپا محاسبه شده است.

جدول ۱، ضریب کاپا

Si g	T ^b	خطای استاندارد	ارزش	کاپا	معیار توافق
۰۰۰۰	۱۶۵.۴	۱۱۶.۰	۷۴۳.۰		تعداد کد
			۶		

جدول ۲، وضعیت شاخص کاپا

مقدار عددی شاخص کاپا	وضعیت توافق
کمتر از صفر	ضعیف
بین ۰ تا ۰,۲	بی اهمیت
بین ۰,۲۱ تا ۰,۴	متوسط
بین ۰,۴۱ تا ۰,۶	مناسب
بین ۰,۶۱ تا ۰,۸	معتبر
بین ۰,۸۱ تا ۱	عالی

همانطور که دیده می‌شود مقدار شاخص کاپا برابر با ۰/۷۴۳ محاسبه شد که با توجه به جدول بالا در سطح توافق مناسب قرار گرفته است. با شناسایی و اعتبارسنجی عوامل نهایی، داده‌های لازم برای اجرای روش مدلسازی ساختاری تفسیری آماده شد. در این فرآیند، ۱۳ نفر از خبرگان مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. مراحل اجرای این روش شامل موارد زیر است:

- تعیین نوع روابط میان عوامل از طریق تشکیل ماتریس خودتعاملی
- استخراج ماتریس ساختاری برای تعیین ارتباطات درونی عوامل
- ایجاد ماتریس دستیابی اولیه
- تنظیم ماتریس دستیابی نهایی
- سطح‌بندی و تعیین اولویت عوامل
- ترسیم مدل نهایی

در پایان، با استفاده از تحلیل نمودار MICMAC، عوامل شناسایی شده در چهار دسته متغیرهای مستقل، وابسته، پیوندی (رابطه‌ای) و خودمختار طبقه‌بندی گردیدند.

یافته‌ها

در کدگذاری باز، نخست بر روی واحدهای معنادار داده با استفاده از یک نام مفهومی برچسب زده می‌شود و سپس با استفاده از نام‌هایی انتزاعی‌تر، مفاهیم به دست آمده دسته‌بندی می‌شوند که نام این دسته‌ها را مقوله می‌گویند. در مرحله بعد، با واکاوی داده‌ها ویژگی‌ها و ابعاد مقوله‌های به دست آمده پرورش داده می‌شود. البته این مراحل به‌صورت خطی نبوده و معمولاً همزمان و با تداخل زیاد صورت می‌گیرد. در این

مرحله، محقق با مرور مجموعه داده‌های گردآوری شده، تلاش می‌کند که مفاهیم مستتر در مصاحبه‌ها را باز شناسد. این مرحله از کدگذاری، کدگذاری باز نامیده می‌شود، چرا که محقق با ذهنی باز به نام گذاری مفاهیم پرداخته و محدودیتی برای تعیین کدها قائل نیست. هدف از کدگذاری باز، تجزیه مجموعه داده‌های کیفی گردآوری شده به کوچک ترین اجزای مفهومی ممکن است.

جدول ۳، کدگذاری باز

ردیف	کد باز	نمونه گزاره کلامی	شماره سند
۱	حاکم شدن فضای پرسشگری و جستجوگری در مدارس	برای اینکه دانش‌آموزان کنجکاو بشن، انتقادی فکر کنن و عاشق یادگیری موندگار بشن، باید تو کلاس فضایی رو ایجاد کرد که سوال پرسیدن و جستجو کردن عادی بشه. چطوری؟ با استقبال از همه سوالا، حتی اونایی که عجیب یا چالشی به نظر میرسن. از عبارتهایی مثل «چه میشد اگر...؟»، «چطوری میتونیم...؟» یا «به نظرت چرا...؟» استفاده کن تا بچه‌ها رو به فکر کردن وادار کن. جواب آماده نده، بلکه راهنماییشون کن تا خودشون جواب رو کشف کنن.	مصاحبه شماره ۶- مصاحبه شماره ۸
۲	آمیخته بودن محتوای علمی کتاب‌های درسی باید با مسایل روزمره زندگی دانش‌آموزان	نشون بده که حتی معلمها هم همهچیز رو نمیدونن—روش تحقیق، حدس زدن و تجدیدنظر کردن رو بهشون یاد بده. وقتی با یه مسئله سخت روبه‌رو میشی، ذهنت رو براشون بازگو کن تا ببینن چطوری فکر میکنی و حلش میکنی. ربط دادن درس‌های کتاب به زندگی روزمره دانش‌آموزان نه تنها مفیده، بلکه یه چیز ضروریه تا یادگیری براشون معنا پیدا کنه. وقتی بچه‌ها مسائلی مثل تغییرات آب‌وهوا، ارزش غذایی چیپس و پفکی که میخورن، یا حتی تکنولوژی گوشی‌هاشون رو با علم تحلیل می‌کنن، یاد می‌گیرن چطور سوال بپرسن، شواهد رو بررسی کنن و تصمیم‌های آگاهانه بگیرن. اگر این موضوعات رو به مسائل محلی (مثلاً آلودگی محیط‌زیست منطقه خودشون یا سلامت مردم محل) ربط بدیم، یادگیری براشون ملموس‌تر و جذاب‌تر میشه. چطوری این کار رو بکنیم؟ - از سوال‌های خود بچه‌ها شروع کنید: مثلاً به جای اینکه خشک‌وخالی فتوستنز رو حفظ کنن، بپرسید: «اگر جنگل‌های اطراف رو قطع کنن، چه بلایی سر هوایی که نفس می‌کشیم میاد؟» بعد بذارید خودشون با داده‌های محلی بررسی کنن. - پروژه‌های عملی تعریف کنید: مثلاً موقع درس آلودگی، برن کیفیت آب رودخونه نزدیک مدرسه رو آزمایش کنن، یا مصرف برق خونه‌هاشون رو زیر نظر بگیرن تا ببینن چقدر انرژی هدر می‌دهند.	مصاحبه شماره ۵
۳	باور به نقش پژوهش در کارکنان مدرسه	تو یه مدرسه، وقتی معلم‌ها و کادر آموزشی به اهمیت پژوهش باور داشته باشن، این موضوع مستقیماً روی کیفیت تدریس، نوآوری و حتی عدالت آموزشی تأثیر می‌ذاره. معلم‌هایی که تحقیق براشون مهمه، به جای روش‌های قدیمی یا سلیقه‌ای، از روش‌های علمی و آزمایش‌شده استفاده می‌کنن - مثلاً «تکرار با فاصله» یا «ارزیابی مستمر» رو جایگزین روش‌های کلیشه‌ای می‌کنن. معلم‌های پژوهش‌محور همیشه دنبال یادگیری و به‌روزرسانی مهارت‌هاشون هستن؛ چه با خوندن مقاله‌های جدید، چه با انجام تحقیق‌های عملی تو کلاس. اینجوری حتی از فناوری‌های جدید مثل هوش مصنوعی یا روش‌های آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب هم عقب نمیمونن. مزیت دیگه‌ش اینه که این معلم‌ها می‌تونن مشکلات مدرسه - مثلاً ضعف بچه‌ها در سوادخواندن یا مهارت‌های اجتماعی - رو با راهکارهای علمی و اثبات‌شده حل کنن. حتی مدرسه می‌تونه با استناد به پژوهش‌ها، از مسئولان بخواد کلاس‌ها رو کوچیک‌تر کنن یا ابزارهای آموزشی بهتری در اختیارشون بذارن. خلاصه‌که: - معلم پژوهشگر = روش‌های بهتر + آموزش به‌روز - مدرسه‌ای که تحقیق محور باشه = مشکلات کمتر + امکانات بیشتر.	مصاحبه شماره ۳- مصاحبه شماره ۷- مصاحبه شماره ۱
۴	تقویت نقش کارکنان مدرسه	همه کارکنان مدرسه - از معلم‌ها و مدیر گرفته تا مشاورها و نیروهای پشتیبانی - اساس و پایه سیستم آموزش و پرورش هستن، وقتی ما جایگاه این عزیزان رو تقویت کنیم، هم	مصاحبه شماره ۶ مصاحبه شماره ۷

