

Identifying the Dimensions and Components Influential on Fostering Creativity and Innovation among Female 2nd Cycle Secondary School Students in Tehran

- Fereshte Rahmati, PhD Candidate in Educational Management, Islāmīc Āzād University (North Tehran Branch), Tehran, Iran.
E-mail: fereshtehrahmati5@gmail.com
- Mohammadhasan Pardākhtchi (PhD), Full Professor, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University. (Corresponding Author).
E-mail: mhpardakhtchi@yahoo.com
- Ahmadrezā Sanjari (PhD), Assistant Professor of Industrial Management, Allāme Tabātabā'i University, Tehran, Iran.
E-mail: arsk33@gmail.com
- Narges Hasanmorādi (PhD), Associate Professor of Higher Education Management, Islāmīc Āzād University (Science and Research Branch), Tehran, Iran.
E-mail: n_hasanmoradi@iau-tmb.ac.ir

Abstract

This study aimed to identify the dimensions and components influential on fostering creativity and innovation among female 2nd cycle secondary school students in Tehran. In terms of purpose, the research was applied, and in terms of methodology, it employed an exploratory mixed-methods design. The sources of information included published academic articles and documents, as well as interviews with educational experts and scholars. In the qualitative phase, purposive and judgmental sampling methods were employed, semi-structured interviews were conducted with 23 participants, and the data were analyzed using grounded theory method with the assistance of MAXQDA software. To ensure the study's validity, member checking was used, while reliability was assessed using inter-rater agreement, yielding a coefficient of 87%. The research population for the qualitative phase of study included research documents and 23 educational experts and scholars selected through non-probability purposive judgmental sampling. In the quantitative phase of study, the research population consisted of 400 individuals, including principals, teachers, and alumni from female 2nd cycle secondary schools in Tehran, from which a sample size of 196 was determined according to Morgan's table and they were selected using cluster random sampling. Data collection tools in the qualitative phase included semi-structured interviews, while the quantitative phase utilized a researcher-made questionnaire. Interviews continued until theoretical saturation was achieved. The reliability of the interviews was confirmed through retesting, and the content validity of the quantitative questionnaire was verified by experts. Data analysis in the qualitative phase involved open, axial, and selective coding based on the classical grounded theory technique (Glaser's emergent approach), while confirmatory factor analysis was employed in the quantitative phase to validate the identified factors. Findings revealed the identification of 102 factors under ten subcategories, which were further organized into three main categories: individual factors, family factors, and factors related to the educational process. Individual factors included components such as interest, perseverance, and students' capabilities; family factors encompassed family culture and behavior; and factors related to the educational process included the educational environment, teaching methods, educational content, creativity and innovation training, and capabilities and competencies of teachers. In the quantitative phase, confirmatory factor analysis led to the elimination of 8 out of the 102 identified factors, while the remaining factors were confirmed. Therefore, it can be concluded that individual, family, and educational process-related factors are influential in fostering creativity and innovation among students. Given the higher frequency of codes and the number of subcategories associated with educational factors, controlling and improving the indicators of this factor can have significant impact on enhancing students' creativity and innovation.

Keywords

Teacher Competencies, Creativity and Innovation, Teaching Methods, Educational Content, Educational Environment



پروژیکٹ گاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اثر گذار پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران

■ فرشته رحمتی* ■ محمد حسن پرداخت‌چی** ■ احمد رضا سنجری*** ■ نرگس حسن مرادی****

چکیده:

این پژوهش با هدف شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اثر گذار بر پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی و از نظر روش آمیخته اکتشافی است. منابع اطلاعاتی پژوهش را مقالات و مستندات علمی منتشر شده و همچنین مصاحبه با خبرگان علمی و صاحب‌نظران آموزش و پرورش تشکیل می‌دادند. نمونه‌گیری در فاز کیفی به روش هدفمند و قضاوتی انجام شد و با ۲۳ نفر مصاحبه نیمه‌ساختار یافته انجام شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش گراند تئوری و با کمک نرم‌افزار مکس کیودا تحلیل شدند. روایی پژوهش با تأیید اعضا و مشارکت‌کنندگان تعیین و برای پایایی از روش توافق با همخوانی بین مشارکت‌کنندگان استفاده شد و ضریب توافق ۸۷ درصد به دست آمد. جامعه آماری تحقیق در بخش کیفی شامل اسناد و مدارک پژوهشی و ۲۳ نفر از خبرگان علمی و صاحب‌نظران آموزش و پرورش بودند که با روش نمونه‌گیری غیراحتمالی قضاوتی و هدفمند انتخاب شدند. در بخش کمی، جامعه شامل ۴۰۰ نفر از مدیران، معلمان و دانش‌آموزان مدارس مقاطع دوره دوم متوسطه دخترانه شهر تهران بودند. با توجه به جدول مورگان، حجم نمونه ۱۹۶ نفر تعیین و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزارهای گردآوری داده‌ها، در بخش کیفی، شامل مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و در بخش کمی نیز پرسش‌نامه محقق ساخته بود. انجام مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. روایی مصاحبه‌ها از طریق بازآزمون تأیید شد. روایی محتوایی پرسش‌نامه بخش کمی نیز توسط خبرگان تأیید شد. روش تحلیل داده‌ها در بخش کیفی شامل کدگذاری باز، محوری و انتخابی، بر اساس تکنیک داده‌بنیاد کلاسیک (رویکرد ظاهرشونده گلیرز) و در بخش کمی نیز برای تأیید عوامل، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. یافته‌های پژوهش حاکی از شناسایی ۱۰۲ عامل بود که تحت ده مقوله فرعی دسته‌بندی شدند و این ده مقوله فرعی در قالب سه مقوله اصلی شامل عوامل فردی، عوامل خانوادگی و عوامل مربوط به فرایند آموزش سامان‌دهی شدند. عوامل فردی شامل مؤلفه‌های علاقه، پشتکار و قابلیت‌های دانش‌آموزان و عوامل خانوادگی شامل فرهنگ و رفتار خانواده است. عوامل مربوط به فرایند آموزش هم شامل محیط آموزشی، روش‌های تدریس، محتوای آموزشی، آموزش خلاقیت و نوآوری و قابلیت‌ها و توانایی‌های معلمان است. در فاز کمی، با انجام تحلیل عاملی تأییدی، ۸ عامل از ۱۰۲ عامل شناسایی شده حذف و مابقی عوامل تأیید شدند؛ از این‌رو می‌توان نتیجه گرفت که عوامل فردی، خانوادگی و عوامل مرتبط با فرایند آموزش دانش‌آموزان، از جمله عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت و نوآوری به شمار می‌روند. با توجه به فراوانی بیشتر کدها و تعداد مقوله‌های فرعی عوامل مرتبط با آموزش دانش‌آموزان، کنترل و بهبود شاخص‌های این عامل تأثیرات چشمگیری در پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دارد.

کلیدواژه‌ها:

توانایی‌های معلم، خلاقیت و نوآوری، روش‌های تدریس، محتوای آموزش، محیط آموزشی

□ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱/۱۵ □ تاریخ شروع بررسی: ۱۴۰۲/۲/۱۴ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۲/۱۱

* دانشجوی دکتری گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. E-mail: fereshtehrahmati5@gmail.com
 ** (نویسنده مسئول) استاد، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی. E-mail: mhpardakhtchi@yahoo.com
 *** استادیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران. E-mail: arsk33@gmail.com
 **** دانشیار، گروه مدیریت آموزش عالی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. E-mail: n_hasanmoradi@iau-tnb.ac.ir

مقدمه

خلاقیت را می‌توان توانایی دیدن با نگاهی نو و غیرمعمولی، دیدن مشکلاتی که هیچ‌کس دیگر امکان تشخیص موجود بودن آن‌ها را نمی‌داند و سپس ارائه رهیافت‌های جدید، غیرمعمول و اثربخش دانست. نوآوری نیز اندیشه خلاق تحقق‌یافته و عملیاتی‌شده است (ضرغامی و همکاران، ۱۳۹۱). بنابراین، منظور از نوآوری خلاقیت متجلی‌شده و به مرحله عمل رسیده است. به عبارت دیگر، نوآوری یعنی اندیشه خلاق تحقق‌یافته؛ نوآوری همانا ارائه محصول، فرایند و خدمات جدید به بازار است. نوآوری به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای خلق فکر یا مفهومی جدید است. دستاوردهایی که خلاقیت و نوآوری برای بشریت داشته است باعث شده خلاقیت و نوآوری به‌منزله منبعی ارزشمند برای رشد فردی و اجتماعی تلقی شود (الت^۱ و همکاران، ۲۰۲۳). خلاقیت قبل از هر چیزی، سازش با تغییر و تحول و همراه شدن با زمان است. بی‌تردید انسانی که نتواند با شرایط زمان و مکان و آنچه بر آن حاکم است همراه و همگام شود، محکوم به فناست (لی^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). خلاقیت فرایندی است که انسان را زنده و پویا نگه می‌دارد و قادر می‌سازد از امکانات پیرامون خود در راستای بقا و رشد و تکامل استفاده کند؛ چراکه به‌واسطه خلاقیت است که ذهنی باز و استعدادی شکوفا می‌شود (خدادادی سنگ‌تراشانی، ۱۴۰۰).