مصاحبه شماره ۳	<p>روحیه‌شون بهتر میشه، هم در واقع داریم برای موفقیت دانش‌آموزان و قوی‌تر شدن سیستم آموزشی سرمایه‌گذاری می‌کنیم.</p> <p>چطوری میشه این کار رو کرد؟ به معلم‌ها فضای تنفس بدید! بذارید برنامه‌های درسی رو با نیازهای واقعی بچه‌ها تنظیم کنن. مثلاً از روش‌های پروژه‌محور استفاده کنن یا تغییرات فرهنگی رو در نظر بگیرن. دیگه از این مدیریت‌های ریزریز و دستوری که فقط معلم‌ها رو مجری می‌بینن، بپرهیزید. با معلم‌ها مثل متخصص رفتار کنید.</p> <p>کارکنان رو در تصمیم‌گیری‌ها شریک کنید. چه از طریق نظرسنجی، چه با تشکیل کمیته‌ها. بذارید در تعیین اولویت‌های بودجه یا سیاست‌های مدرسه نظر بدن. یه سیستم راهنمایی حرفه‌ای راه بندازید که معلم‌های با تجربه بتونن به معلم‌های تازه‌کار کمک و مشاوره بدن. دوره‌های آموزشی رو براساس نیازهای واقعی معلم‌ها طراحی کنید، نه اینکه یه سری برنامه‌های کلیشه‌ای از قبل تعیین شده رو اجرا کنید. فرصت‌هایی برای تحقیق و نوآوری در روش‌های آموزشی ایجاد کنید. بذارید معلم‌ها ایده‌هاشون رو آزمایش کنن و روش‌های جدید رو امتحان کنن. خلاصه کلام وقتی به معلم‌ها و کارکنان مدرسه اعتماد کنید و بهشون میدان بدید، کل سیستم آموزشی پویاتر و اثرگذارتر میشه!</p>		
مصاحبه شماره ۱۱ مصاحبه شماره ۶	<p>مدرسه‌ها باید تحقیق و پژوهش رو تو برنامه‌های درسی جا بندازن تا بچه‌ها یاد بگیرن چطور منتقدانه فکر کنن و مسائل رو تحلیل کنن. چطوری؟ مثلاً: آپدیت کردن کتاب‌ها و روش‌های تدریس به شکل مداوم، همکاری بین درس‌های مختلف (مثلاً ترکیب علوم با ریاضی یا ادبیات با تاریخ)، تشویق معلم‌ها به تحقیق و دادن امتیاز به فعالیت‌های پژوهشی‌شون</p> <p>از طرف دیگه، مدیران مدرسه هم باید مدیریت هوشمندانه داشته باشن: اول نقاط قوت و ضعف مدرسه رو دقیق بررسی کنن، بعد اهداف واضح تعیین کنن (مثلاً "ارتقای مهارت حل مسئله در دانش‌آموزان"). در نهایت راهکارهای خلاقانه طراحی کنن که کیفیت آموزش رو بالا ببره</p> <p>همه‌ی افراد مرتبط - از معلم‌ها و دانش‌آموزان گرفته تا اولیا - باید تو تصمیم‌گیری‌ها مشارکت داشته باشن. اینطوری مطمئن می‌شیم برنامه‌های تحقیقاتی با نیازهای واقعی مدرسه هماهنگ‌اند. این روش‌ها کمک می‌کنه مدرسه از حالت خشک و سنتی دربیاد و به محیطی پویا تبدیل بشه که هم معلم‌ها و هم دانش‌آموزان با اشتیاق تو فعالیت‌ها شرکت می‌کنن.</p>	تقویت ساختارهای مشترک	۵
مصاحبه شماره ۳ - مصاحبه شماره ۶	<p>مدیران مدارس باید گوش‌دهندگان فعالی باشن و با معلمان، دانش‌آموزان و اولیا به صورت دوطرفه در ارتباط باشن مثلاً از گروه‌های پیام‌رسان برای اطلاع‌رسانی سریع به جای نامه‌های کاغذی قدیمی استفاده کنن اینگونه وقتی همه صداشون شنیده میشه، فضای مدرسه صمیمی‌تر و مشارکت بیشتر میشه. مدرسه می‌تواند با پژوهشگاه‌های منطقه پروژه‌های مشترک تعریف کنه. اینگونه درس‌ها از تئوری صرفاً خارج میشن و بچه‌ها می‌بینن علم چطور زندگی واقعی رو تغییر میده.</p> <p>استفاده هوشمندانه از فناوری: به جای جزوه‌های کاغذی، از اپلیکیشن‌های آموزشی مثل شاد یا کلاس‌گو استفاده کنید. مثلاً ساخت کانال یوتیوب یا اینستاگرام برای انتشار نتایج تحقیقات دانش‌آموزی، اینگونه خانواده‌ها و مردم عادی هم از یافته‌ها با خبر میشن و اعتماد به مدرسه افزایش می‌یابد.</p> <p>مدرسه‌ای موفق است که درهایش را به روی جامعه باز کنه، از ایده‌های جدید استقبال کنه و با زبان روز با دانش‌آموزان و والدین ارتباط برقرار کنه این‌گونه هم آموزش کیفیت می‌گیره، هم اعتماد عمومی افزایش می‌یابد.</p>	تقویت ارتباطات	۶
مصاحبه شماره ۳ - مصاحبه شماره ۴	<p>ارزیابی در مدارس فقط نمره دادن نیست! یه فرآیند پویاست که باید به رشد دانش‌آموز کمک کنه.</p> <p>یه طرح درس خوب باید واضح بگه دقیقاً می‌خواید بچه‌ها چی یاد بگیرن، از مواد آموزشی جذاب استفاده کنه (مثلاً کلیپ آموزشی به جای فقط کتاب)، زمان‌بندی منطقی داشته باشه (۲۰ دقیقه تدریس + ۱۵ دقیقه کار گروهی). مثال کاربردی: برای درس علوم، به</p>	ارزشیابی، طرح درس و تکلیف پژوهش محور	۷

- جای حفظ کردن، از بچه‌ها بخواید آزمایش کوچیکی طراحی کنن. چرا این روش‌ها مهمه؟ بچه‌ها منفعل نمی‌مونن، کنجکاو میشن، معلم‌ها از روزمرگی درمیان و کیفیت آموزش واقعاً بالا میره
- بهبودترین معلم‌ها مثل باغبانان خوب هستن - نه فقط آبیاری میکنن، بلکه مراقب رشد هر گیاهن.
- ۸ تقویت نقش دانش‌آموزان و والدین در پژوهش
- مشارکت دادن دانش‌آموزان تو فعالیت‌های تحقیقی، باعث تقویت تفکر انتقادی، مهارت‌های حل مسئله و درک عمیق‌تر از موضوعات میشه. این کار بهشون احساس مالکیت نسبت به یادگیریشون میده و مهارت‌های تحقیقاتی رو پرورش میده که تو تحصیلات دانشگاهی و شغل آینده‌شون خیلی به دردشون میخوره.
- درگیر کردن والدین تو فرآیند تحقیق میتونه پشتیبانی بهتری از درس و مشق بچه‌ها رو به دنبال داشته باشه. پدر و مادرها میتونن بینش خوبی درباره روش یادگیری و نیازهای فرزندشون بدن که به طراحی و اجرای بهتر تحقیقات کمک میکنه.
- ایجاد فرصت‌هایی برای پروژه‌های گروهی بین دانش‌آموزان، والدین و معلم‌ها میتونه حس همدلی و مسئولیت مشترک برای موفقیت تحصیلی رو تقویت کنه. این همکاری علاوه بر بهبود ارتباطات، روابط بین همه کسانی که درگیر آموزش هستن رو هم محکم‌تر میکنه.
- ۹ ترغیب دانشسرا ها، پژوهشسرا هاو کارکنان مدرسه در حضور در انجمن‌های علمی و پژوهشی
- شرکت تو انجمن‌های علمی و پژوهشی، مهارت‌های تحقیقاتی، تفکر انتقادی و توانایی استفاده از تئوری‌ها تو کارهای عملی رو تقویت می‌کنه. وقتی تو فعالیت‌های پژوهشی شرکت می‌کنی، هم مهارت جستجوی منابع علمی‌ات بهتر می‌شه و هم سخنرانی عمومی رو یاد می‌گیری که برای آینده شغلی تو رشته‌های علوم و بهداشت واقعاً ضروریه.
- پژوهش باعث می‌شه احساس کنی جزئی از جامعه علمی هستی. اینطوری می‌تونی یافته‌ها رو با دیگران به اشتراک بذاری و تعهدت رو به کارهای علمی، مخصوصاً برای گروه‌هایی که کمتر دیده می‌شن، محکم‌تر کنی.
- اگر پژوهش رو تو برنامه‌های درسی بگنجونیم، دانش‌آموزان می‌تونن از پیشرفت‌های علمی تو شغل آینده‌شون استفاده کنن و در نهایت، این کار به تربیت نیروی کار آگاه و ماهر کمک می‌کنه.
- ۱۰ رشد علمی و پژوهشی و مهارتی کارکنان مدرسه
- شرکت در تحقیقات علمی به معلم‌ها و کادر مدرسه این فرصت رو میده که با تازه‌ترین نظریه‌ها و روش‌های آموزشی آشنا بشن. این آموزش مداوم برای بهتر کردن روش‌های تدریس و هماهنگ شدن با فناوری‌های جدید آموزشی واقعاً لازمه.
- وقتی معلم‌ها تو پژوهش شرکت می‌کنن، می‌تونن روش‌هایی که پشتوانه علمی دارن رو توی کلاس‌هاشون اجرا کنن. با بررسی داده‌ها و نتایج، می‌تونن استراتژی‌هاشون رو اصلاح کنن که این کار باعث میشه دانش‌آموزان عملکرد بهتری داشته باشن و بیشتر تو درس‌ها مشارکت کنن.
- همکاری در پروژه‌های تحقیقاتی، ارتباط بین معلم‌ها رو محکم‌تر می‌کنه و اون‌ها رو ترغیب می‌کنه تا بهترین روش‌ها و منابع رو با هم به اشتراک بذارن. این کار می‌تونه به راهکارهای خلاقانه‌ای برای مشکلات مشترک تو سیستم آموزشی منجر بشه.
- درگیر شدن در پژوهش به کادر آموزشی این قدرت رو میده که نقش رهبری رو تو مدرسه‌شون به عهده بگیرن. اینطوری تشویق می‌شن تو تصمیم‌گیری‌های مهم و طراحی برنامه‌های درسی مشارکت کنن که در نهایت محیط آموزشی رو بهتر می‌کنه.
- ۱۱ تحول‌گرا بودن مدیر مدرسه
- رهبری تحول‌آفرین مدیران مدارس یعنی توانایی الهام بخشیدن و انگیزه دادن به معلمان، ایجاد فضای مثبت در مدرسه و هدایت تغییرات سازمانی.
- مدیرانی که ویژگی‌های رهبری تحول‌آفرین رو دارن - مثل جذب رهبری، ایجاد انگیزه و تحریک فکری - تأثیر چشمگیری روی رضایت شغلی معلمان و عملکرد کلی مدرسه می‌دارن.
- این مدیران فضایی رو ایجاد می‌کنن که همکاری و رشد حرفه‌ای رو تشویق می‌کنه. نتیجه‌اش هم بالا رفتن روحیه معلم‌ها و کمتر شدن فرسودگی شغلی‌شونه.

<p>رهبری تحول آفرین نسبت به رهبری مبادله‌ای، در ایجاد فرهنگ مدرسه مثبت و تغییرات سازمانی مؤثرتر عمل می‌کند.</p>	<p>۱۲ باور به نقش پژوهش و اهمیت آن در بین کارکنان مدرسه</p>
<p>در کل، سبک رهبری تحول آفرین برای مدیران مدارس حیاتی‌تر، چون هم منافع معلمان و دانش‌آموزان رو با چشم‌انداز مدرسه هماهنگ می‌کند، هم محیط یادگیری مؤثرتری رو به وجود میاره.</p>	<p>اعتماد معلم‌ها و کادر مدرسه به تأثیر تحقیق و پژوهش، رمز ایجاد یه فرهنگ پیشرفت همیشگی و استفاده از روش‌های علمی‌تره. معلم‌هایی که با منابع علمی در ارتباطن و دید خوبی به تحقیق دارن، معمولاً روش‌های بهتری تو تدریس استفاده می‌کنن و نتیجه‌های بهتری هم از دانش‌آموزا می‌گیرن.</p>
<p>البته، موانعی مثل کمبود وقت، دسترسی محدود به تحقیقات و این فکر که «این تحقیقات به درد ما نمی‌خوره»، می‌تونه انگیزه معلم‌ها رو کم کنه. اما وقتی معلم‌ها ببینن که تحقیق واقعاً کاربردی و مرتبط با کارشونه، نگرششون عوض می‌شه و بیشتر حاضر میشن تو برنامه‌های آموزشی و کارهای گروهی شرکت کنن.</p>	<p>اگه بتونیم دید مثبت به پژوهش رو تو مدارس جا بندازیم، فضایی ایجاد میشه که هم معلم‌ها رشد می‌کنن، هم دانش‌آموزا نتیجه‌های بهتری می‌گیرن - این یه بازی برد-برده!! اگه معلم‌ها باور کنن که تحقیق واقعاً به دردشون می‌خوره، همه چی رو عوض می‌کنه!!</p>
<p>رهبری مشترک تو تیم‌ها می‌تونه حس تعلق و پایبندی به ارزش‌های مشترک رو تقویت کنه. هرچی اعضای تیم حس حرفه‌ای و تیمی قوی‌تری داشته باشن، بیشتر به رهبری گروهی اعتقاد پیدا می‌کنن. این یعنی، اگر تو مدارس این روحیه رو پرورش بدیم، ارزش‌های مشترک بین معلم‌ها و دانش‌آموزا تقویت میشه.</p>	<p>۱۳ تقویت ساختار ارزش و باورهای مشترک</p>
<p>یادگیری تعاملی و کار گروهی تو مدرسه هم کمک زیادی به این موضوع می‌کنه. وقتی اعضا با هم تجربه‌های آموزشی مشترک داشته باشن، همدلی و هدف مشترک بینشون قوی‌تر میشه. این روش به‌ویژه تو محیط‌های آموزشی خیلی جواب میده، چون کار گروهی حس تعلق و اشتراک رو بیشتر می‌کنه.</p>	<p>تقویت روحیه سوال پرسیدن تو دانش‌آموزا یه چیز ضروریه برای پرورش تفکر انتقادی و فعال‌تر شدنشون تو فرآیند یادگیری. وقتی دانش‌آموزها بلد باشن چطور درست سوال بپرسن، می‌تونن خلاقانه‌تر و منتقدانه‌تر فکر کنن - این یه مهارت حیاتی تو دنیای امروزه! معلم‌ها تو این راه نقش کلیدی دارن. اگه خودشون روش‌های درست پرسشگری رو تو کلاس نشون بدن و فضایی ایجاد کنن که بچه‌ها احساس راحتی کنن برای کنجکاوی کردن، خیلی کمک کننده‌ست. مثلاً با برگزاری بحث‌های گروهی یا فعالیت‌های مشارکتی می‌تونن بچه‌ها رو تشویق کنن تا سوال بپرسن و با همدیگه ایده‌هاشون رو بررسی کنن. جالب اینجاست که روش‌های یادگیری بر پایه سوال (اونم با کمک تکنولوژی) تأثیر خیلی خوبی روی عملکرد ذهنی و نگرش بچه‌ها نسبت به درس داشته. وقتی به دانش‌آموزا اجازه بدیم خودشون سوال طرح کنن، هم بیشتر درگیر درس میشن هم موضوع رو عمیق‌تر می‌فهمن. در کل، پرورش فرهنگ پرسشگری نه تنها کیفیت یادگیری رو بهتر می‌کنه، بلکه بچه‌ها رو برای مواجهه با چالش‌های دنیای همیشه در حال تغییر آماده می‌کنه.</p>
<p>استفاده از طرح‌درس‌های تحقیق محور تو مدارس کلی فایده داره! تحقیقات نشون داده اینجور طرح‌ها با ترکیب روش‌های آموزشی اثبات‌شده، کیفیت تدریس رو بالا می‌برن و در نهایت باعث پیشرفت تحصیلی بچه‌ها میشن. این طرح‌ها معمولاً بچه‌ها رو به یادگیری از طریق سوال کردن تشویق می‌کنن و تفکر نقادانه و مشارکت فعال رو بین دانش‌آموزا تقویت می‌کنن. اما مزایا فقط برای دانش‌آموزا نیست! این طرح‌ها به معلم‌ها هم کمک می‌کنن تا روش تدریسشون رو با استانداردهای آموزشی روز هماهنگ کنن. مطمئن بشن محتوای درس‌ها به روز و کاربردی هست. با یه چارچوب منظم پیشرفت بچه‌ها رو ارزیابی کنن</p>	<p>۱۴ رشد روحیه پرسشگری دانش‌آموزان</p>
<p>یه نکته جالب دیگه: وقتی معلم‌ها با هم روی تهیه این طرح‌ها کار می‌کنن، خودشون هم چیزهای جدید یاد می‌گیرن و تجربیاتشون رو با هم به اشتراک می‌ذارن که این خودش</p>	<p>۱۵ اجرای طرح درس پژوهش محور</p>

	<p>یه نوع آموزش ضمن خدمت محسوب میشه! خلاصه که طرح درس های تحقیق محور هم به معلم ها کمک می کنن، هم به دانش آموزا، و در نهایت یه فضای یادگیری پویا و جذاب برای همه ایجاد می کنن.</p>	
۱۶	طراحی ارزشیابی پژوهش محور	<p>برای طراحی یه سیستم ارزیابی پژوهش محور تو یه مدرسه تحقیقاتی، باید یه روش دقیق و هماهنگ با هدف های مؤسسه داشته باشیم تا بتونیم برتری علمی رو تقویت کنیم و مطمئن بشیم که همیشه داره پیشرفت می کنه. باید مشخص کنید که ارزیابی برای چیه: عملکرد معلم ها، دستاوردهای پژوهشی دانش آموزا، تأثیر خود مؤسسه یا کیفیت برنامه های درسی. مهم اینه که این ارزیابی ها از مأموریت اصلی مدرسه پشتیبانی کنن، مثلاً اگر مدرسه روی نوآوری، تحقیق های بین رشته ای یا تأثیرگذاری تو دنیای واقعی تمرکز داره، سیستم ارزیابی هم باید همون جهت رو دنبال کنه</p>
۱۷	طراحی تکالیف پژوهش محور	<p>دانش آموزا سوال تحقیقی خودشون رو طراحی می کنن و هر کدوم فرضیه های شخصی ارائه می دن و چارچوب موضوع رو خودشون مشخص می کنن. چرا این روش بهتره؟ تفکر انتقادی رو تقویت می کنه، مهارت تحلیل داده رو آموزش می ده و به جای حفظ کردن، کاوشگری رو یاد می گیرن. تحقیق واقعی مثل نقشه کشیه؛ نه عکس برداری از کار دیگران! دانش آموزا باید کاشف دانش باشن، نه گردآورنده اطلاعات از پیش آماده.</p>
۱۸	تمرکز بر یادگیری تیمی	<p>تو یه مدرسه پژوهنده، اگر روی یادگیری تیمی تمرکز بشه، واقعاً می تونه همکاری ها، نوآوری و بازده علمی رو تقویت کنه. توی محیط های پژوهشی، مسائل معمولاً آنقدر پیچیده اند که نیاز به تخصص های مختلف دارن. کار تیمی نه تنها باعث میشه دانش بین بچه ها ردوبدل بشه، بلکه زمینه ساز ایده های جدید و حل مسئله به صورت گروهی هم میشه.</p> <p>کار گروهی به دانش آموزا مهارت های خیلی مهمی یاد میده: تفکر انتقادی، ارتباط مؤثر، مدیریت اختلاف نظر ها و حتی رهبری پروژه. این مهارت ها نه فقط برای موفقیت توی دانشگاه، بلکه برای آینده شغلی شون هم حیاتی ترن.</p>
۱۹	ایجاد تفکر سیستمی	<p>توی محیط های آموزشی پژوهش محور، اگر تفکر سیستمی رو پرورش بدیم، دو تا فایده بزرگ داره اول اینکه همکاری بین رشته ها رو قوی تر می کنه، دوم اینکه به بچه ها یاد میده چطور مسائل پیچیده رو حل کنن و مشکلات علمی و واقعی رو به صورت جامع بفهمن. چطوری این کار رو انجام بدیم؟</p> <p>برگزاری کارگاه های تفکر سیستمی (مثلاً آموزش ابزارهایی مثل نمودارهای حلقه های علت و معلولی یا مدل های ذخیره-جریان) از معلمان و دانش آموزان بخوایم موقع تحقیق، مشکلات رو با دید سیستمی نگاه کنن ارتباط بین اجزای مختلف مسئله (وابستگی های متقابل)، عواقبی که ممکنه در نگاه اول مشخص نباشن (پیامدهای ناخواسته). اثراتی که در بلندمدت ایجاد میشه (تحلیل آینده نگر). اینطوری هم پژوهش ها کاربردی تر میشه، هم دانش آموزان برای دنیای واقعی آماده میشن!</p>
۲۰	گسترش ارتباط با مراکز علمی	<p>رابطه های بیشتر با مراکز علمی، مثلاً مراکز آموزشی مثل مدرسه ی پژوهنده، کلی فایده داره. مراکز موفقیت تحصیلی خدمات مفیدی مثل کلاس های خصوصی، مشاوره و آموزش های درسی ارائه می دن که می تونه واقعاً روی درس خوندن و موندن دانش آموزان تو مدرسه تأثیر بذاره. همکاری با این مراکز حتی می تونه راهنمایی شغلی و فرصت های ارتباطی برای دانش آموزان فراهم کنه و بهشون کمک کنه بعد از تحصیل راحت تر وارد کار بشن. خلاصه که، قوی تر کردن ارتباط با این مراکز می تونه یک محیط پشتیبان درست کنه که هم درس ها رو بهتر کنه، هم بچه ها رو برای کار آماده تر کنه و هم تحقیق و مشارکت اجتماعی رو بیشتر کنه.</p> <p>کمک های درسی و مشاوره می دهند که واقعاً به درد بچه ها می خوره. بعد از درس خوندن، راه و چاه کار کردن رو هم بهشون یاد می دن. این کارها باعث می شه بچه ها هم درسشون رو بهتر می خوان، هم برای آینده آماده تر می شن.</p>