نوآوری به‌منزله توسعه محصول یا پیاده‌سازی ایده‌های جدید و مفید برای استفاده افراد، تیم‌ها، سازمان‌ها یا طیف وسیع‌تری از جامعه تعریف شده است. پشتوانه اصلی نوآوری در همه ابعاد آن، داشتن خلاقیت و ارائه ایده‌های نو است. اغلب نوآوری‌ها از جست‌وجوی آگاهانه و هدفمند به دنبال فرصت‌های جدید حاصل می‌شوند و این فرایند با تحلیل این فرصت‌ها آغاز می‌شود (عباسی سروک و همکاران، ۱۳۹۷). نوآوری نه‌تنها برای تحقق عملکرد فردی و سازمانی، بلکه برای موفقیت اقتصادی و توسعه اجتماعی در سطح جهانی نیز سودمند است (دیلیکی و کاراتای^۳، ۲۰۲۳).

با ورود به هزاره سوم و عصر دانش، سازمان‌های پژوهشی و دانش‌محوری شکل گرفته‌اند که بقا و حفظ مزیت رقابتی‌شان در بلندمدت، به نوآوری در طراحی و توسعه محصولات جدید وابسته است (اعرابی و موسوی، ۱۳۸۸). همچنین با توجه به کوتاه‌شدن چرخه عمر محصولات در این گونه سازمان‌ها، نوآوری و توسعه محصولات جدید و نوآورانه نقش خون را برای ادامه موفق حیات در این نوع سازمان‌ها ایفا می‌کند (کیم^۴ و همکاران، ۲۰۰۹). آرمان بهبود عملکرد آموزش و پرورش ضمن آنکه با دوراندیشی، پیش‌قدمی و استقبال از چالش‌های آتی همراه است، مستلزم پرورش خلاقیت دانش‌آموزان در سطح استانداردهای جهانی است. درنهایت جایگاه منحصربه‌فرد آموزش و پرورش کشور در زمینه ارائه خدمات تربیتی و آموزشی به ذی‌نفعان مختلف، که منبعث از محیط پویا و الزامات خاص ناشی از مطالبات شهروندان است، نیز ضرورت توجه به خلاقیت دانش‌آموزان را بیش‌ازپیش توجیه‌پذیر می‌سازد. افزایش شناخت موجود در این زمینه می‌تواند به توسعه و تقویت سطح خلاقیت دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه کمک کرده و زمینه مناسبی برای تقویت فرایندهای آموزش و یادگیری در مدارس ایجاد

کند (دهقانپور و همکاران، ۱۴۰۰). تحقق یافتن خلاقیت و نوآوری در نظام آموزشی، نه فقط به برخی از خط‌مشی‌های موجود در نظام آموزشی و تخصیص سرمایه‌گذاری‌های لازم بستگی دارد، بلکه به شکل‌گیری زمینه فرهنگی لازم برای پرورش آن‌ها هم وابسته است (صادقی نیارکی و همکاران، ۱۳۹۸). اصلی‌ترین مسئله در جامعه ما و تمام جوامع در حال توسعه خلاقیت است؛ یعنی مسئله‌ای که با آن درست برخورد نشده است. خلاقیت نه ژنتیکی است و نه مربوط به نژادی خاص؛ بلکه اکتسابی است؛ حتی در کشورهای پیشرفته نیز اگر نظام‌های خلاق آن‌ها از کار بیفتند، از رقابت‌ها عقب می‌افتند و نابود می‌شوند؛ لذا راه نجات کشورهای در حال توسعه، خلاقیت است (یوسفی و همکاران، ۱۴۰۰). بررسی‌ها نشان می‌دهد مهم‌ترین مسئله ابتدا تشخیص خلاقیت در افراد و سپس حفظ و چگونگی پرورش آن است. باید انگیزه ذاتی خلاقیت پرورش یابد. بهترین روش برای حفظ خلاقیت در افراد این است که به آنان کمک کنیم استعدادها و علایقشان به یکدیگر مرتبط شود. باید به‌منظور پرورش خلاقیت افراد امکانات مناسبی ارائه شود و معلم اجازه عکس‌العمل داشته باشد تا برای پرورش خلاقیت، از کمترین زمان بیشترین استفاده را ببرد (عموزاده و سلیمانی، ۱۳۹۶). تحقق و ظهور خلاقیت در آموزش و پرورش مستلزم بستری مناسب است. گسترش این توانایی، که موجب بقا و تعالی جامعه می‌شود، مستلزم چندین عامل است؛ از جمله برنامه‌ریزی درسی، برنامه آموزشی، مکان و فضای آموزشی، معلم و مدیر، فناوری آموزشی، تدریس و تربیت مناسب و صحیح و محیط آموزشی (مهری و همکاران، ۱۳۹۵).