۲۱	افزایش تعامل حمایتی مدیران مدرسه	مدیرا آگه به فکر معلم‌ها باشن، معلم‌ها هم با دل‌وجان می‌مونن و کارشون رو بهتر انجام می‌دن. یه مدیر خوب می‌تونه جو مدرسه رو طوری کنه که معلم‌های تازه‌کار احساس تنهایی نکنن و از همین اول از کار نزنن. تازه، وقتی مدیر از طرح‌های تحقیقاتی و آموزشی حمایت کنه، دانش‌آموزا هم پیشرفت می‌کنن. آگه مدیر دست معلم‌ها رو بگیره، هم خود معلم‌ها بهتر درس می‌دن، هم بچه‌ها نتیجه‌ی بهتری می‌گیرن. مدیرها نقش کلیدی دارن. آگه معلم‌های جدید رو درست راهنمایی کنن و پشتیبان‌شون باشن، مطمئناً معلم‌ها هم موفق می‌شن.	مصاحبه شماره ۱
۲۲	تقویت نقش پژوهش‌سراها و نظارت مستمر	تحقیق و پایش مداوم، پایه‌های پیشرفت واقعی در مدارس پژوهش‌محورن. این مراکز پژوهشی باید مثل موتورهای نوآوری کار کنن و مرزهای علمی رو درهم بشکنن (مثلاً ترکیب هوش مصنوعی با پزشکی). از تحقیقات دانش‌آموزان و معلمان حمایت کنن (با بودجه تحقیقاتی، تجهیزات آزمایشگاهی و راهنمایی متخصصان). پل ارتباطی بین مدرسه، دانشگاه و بازار کار باشن با همکاری شرکت‌ها، سازمان‌های دولتی و NGO ها چرا این مدل جواب میده؟ دانش‌آموزان از همون نوجوانی با تحقیق واقعی آشنا میشن. ایده‌ها توی آزمایشگاه‌های مجهز به نتیجه میرسن. مدرسه‌های آینده دیگه جای حفظ کردن نیستن؛ کارگاه تولید علم و نوآوری‌اند!	مصاحبه شماره ۱
۲۳	رشد خلاقیت و نوآوری در سطح دانش‌آموزان	پروژه‌های عملی که چند رشته رو با هم ترکیب می‌کنن و مسائل واقعی رو حل می‌کنن، بهترین بستر برای پرورش خلاقیت هستن. مثلاً نمایشگاه‌های علمی که بچه‌ها ایده‌هاشون رو به نمایش می‌ذارن، مسابقات استارت‌آپی یا چالش‌های کارآفرینی و کلوب‌های رباتیک و هوش مصنوعی که دانش‌آموزان رو درگیر فناوری‌های روز می‌کنن. همینطور تحقیقات مستقل دانش‌آموزی، پروژه‌های بر اساس علاقه شخصی و آزمایشگاه‌های نوآوری می‌تونن ذهن بچه‌ها رو باز کنن و تفکر اصیل و خارج از چارچوب رو تقویت کنن. نقش معلم‌ها هم خیلی مهمه! مربیانی که با روش‌هایی مثل تفکر طراحی، یادگیری بر اساس پرسش و سوال‌های باز آشنا هستن، می‌تونن جرقه‌ای برای نوآوری و ایده‌پردازی دانش‌آموزان باشن. آموزش مؤثر دیگه فقط حفظیات نیست؛ دست به کار شدن، حل مسئله واقعی و فضایی برای کشف علایق می‌تونه نسلی خلاق و نوآور پرورش بده.	مصاحبه شماره ۲
۲۴	افزایش حمایت و رضایت والدین دانش‌آموزان	برای جلب حمایت و رضایت والدین در دبیرستان پژوهش‌محور، باید یه برنامه عملیاتی داشته باشیم که بر اساس اعتماد، شفافیت و مشارکت باشه. این برنامه می‌تونه شامل این موارد باشه: شفاف‌سازی ارتباط با والدین (ارسال پیام‌های روزانه یا هفتگی) از طریق SMS، واتساپ یا اپلیکیشن مدرسه (درباره تکالیف، برنامه‌های درسی و پیشرفت تحصیلی بچه‌ها). فرستادن نیوزلتر ماهانه که دستاوردهای مدرسه، رویدادهای آینده و تغییرات قوانین رو اطلاع‌رسانی کنه. راه‌اندازی یه پنل آنلاین (مثل گوگل کلاس روم) که والدین بتونن نمرات، حضور و غیاب و نظرات معلم‌ها رو ببینن. امکان تعیین وقت ملاقات با معلمان یا مدیریت مدرسه برای والدین فراهم بشه. تقویت همکاری بین خانه و مدرسه با برگزاری جلسات اولیا و مربیان مفید و مؤثر، نه فقط برای تحویل کارنامه، بلکه برای بررسی نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان و برنامه‌ریزی برای بهبودشون. دعوت از والدین برای ارائه سخنرانی‌های تخصصی، کمک در هدایت پروژه‌ها یا مشارکت در مراسم فرهنگی مدرسه. با این روش‌ها، می‌تونیم ارتباط بهتری با والدین داشته باشیم و مشارکتشون رو در فرآیند آموزش افزایش بدیم.	مصاحبه شماره ۴-۳ مصاحبه شماره ۶ - مصاحبه شماره ۹-۱۰
۲۵	کاهش توجه صرف به تئوری و جنبه حفظیات کتب درسی	آموزش مدرن، دیگه مثل سابق نیست که فقط حفظ کردن طوطی‌وار درس‌ها مهم باشه. الان تو سیستم‌های جدید آموزشی، حل مسئله، خلاقیت و تحلیل جایگزین روش‌های قدیمی شده. مدارسی که پژوهش‌محور کار می‌کنند، به جای اینکه فقط به کتاب‌های درسی تکیه کنن، تمرکزشان رو روی آزمایشگاه، پروژه‌های عملی و کاربردهای واقعی گذاشتن. مثلاً روش‌هایی مثل یادگیری پروژه‌محور یا مطالعه موردی، به جای انبار کردن اطلاعات بی‌ربط، به بچه‌ها کمک می‌کنن مفاهیم رو عمیق‌تر بفهمن. کتاب‌های درسی	مصاحبه شماره ۱-۳ مصاحبه شماره ۷-۸

	<p>گاهی خیلی خشک و قدیمی هستن، در حالی که پژوهش‌های جدید بر اساس یافته‌های روز و بحث‌های علمی پیش می‌رن. از طرفی، روش‌های حفظی محض، برای دانش‌آموزانی که یادگیری تعاملی و پویا رو دوست دارن، می‌تونه خسته‌کننده باشه. اینجور بچه‌ها وقتی تو محیط‌های مشارکتی و عملی درس می‌خونن، بهتر نتیجه می‌گیرن. آموزش امروز، کمتر کتاب‌محوره و بیشتر پژوهش‌محور شده. یادگیری واقعی وقتی اتفاق می‌افته که بچه‌ها دست به کار بشن، آزمایش کنن، سؤال بپرسن و خودشون رو درگیر یادگیری کنن، نه اینکه فقط مطالب رو حفظ کنن و بعد امتحان دادن همه‌چیز رو فراموش کنن!</p>	۲۶ پژوهش‌محور بودن یادگیری
۱۰ مصاحبه شماره	<p>یادگیری پژوهش‌محور یه روش آموزشیه که توش دانش‌آموزان دست به کار میشن و خودشون رو توی فرآیند تحقیق غرق میکنن. اینطوری نه تنها مطالب رو عمیق‌تر می‌فهمن، بلکه فکر کردن رو یاد می‌گیرن و میتونن بهتر با مشکلات دست و پنجه نرم کنن. به نظر من، این روش اگه درست اجرا بشه، یکی از بهترین راه‌ها برای یادگیریه—چون دیگه دانش‌آموز فقط یه شنونده passive نیست، بلکه خودش دنبال جواب میگردد و کشف میکنه. کلید موفقیت این روش اینه که معلم‌ها راهنمایی‌های درست بدن و فضایی ایجاد بشه که بچه‌ها هم لذت ببرن هم یاد بگیرن. وگرنه ممکنه بعضی‌ها تو این مسیر گم بشن یا انگیزه‌شون رو از دست بدن. پس اگه شرایطش فراهم باشه، یادگیری پژوهش‌محور میتونه معجزه‌کنه—هم برای دانش‌آموز، هم برای سیستم آموزشی!</p>	۲۷ تدریس پژوهش‌محور
۱۰ مصاحبه شماره	<p>تدریس تحقیق‌محور، فعالیت‌های تحقیقاتی رو توی فرآیند آموزش قرار میده و باعث میشه یادگیری و مشارکت دانش‌آموزان بهتر بشه. این روش به بچه‌ها انگیزه میده تا فعالانه تو یادگیریشون نقش داشته باشن و با درگیر شدن در پژوهش، مهارت‌های تفکر انتقادی و حل مسئله رو تقویت کنن. مثلاً تو درس‌هایی مثل فیزیولوژی انسانی، این روش به دانش‌آموزان کمک می‌کنه تا چیزهایی که توی تئوری یاد گرفتن رو با کاربردهای عملیش ارتباط بدن و بهتر بفهمن.</p> <p>این سبک تدریس، فرهنگ سؤال پرسیدن و تحقیق رو تقویت می‌کنه و به دانش‌آموزان اجازه میده تا مسائل پیچیده‌ی اجتماعی رو از طریق پژوهش‌های تجربی بررسی کنن، مخصوصاً تو رشته‌هایی مثل علوم اجتماعی. علاوه بر این، به بچه‌ها یاد میده چطور روش‌های تحقیق رو یاد بگیرن و خودشون مستقل درس بخونن، که این مهارت‌ها برای مواجهه با چالش‌های دنیای امروز خیلی ضروریه.</p> <p>البته این روش چالش‌هایی هم داره؛ مثلاً گاهی سخته که تحقیق رو به خوبی توی برنامه‌ی درسی جا داد، یا ممکنه فشار درسی رو روی دانش‌آموزان بیشتر کنه. اما در کل، تدریس تحقیق‌محور یه روش آموزشی نوآورانه‌ست که تدریس رو با پژوهش‌های روز هماهنگ می‌کنه و هم کیفیت آموزش رو بالا می‌بره، هم دانش‌آموزان رو برای شغل‌های آینده آماده‌تر می‌کنه.</p>	۲۸ پژوهش‌محور بودن ارزشیابی
۵ مصاحبه شماره ۱۲ مصاحبه شماره ۲ مصاحبه شماره	<p>توی ارزیابی پژوهش‌محور، از روش‌های منظم برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده می‌کنن—مثل پرسشنامه، مصاحبه یا آزمایش. بعدش تحلیل‌های کیفی و کمی رو به کار می‌گیرن و به نتیجه‌ای می‌رسن که پشتوانه‌ی علمی داره. این جور ارزیابی‌ها می‌تونن به پیشرفت دانش تو یه حوزه کمک کنن. فرق پژوهش و ارزیابی اینه که پژوهش دنبال تولید دانش کلی و قابل تعمیمه، ولی ارزیابی می‌خواد ببینه یه برنامه یا سیاست خاص چقدر تأثیر داشته.</p> <p>یه ارزیابی وقتی پژوهش‌محور حساب می‌شه که از روش‌های دقیق علمی (مثل آزمایش‌های کنترل‌شده) استفاده کنه، به درک نظری گسترده‌تر کمک کنه (مثلاً با چاپ مقاله تو مجلات علمی)، و اصول تحقیق منظم (مثل روش‌شناسی بررسی‌شده توسط متخصصان) رو رعایت کرده باشه. به زبان ساده‌تر، پژوهش‌محور بودن یعنی همه چیز با روش‌های علمی و دقیق پیش بره و نتایجش به درد جامعه‌ی علمی بخوره.</p>	۲۹ پژوهش‌محور بودن تکلیف پژوهش
۵ مصاحبه شماره	<p>تحقیق درست و حسابی فقط جمع‌آوری اطلاعات نیست! یه کار پژوهشی زمانی ارزش داره که سوال‌های چالشی بپرسه، تحلیل مستند انجام بده و کشف ایده‌های جدید رو تشویق کنه. مثلاً تکلیف معمولی: دلایل تغییرات آب‌وهوایی رو توضیح بدید. تکلیف پژوهش</p>	

محور: سیاست‌های اقلیمی کشور X چطور می‌تونه تا ۲۰۳۰ روی اقتصادش تاثیر بذاره؟
با آمار و داده از نظراتتون دفاع کنید.

۳۰	پژوهش‌محور بودن فعالیت‌های پرورشی و فرهنگی	فعالیت‌های آموزشی و فرهنگی پژوهش‌محور ذاتاً چندبُعدی هستن و نشون‌دهنده تعامل بین روش‌های مختلف تحقیق و بسترهای فرهنگی متفاوتن. تو پژوهش‌های آموزشی، ما با سه دیدگاه فلسفی مختلفی روبرویم. این دیدگاه‌ها مشخص می‌کنن چطور دانش تو محیط‌های آموزشی تولید و درک میشه. فرهنگ تأثیر عمیقی روی روش‌های تدریس و حتی موضوعاتی که برای تحقیق انتخاب می‌شه داره. چون باورها، ارزش‌ها و هنجارهای هر جامعه‌ای مستقیماً روی سیستم آموزشی اون اثر می‌ذاره. همینجا اهمیت توجه به زمینه فرهنگی هنگام انجام پژوهش‌های آموزشی مشخص میشه. یافته‌های علوم اعصاب به ما نشون دادن که برای درک واقعی فرآیند یادگیری، باید به ابعاد عاطفی و اجتماعی هم توجه کنیم. یعنی روش‌های تدریس باید هم از بینش‌های فرهنگی و هم از یافته‌های نوروبیولوژیکی (مربوط به مغز) الهام بگیرن. رویکرد پژوهش‌محور در آموزش، به نگاه انتقادی و تأملی رو ترویج می‌کنه که هدفش بهبود روش‌های آموزشی از طریق درک کامل تعاملات پیچیده فرهنگی-اجتماعیه.
----	--	---

نتایج حاصل از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، در جدول ۲ به نمایش گذاشته شده است. مشاهده می‌گردد که تعداد ۳۰ کد باز از میان مفاهیم موجود در مصاحبه‌ها شناسایی شده است.

در کدگذاری محوری، مقوله‌های جدا از هم در چهارچوبی معنادار در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و روابط میان آن‌ها، به ویژه رابطه مقوله محوری با سایر مقوله‌ها، مشخص می‌شود. کدگذاری محوری، منجر به ایجاد گروه‌ها و مقوله‌ها می‌شود. تمامی کدهای مشابه در گروه خاص خود قرار می‌گیرند. در این راستا، تمامی کدهای ایجاد شده دوباره بازبینی شده و با متون مقایسه می‌شود تا مطلبی از قلم نیفتد.

جدول ۴، کدگذاری محوری

ردیف	کد محوری	کد باز
۱	مدیریتی	حاکم شدن فضای پرسشگری و جستجوگری در مدارس آمیخته بودن محتوای علمی کتاب‌های درسی باید با مسایل روزمره زندگی دانش‌آموزان باور به نقش پژوهش در کارکنان مدرسه تقویت نقش کارکنان مدرسه تقویت ساختارهای مشترک تقویت ارتباطات
۲	سازمانی	ارزشیابی، طرح درس و تکلیف پژوهش‌محور تقویت نقش دانش‌آموزان و والدین در پژوهش ترغیب دانشسرا ها، پژوهشسرا هاو کارکنان مدرسه در حضور در انجمن‌های علمی و پژوهشی رشد علمی و پژوهشی و مهارتی کارکنان مدرسه
۳	آموزشی	تحول گرا بودن مدیر مدرسه باور به نقش پژوهش و اهمیت آن در بین کارکنان مدرسه تقویت ساختار ارزش و باورهای مشترک رشد روحیه پرسشگری دانش‌آموزان اجرای طرح درس پژوهش‌محور
۴	ارزشیابی	طراحی ارزشیابی پژوهش‌محور طراحی تکالیف پژوهش‌محور تمرکز بر یادگیری تیمی ایجاد تفکر سیستمی گسترش ارتباط با مراکز علمی

۵	توانایی	افزایش تعامل حمایتی مدیران رده بالا تقویت نقش پژوهشسراها و نظارت مستمر رشد خلاقیت و نوآوری در سطح دانش‌آموزان افزایش حمایت و رضایت والدین دانش‌آموزان کاهش توجه صرف به تئوری و جنبه حفظیات کتب درسی
۶	اطلاع رسانی	پژوهش محور بودن یادگیری پژوه تدریس پژوهش محور پژوهش محور بودن ارزشیابی پژوهش محور بودن تکلیف پژوهش پژوهش محور بودن فعالیت‌های پرورشی و فرهنگی

پس از دستیابی به مفاهیم اثرگذار بر مدرسه پژوهنده، به پیاده سازی روش مدلسازی ساختاری تفسیری پرداخته شد. برای این منظور، ابتدا به معرفی متغیرهای پژوهش پرداخته شده است:

جدول ۵، متغیرهای پژوهش

نماد عوامل	عوامل
C-۱	مدیریتی
C-۲	سازمانی
C-۳	آموزشی
C-۴	ارزشیابی
C-۵	توانایی
C-۶	اطلاع رسانی

مراحل اجرای مدلسازی ساختاری تفسیری عبارتند از:

تشکیل ماتریس خودتعاملی اولیه

ابتدا برای استفاده از این روش لازم است تا نوع روابط بین عوامل مورد بررسی مشخص گردد. معمولاً روابط منطقی زیر مبنای نظر خبرگان در مورد ارتباطات بین عوامل قرار می‌گیرد. این عمل یک توافق اولیه است.

- ۱: ارتباط یک طرفه از i به j
- ۱-: ارتباط یک طرفه از j به i
- ۲: ارتباط دو طرفه بین i و j
- ۰: هیچ ارتباطی بین i و j وجود ندارد.

جدول ۶، ماتریس خودتعاملی اولیه

	C-۶	C-۵	C-۴	C-۳	C-۲	C-۱	
C-۱	۱	۱	۱	۱	۱		
C-۲	۱	۱	۱	۲		-۱	
C-۳	۰	۱	۱		۲	-۱	
C-۴	۱	۱		-۱	-۱	-۱	
C-۵	۱		-۱	-۱	-۱	-۱	
C-۶		-۱	-۱	۰	-۱	-۱	

جدول ۷، ماتریس خودتعاملی ساختاری

	C-۱	C-۲	C-۳	C-۴	C-۵	C-۶
C-۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰

جدول ۸، ماتریس دریافتی نهایی

	C-۱	C-۲	C-۳	C-۴	C-۵	C-۶
C-۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰
C-۲	۰	۱	۰	۰	۰	۰
C-۳	۰	۰	۱	۰	۰	۰
C-۴	۰	۰	۰	۱	۰	۰
C-۵	۰	۰	۰	۰	۱	۰
C-۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱

برای تعیین روابط و سطح بندی معیارها در مدل ساختاری تفسیری باید مجموعه خروجی ها و مجموعه ورودی ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود.

- مجموعه دستیابی (اثرگذاری یا خروجی ها): شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تاثیر می پذیرد.
- مجموعه پیش نیاز (اثرپذیری یا ورودی ها): شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تاثیر می گذارند.

پس از تعیین مجموعه دستیابی و مجموعه پیش نیاز، اشتراک دو مجموعه حساب می شود. اولین متغیری که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه قابل دستیابی (خروجی ها) باشد، سطح اول خواهد بود. بنابراین عناصر سطح اول بیشترین تاثیرپذیری را در مدل خواهند داشت.

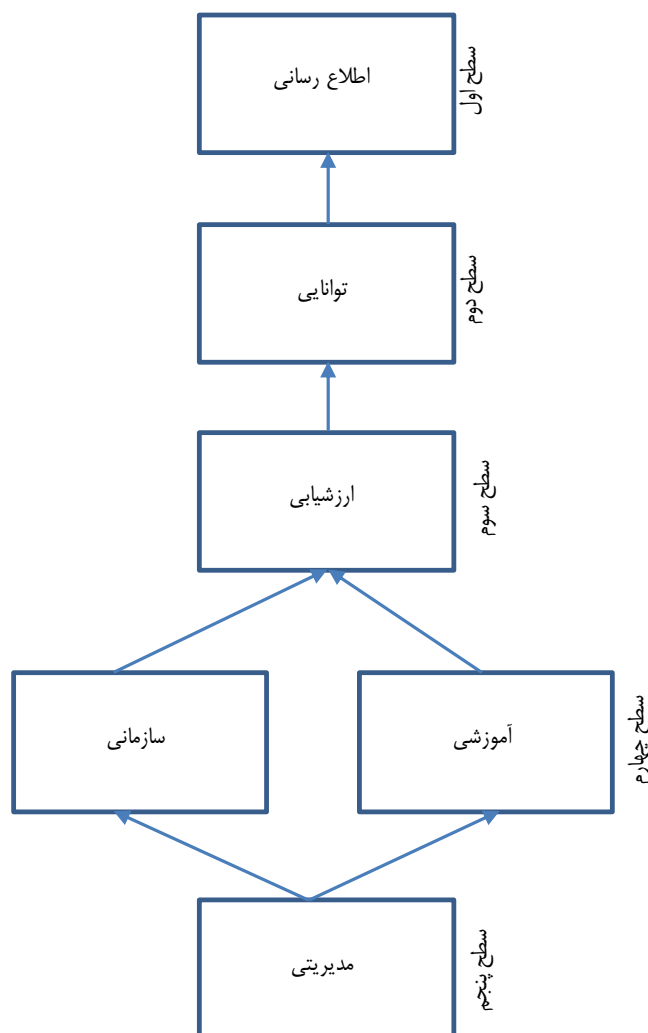
جدول ۹، درجه نفوذ و وابستگی عوامل

عوامل	وابستگی	نفوذ
C-۱ مدیریتی	۱	۶
C-۲ سازمانی	۳	۵
C-۳ آموزشی	۳	۵
C-۴ ارزشیابی	۴	۳
C-۵ توانایی	۵	۲
C-۶ اطلاع رسانی	۶	۱

در ادامه سطح بندی ۵ گانه عوامل شناسایی شده در جدول و نمودار شماره آورده شده است:

جدول ۱۰، سطح بندی عوامل بر اساس مجموعه اشتراکات

سطح	عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش نیاز	مجموعه مشترک
سطح اول	اطلاع رسانی	C-۶	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۶	C-۶
سطح دوم	توانایی	C-۵	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵	C-۵
سطح سوم	ارزشیابی	C-۴	C-۱C-۲C-۳C-۴	C-۴
سطح چهارم	سازمانی	C-۲C-۳	C-۱C-۲C-۳	C-۲C-۳
سطح پنجم	مدیریتی	C-۱	C-۱	C-۱

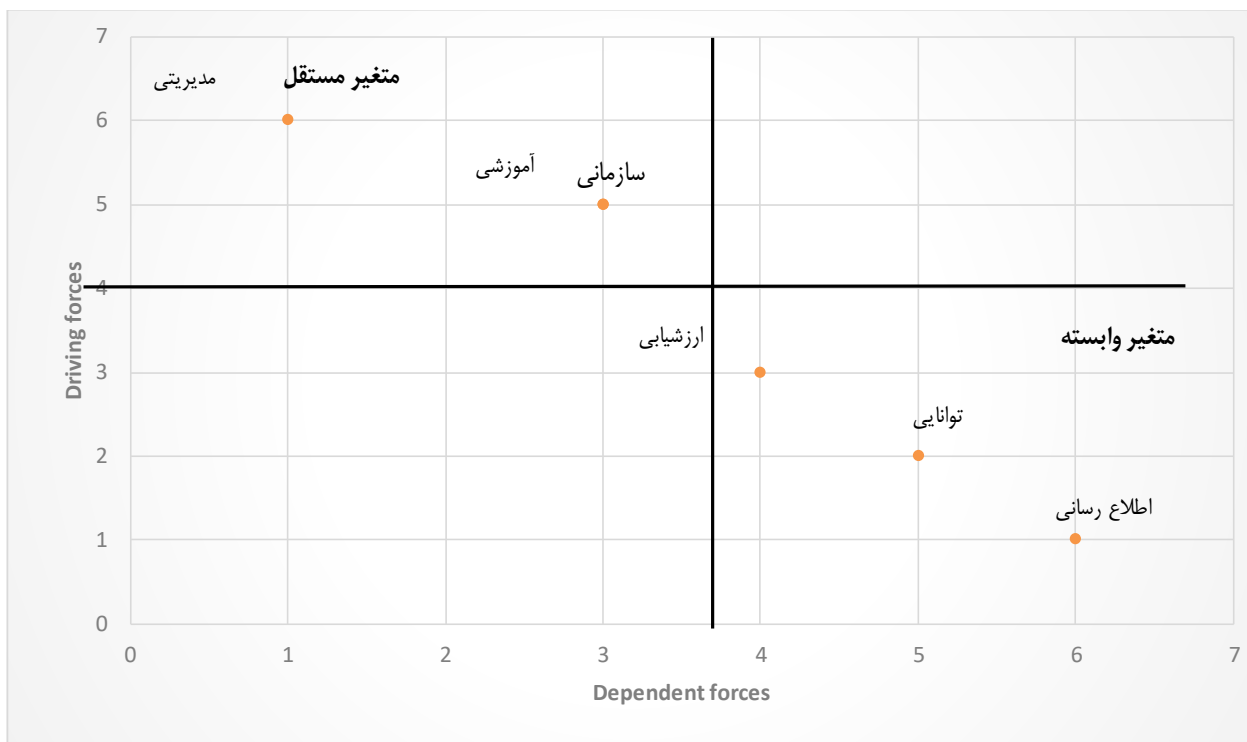


شکل ۱. سطح بندی عوامل اثرگذار بر مدرسه پژوهنده با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری

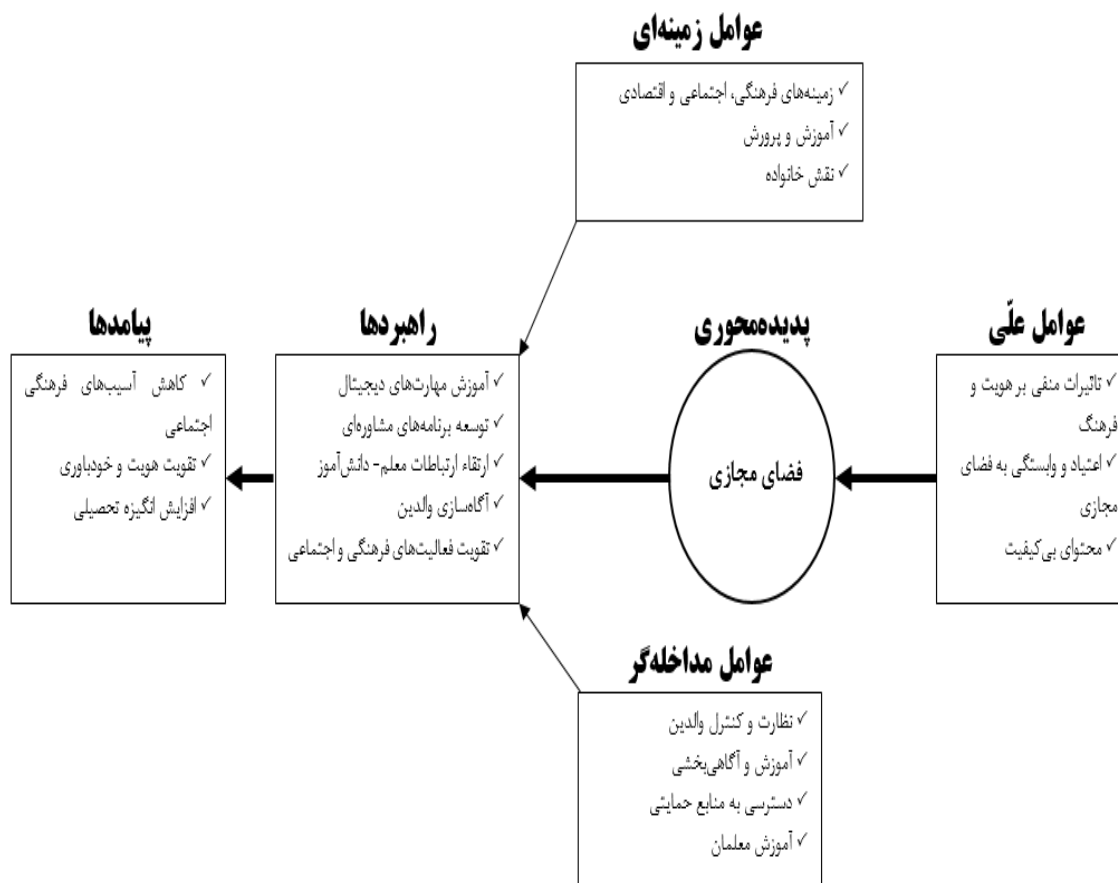
در تحلیل نمودار میک مک چهار دسته کلی متغیر وجود دارد:

- **متغیرهای خودمختار:** متغیرهای خودمختار که دارای وابستگی و نیروی نفوذ ضعیفی هستند. در این مطالعه متغیر خودمختاری وجود نداشت.
- **متغیرهای وابسته:** متغیرهای وابسته که دارای نیروی نفوذ کم اما نیروی وابستگی بالاتری نسبت به سایر مولفه‌ها هستند. در این مطالعه متغیرهای توانایی، اطلاع رسانی، ارزشیابی، متغیر وابسته بودند.
- **متغیرهای رابطه‌ای (پیوندی):** متغیرهایی هستند که دارای نیروی نفوذ و وابستگی قوی هستند. در این مطالعه متغیر رابطه‌ای وجود نداشت.
- **متغیرهای مستقل:** متغیرهای مستقل هستند که دارای نیروی نفوذ زیاد و نیروی وابستگی کمی هستند. در این مطالعه متغیرهای مدیریتی، سازمانی و آموزشی متغیر مستقل بود.

در نمودار زیر قدرت (بردار عمودی) و وابستگی (بردار افقی) برای عوامل آورده شده است:



شکل ۲. نمودار میک مک



شکل ۳. مدل آسیب‌های فرهنگی - اجتماعی فضای مجازی در دانش‌آموزان

بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که مدرسه پژوهنده در دوره اول متوسطه، پدیده‌ای چندسطحی و نظام‌مند است که از تعامل پیچیده میان شش عامل مدیریتی، سازمانی، آموزشی، ارزشیابی، توانایی و اطلاع‌رسانی شکل می‌گیرد. یافته‌های حاصل از مدلسازی ساختاری تفسیری حاکی از آن است که این عوامل در قالب یک ساختار سلسله‌مراتبی پنج‌سطحی سازمان می‌یابند؛ به گونه‌ای که عوامل مدیریتی در پایین‌ترین سطح مدل، بیشترین قدرت نفوذ و کمترین وابستگی را دارند و عوامل اطلاع‌رسانی در بالاترین سطح، بیشترین وابستگی و کمترین قدرت اثرگذاری را به خود اختصاص داده‌اند. این الگو بیانگر آن است که تحقق مدرسه پژوهنده بیش از هر چیز، متأثر از تصمیم‌ها، نگرش‌ها و راهبردهای مدیریتی است و سایر مؤلفه‌ها، به صورت زنجیره‌ای و وابسته، از این سطح زیربنایی تأثیر می‌پذیرند.

قرار گرفتن عامل مدیریتی در پایین‌ترین سطح مدل و برخورداری آن از بیشترین قدرت نفوذ، نشان می‌دهد که مدیریت مدرسه نقش پیشران اصلی در شکل‌گیری و نهادینه‌سازی رویکرد پژوهش‌محور دارد. این یافته با نتایج مطالعاتی همسو است که بر اهمیت رهبری آموزشی و جهت‌دهی مدیران مدارس در ایجاد فرهنگ یادگیری مبتنی بر پژوهش تأکید کرده‌اند. مدیران تحول‌گرا با ایجاد فضای پرسشگری، حمایت از معلمان پژوهنده و فراهم‌سازی ساختارهای مشارکتی، زمینه را برای تبدیل مدرسه به یک سازمان یادگیرنده فراهم می‌کنند (Ball, 2013). همچنین یافته حاضر با پژوهش طراحی و اعتبارسنجی الگوی مدرسه پژوهنده همخوانی دارد که در آن، مؤلفه‌های مدیریتی به عنوان هسته مرکزی تحول مدرسه معرفی شده‌اند (Amiri & Mousavi, 2021). در واقع، بدون باور مدیران به نقش پژوهش و بدون حمایت فعال آن‌ها از فعالیت‌های پژوهش‌محور، سایر تلاش‌ها در سطح کلاس درس یا برنامه درسی، اغلب مقطعی و ناپایدار باقی می‌مانند.

در سطح بعدی مدل، عوامل سازمانی و آموزشی قرار گرفته‌اند که هم از قدرت نفوذ نسبتاً بالایی برخوردارند و هم وابستگی متوسطی به عوامل مدیریتی دارند. این جایگاه نشان می‌دهد که پس از فراهم شدن بستر مدیریتی، ساختارهای سازمانی مدرسه و کیفیت فرآیندهای آموزشی نقش تعیین‌کننده‌ای در تداوم و تعمیق مدرسه پژوهنده ایفا می‌کنند. پژوهش‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که همکاری حرفه‌ای معلمان، مشارکت ذی‌نفعان آموزشی و سازمان‌دهی یادگیری جمعی، از الزامات اساسی توسعه پژوهش مدرسه‌محور است (Zhang et al., 2020). از منظر آموزشی، تحول در روش‌های تدریس، حرکت از آموزش حافظه‌محور به سمت یادگیری مبتنی بر فعالیت و پژوهش، و پیوند دادن محتوای درسی با مسائل واقعی زندگی، از مؤلفه‌هایی هستند که می‌توانند فرهنگ پژوهش را در سطح کلاس درس نهادینه کنند (Elahi & Mashhadi Heydar, 2021). هم‌راستایی این نتایج با یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که مدرسه پژوهنده زمانی تحقق می‌یابد که مدیریت، سازمان مدرسه و فرآیندهای آموزشی در یک راستای مشترک حرکت کنند.

در سطح میانی مدل، عامل ارزشیابی قرار گرفته است که از یک سو به عوامل زیربنایی وابسته است و از سوی دیگر بر عوامل سطح بالاتر تأثیر می‌گذارد. این جایگاه حاکی از نقش واسطه‌ای ارزشیابی در مدرسه پژوهنده است. ارزشیابی پژوهش‌محور، زمانی معنا پیدا می‌کند که اهداف آموزشی و رویکردهای تدریس بر مبنای پژوهش طراحی شده باشند و در عین حال، نتایج ارزشیابی بتواند بازخورد لازم برای بهبود یادگیری و تدریس را فراهم آورد. این یافته با دیدگاه‌هایی همسو است که مدیریت پروژه‌های پژوهشی دانش‌آموزان و ارزشیابی آن‌ها را نیازمند چارچوب‌های منسجم و مبتنی بر شواهد می‌دانند (Sharp et al., 2017). همچنین، تأکید بر ارزشیابی فرایندی و کیفی به جای ارزشیابی صرفاً نمره‌محور، با مطالعاتی همخوانی دارد که محیط کلاس درس اثربخش را مبتنی بر بازخورد سازنده و یادگیری عمیق معرفی کرده‌اند (Ghazian et al., 2017).

در سطوح بالاتر مدل، عوامل توانایی و اطلاع‌رسانی قرار دارند که بیشترین میزان وابستگی را به سایر مؤلفه‌ها نشان می‌دهند. این نتایج بیانگر آن است که توانمندی معلمان و دانش‌آموزان در انجام پژوهش، و همچنین پژوهش‌محور شدن یادگیری، تدریس، ارزشیابی و فعالیت‌های فرهنگی، پیامد مستقیم عملکرد مؤثر عوامل مدیریتی، سازمانی، آموزشی و ارزشیابی است. به بیان دیگر، نمی‌توان انتظار داشت که معلمان و دانش‌آموزان به طور مستقل به کنشگران پژوهشی توانمند تبدیل شوند، مگر آنکه بسترهای ساختاری و فرهنگی لازم در مدرسه فراهم شده

باشد. این یافته با پژوهش‌هایی همسواست که مشارکت فعال دانش‌آموزان در پژوهش را نتیجه سیاست‌ها و راهبردهای حمایتی مدرسه می‌دانند (Adarme Romero & Bracho Pérez, 2020). همچنین، نتایج حاضر با دیدگاه‌های مطرح‌شده در حوزه یادگیری مبتنی بر پژوهش همخوانی دارد که بر ضرورت تصمیم‌گیری آگاهانه در طراحی برنامه‌های درسی و تقویت شایستگی‌های پژوهشی یادگیرندگان تأکید می‌کنند (Pourhejazy & Isaksen, 2024).

از منظر نظری، مدل ارائه‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد که مدرسه پژوهنده را نمی‌توان صرفاً به‌عنوان مجموعه‌ای از فعالیت‌های پژوهشی در کلاس درس تعریف کرد، بلکه باید آن را یک نظام یکپارچه دانست که در آن، رهبری آموزشی، ساختار سازمانی، برنامه درسی، ارزشیابی و فرهنگ مدرسه به‌صورت هم‌افزا عمل می‌کنند. این نگاه نظام‌مند با تحلیل‌های انتقادی در حوزه آموزش مبتنی بر شواهد همسواست که بر ضرورت پیوند میان پژوهش، سیاست‌گذاری و عمل آموزشی تأکید دارند (Ross & Morrison, 2021). همچنین، نتایج پژوهش حاضر از این دیدگاه حمایت می‌کند که بدون همکاری مؤثر میان پژوهشگران و مدیران مدارس، تلاش‌ها برای توسعه پژوهش مدرسه‌محور با محدودیت‌های جدی مواجه خواهد شد (Brulles, 2019).

در مجموع، یافته‌های این پژوهش تصویری روشن از روابط علی و سلسله‌مراتبی عوامل اثرگذار بر مدرسه پژوهنده ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که تمرکز صرف بر توانمندسازی معلمان یا اصلاح ارزشیابی، بدون توجه به لایه‌های عمیق‌تر مدیریتی و سازمانی، نمی‌تواند به تحول پایدار در مدرسه منجر شود. این نتایج با مطالعات پیشین در زمینه نقش مدارس پژوهنده در پرورش نسل متفکر و خلاق همخوانی دارد (Maleki et al., 2018) و در عین حال، بر اهمیت زبان علمی، منابع مرجع و گفتمان پژوهشی در هدایت یادگیری مدرسه‌محور تأکید می‌کند (Troncoso et al., 2020). بنابراین، مدل استخراج‌شده می‌تواند به‌عنوان چارچوبی تحلیلی برای درک بهتر پیچیدگی‌های مدرسه پژوهنده و طراحی مداخلات هدفمند در نظام آموزشی مورد استفاده قرار گیرد.

از نظر محدودیت‌ها، این پژوهش با وجود تلاش برای جامعیت، با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. نخست آنکه داده‌های پژوهش مبتنی بر دیدگاه‌های خبرگان حوزه مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی بوده و ممکن است بازتاب‌دهنده تمامی دیدگاه‌های معلمان و دانش‌آموزان نباشد. دوم، تمرکز پژوهش بر دوره اول متوسطه شهر تهران، تعمیم‌پذیری نتایج به سایر مقاطع تحصیلی یا مناطق جغرافیایی را با احتیاط همراه می‌سازد. سوم، ماهیت کیفی-تفسیری روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، هرچند برای تبیین روابط علی مناسب است، اما امکان سنجش شدت تأثیر عوامل را به‌صورت آماری محدود می‌کند.

در خصوص پیشنهادها برای پژوهش‌های آتی، توصیه می‌شود مطالعات آینده به بررسی تجربی مدل ارائه‌شده در بافت‌های آموزشی متفاوت بپردازند و با استفاده از روش‌های کمی یا ترکیبی پیشرفته، میزان تأثیر هر یک از عوامل شناسایی‌شده را آزمون کنند. همچنین، انجام پژوهش‌های تطبیقی میان مدارس پژوهنده و مدارس عادی می‌تواند به درک عمیق‌تر پیامدهای عملی این رویکرد کمک کند. بررسی نقش دانش‌آموزان و والدین به‌عنوان کنشگران فعال در مدرسه پژوهنده و تحلیل تجربیات زیسته آن‌ها نیز می‌تواند افق‌های جدیدی را در این حوزه بگشاید.

در زمینه پیشنهادها کاربردی، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که سیاست‌گذاران و مدیران آموزشی باید تمرکز ویژه‌ای بر تقویت رهبری پژوهش‌محور در مدارس داشته باشند و برنامه‌های توانمندسازی مدیران را در اولویت قرار دهند. ایجاد ساختارهای سازمانی حمایتی، بازنگری در نظام ارزشیابی، فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری پژوهش‌محور برای معلمان و دانش‌آموزان، و تقویت فرهنگ پرسشگری در مدرسه از جمله اقداماتی است که می‌تواند به تحقق عملی مدرسه پژوهنده کمک کند. همچنین، استفاده از مدل ارائه‌شده به‌عنوان نقشه راه، می‌تواند تصمیم‌گیری‌های راهبردی را هدفمندتر و اثربخش‌تر سازد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

Extended Abstract

Introduction

Contemporary educational systems are increasingly confronted with complex social, technological, and epistemological challenges that demand a fundamental rethinking of the role of schools. Traditional models of schooling, largely centered on content transmission and rote learning, are no longer sufficient to prepare students for uncertain, knowledge-intensive societies. In response, research-oriented schooling has emerged as a promising paradigm that positions inquiry, critical thinking, and evidence-based learning at the core of educational practice. A research-oriented school is conceived as an environment in which teaching, learning, assessment, and management are systematically aligned with research principles, enabling students and teachers to act as active knowledge producers rather than passive recipients (Ball, 2013).

Research-based learning has been shown to enhance deep understanding, learner engagement, and transferable skills by embedding inquiry processes into everyday educational activities. When learners are encouraged to pose questions, collect and analyze data, and reflect on evidence, learning becomes more meaningful and durable. Prior studies emphasize that such approaches contribute significantly to the development of analytical thinking, creativity, and lifelong learning competencies (Maleki et al., 2018). However, despite growing recognition of these benefits, a persistent gap remains between educational research and classroom practice. Schools often struggle to operationalize research-based principles due to structural constraints, managerial limitations, and entrenched assessment cultures (Ross & Morrison, 2021).

Teachers play a pivotal role in bridging this gap. The concept of the teacher as a researcher highlights professional inquiry as a mechanism for improving instructional quality and contextualizing pedagogical knowledge. Action research and reflective practice empower teachers to investigate real classroom problems and design evidence-informed solutions (Elahi & Mashhadi Heydar, 2021). Nevertheless, teachers' engagement in research is heavily influenced by organizational support, leadership practices, and collaborative cultures within schools. Studies indicate that without strong managerial commitment and supportive organizational structures, research-based initiatives remain fragmented and unsustainable (Amiri & Mousavi, 2021).

In addition to teachers, students' active participation in research processes is a defining feature of research-oriented schools. When students are positioned as novice researchers, they develop a sense of ownership over learning and acquire essential inquiry skills. Empirical evidence suggests that student-centered research experiences foster autonomy, collaboration, and higher-order thinking, particularly during lower secondary education, a critical period for cognitive and motivational development (Adarme Romero & Bracho Pérez, 2020). However, realizing such participation requires coherent curricular design, appropriate assessment strategies, and a classroom environment that values questioning and exploration (Ghazian et al., 2017).

School leadership and governance structures are repeatedly identified as decisive factors in the success of research-oriented schooling. Transformational leadership, characterized by vision-building, professional support, and participatory decision-making, facilitates the institutionalization of inquiry-based cultures (Ball, 2013). Moreover, collaboration between school administrators, teachers, and external researchers enhances the relevance and applicability of educational research while fostering professional learning communities (Brulles, 2019). Recent studies also stress the importance of informed curricular and pedagogical decision-making in designing research-based learning environments that are responsive to contextual needs (Pourhejazy & Isaksen, 2024).

Despite these insights, the multifaceted nature of research-oriented schools calls for systematic analytical approaches capable of clarifying the relationships among influencing factors. Many existing studies identify components of research-based education but do not sufficiently explain how these components interact or which factors serve as foundational drivers. Interpretive Structural Modeling offers a methodological framework to address this gap by uncovering hierarchical relationships among qualitative factors and supporting strategic decision-making in educational management (Amiri & Mousavi, 2021). Accordingly, this study seeks to provide a structured and evidence-based understanding of the factors shaping research-oriented schools in lower secondary education.

Methods and Materials

This study adopted an applied, mixed-methods exploratory design conducted in two sequential phases. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with experts in educational management and curriculum planning. Participants were selected using purposive sampling based on their professional experience and scholarly engagement in research-based education. Interview questions were designed to elicit expert perspectives on factors influencing the development of research-oriented schools.

Qualitative data were analyzed using content analysis, involving open and axial coding to identify key concepts and categories. Coding reliability was assessed through inter-coder agreement using the Kappa coefficient. Following validation of the qualitative findings, the second phase employed Interpretive Structural Modeling to examine the relationships among the identified factors. A researcher-developed questionnaire was used to construct the Structural Self-Interaction Matrix based on expert judgments. Subsequent steps included the development of reachability matrices, level partitioning, and MICMAC analysis to determine driving power and dependence among factors.

Findings

The qualitative analysis resulted in the identification of six core factors influencing research-oriented schools: managerial, organizational, educational, evaluation, capability, and information dissemination. These factors were validated through expert consensus and served as inputs for the ISM process.

The ISM results revealed a five-level hierarchical structure. Managerial factors occupied the lowest level of the model, indicating the highest driving power and lowest dependence. These factors were identified as foundational drivers influencing all other components of the system. Organizational and educational factors were positioned at intermediate levels, reflecting both significant driving power and moderate dependence. Evaluation factors functioned as mediating elements, linking foundational drivers to outcome-oriented components.

Capability and information dissemination factors were placed at the highest levels of the hierarchy, exhibiting the greatest dependence and lowest driving power. MICMAC analysis further classified managerial, organizational, and educational factors as independent variables, while evaluation, capability, and information dissemination were categorized as dependent variables. No autonomous or linkage variables were identified, suggesting a relatively stable and directional system structure.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that research-oriented schools are best understood as integrated systems in which managerial leadership serves as the primary catalyst for change. Strong leadership commitment shapes organizational structures, supports pedagogical innovation, and enables the redesign of evaluation practices. Without such leadership, efforts to promote inquiry-based teaching and learning are unlikely to achieve sustainability.

The intermediate positioning of organizational and educational factors underscores the importance of collaborative cultures, professional learning, and instructional transformation in translating leadership vision into practice. Evaluation emerges as a critical mediating mechanism, ensuring alignment between research-

based objectives and learning outcomes. The high dependence of capability and information dissemination highlights that teacher and student competencies, as well as research-oriented practices in learning and assessment, are outcomes of effective systemic alignment rather than isolated interventions.

Overall, the study provides a coherent structural model that clarifies the complex interdependencies among factors influencing research-oriented schools. By identifying hierarchical relationships and key drivers, the model offers a strategic framework for educational leaders and policymakers seeking to foster sustainable research-based cultures in lower secondary education.

References

- Adarme Romero, P. D., & Bracho Pérez, K. J. (2020). A child subject-researcher's emancipation in After School Club (Play-Experience). *Podium*(38), 17-36. <https://doi.org/10.31095/podium.2020.38.2>
- Amiri, M., & Mousavi, S. (2021). Design and validation, researcher school model. *Journal of School administration*, 9(3), 129-113. https://jsa.uok.ac.ir/article_61922.html
- Ball, S. J. (2013). *Education, Justice and Democracy: The struggle over ignorance and opportunity*. London: Centre for Labour and Social Studies. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-24699-4_14
- Brulles, D. (2019). School District and Researcher Collaboration: A School Administrator's Practice and Perspective. *Gifted Child Today*, 42(2), 81-85. <https://doi.org/10.1177/1076217518825372>
- Elahi, A. N., & Mashhadi Heydar, D. (2021). The Impact of Integrating Blended Learning with Activity-Based Language Learning Methods on Reading and Comprehension Skills of English Learners as a Foreign Language in Iran. *Horizons of Language*, 5(1), 125-144. https://lghor.alzahra.ac.ir/article_5055.html
- Ghazian, M. A., Setavan, S., Dehdar, M., & Ali Shir Mard, A. (2017). Investigating Effective Classroom Environment Based on the Components of Classroom Management. *Shabak Monthly*. <https://sid.ir/paper/523507/fa>
- Maleki, R., Davari, N., & Zarei, E. (2018). Examining the Role and Position of Research-Oriented Schools in the Country in Fostering a Thinker and Creative Generation towards Achieving the Six Dimensions of the Fundamental Transformation Document (Identifying and Evaluating Educational Strategies). *Islamic lifestyle with a focus on health*, 2(1), 91-86. <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1822281/>
- Mills, M. (2025). Developing environments for research engagement in schools. *Educational Research Review*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X24004074>
- Morrison, C., Dempsey, H., Dehle, K., & Fielder, S. (2025). School-based teacher educators use of a teaching performance assessment as a boundary object. *The Australian Educational Researcher*, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s13384-025-00825-5>
- Pourhejazy, P., & Isaksen, K. R. (2024). Exploring the curricular and pedagogical decision criteria for research-based learning design in undergraduate studies. *Evaluation and Program Planning*, 103, 102409. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2024.102409>
- Risnazarov, A. M., Djumaniyazov, A. A., & Sadikov, M. F. U. (2025). Monitoring research improving quality knowledge high school students general education schools. *American Journal Education Learning*, 3(4), 324-330. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15184212>
- Ross, S. M., & Morrison, J. R. (2021). Achieving better educational practices through research evidence: A critical analysis and case illustration of benefits and challenges. *ECNU Review of Education*, 4(1), 108-127. <https://doi.org/10.1177/2096531120916742>
- Sharp, J. A., Peters, J., & Howard, K. (2017). *The management of a student research project*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315238449>
- Troncoso, M. A., Camps, A., & Cuenca, M. J. (2020). The role of reference grammars in school: An interview with Anna Camps, researcher on the teaching of grammar and writing, and Maria Josep Cuenca, linguist. *Bellaterra journal of teaching and learning language and literature*, 13(2), 0009. <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.906>
- Tseer, T., Ngmenkpieo, F., & Damwah, A. K. (2025). Normalised heteropatriarchy and performance disparity among male and female students in Senior High Schools. *International Journal of Educational Research Open*, 8, 100425. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100425>
- Zhang, Z., Wan, S. W. Y., Chan, L. H., Kwan, P. Y. L., Tam, L. L. S., & Wan, E. W. P. (2020). Collective Teacher-Researcher Inquiry: Localizing School-Based Curriculum Development in Diversified Hong Kong Schooling Contexts. *Journal of Practitioner Research*, 5(2), 3. <https://doi.org/10.5038/2379-9951.5.2.1145>