با توجه به اینکه دانش‌آموزان نیروی فکری بالقوه جامعه هستند و سرمایه‌های عظیمی بابت آموزش آن‌ها صرف می‌شود، خلاق بودنشان امری مهم به شمار می‌رود (دهقانپور و همکاران، ۱۴۰۰). دانش‌آموزان برای رویارویی با تحولات شگفت‌انگیز هزاره سوم میلادی، باید مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق خود را به‌منظور تصمیم‌گیری مناسب و حل مسائل پیچیده جامعه بهبود بخشند (البلاهی^۵ و همکاران، ۲۰۲۱). اگر بخواهیم نوجوانانی سرآمد و خلاق پرورش دهیم، نظام آموزشی باید عوامل تأثیرگذار در این زمینه را شناسایی و برای آموزش راهکارهایی که به افزایش و توسعه نگرش خلاق به آن‌ها منتهی می‌شود، برنامه‌ریزی کند.

از آنجایی که دوره متوسطه نقش مهمی در کشف و پرورش استعدادهای گوناگون دانش‌آموزان دارد و بر اساس هدف‌های تربیتی این دوره، کسب عادت‌ها و مهارت‌های لازم برای مطالعه و کار و آشنایی با روش‌های مؤثر فکر کردن و بیان کردن، رعایت اصول بهداشت، سازگاری شخصی و اجتماعی، داراشدن نظر مساعد و قدرشناسی در فرصت‌های مختلف و پرورش خلاقیت، از جمله مهارت‌ها و توانایی‌هایی است که دانش‌آموزان این دوره باید به آن دست یابند (سرابی و احمدی، ۱۳۹۸). دوره متوسطه به‌منزله رابط بین دوره آموزش عمومی و آموزش عالی اهمیت بسزایی دارد. از آنجاکه تعلیم و تربیت به‌طور ذاتی آینده‌نگر است، پرورش خلاقیت با رویکرد آینده‌نگری در تاروپود و اجزا و ارکان آموزش و پرورش دوره متوسطه نیز انکارناپذیر است. دانش‌آموزان در این دوره، به دلیل تنوع برنامه‌ها و تعدد رشته‌های

تحصیلی فرصت انتخاب دارند. این دوره از دوره‌های مهم، حساس و مؤثر در زندگی فردی و اجتماعی به شمار می‌رود، دوره‌ای که به سبب وضع زیستی، اجتماعی و روانی دانش‌آموزان آن با سایر دوره‌های تحصیلی، مشترکات و ممیزاتی دارد. در این دوره، قسمت اعظم استعدادهای اختصاصی نوجوان و جوان بروز می‌کند، قدرت یادگیری آنان به حد اعلای خود می‌رسد، کنجکاویشان جهت معینی می‌یابد و مسائل جدید زندگی نظیر انتخاب رشته، انتخاب حرفه و شغل، اداره خانواده و گرایش به مرام و مسلک، ذهن آنان را به خود مشغول می‌کند (سرابی و احمدی، ۱۳۹۸).

از آنجاکه نوآوری به مؤلفه اصلی در رشد و توسعه کشورها تبدیل شده است، ارزیابی عملکرد نوآوری، به‌ویژه در سطوح ملی، در زمره اولویت‌های سیاست‌گذاران قرار گرفته است. یکی از گزارش‌های جامع و دقیق از وضعیت نوآوری کشورهای مختلف، شاخص جهانی نوآوری (جی‌آی‌آی)^۶ است که با استفاده از مجموعه وسیعی از شاخص‌ها و معیارهای مختلف، وضعیت نوآوری در مناطق مختلف جغرافیایی را بررسی و مقایسه می‌کند. بر اساس گزارش سال ۲۰۲۰ سازمان جهانی مالکیت فکری، جایگاه ایران با نزول چهارپله‌ای، به رده ۶۷ در بین ۱۳۲ کشور رسیده و شاخص جهانی نوآوری سال ۲۰۲۳ حکایت از قرارگیری ایران در رتبه ۶۲ در بین ۱۳۲ کشور دارد و نمره ایران در شاخص نوآوری جهانی ۳۰/۱ بود که از میانگین این شاخص (۳۵) کمتر است؛ بنابراین شاخص نوآوری در کشور ما از میانگین جهانی پایین‌تر است (سازمان جهانی مالکیت معنوی [ادبیوآی‌پی]، ۲۰۲۳)؛ بنابراین مسئله پژوهش حاضر آن است که با وجود تأکیدهای مکرر اسناد بالادستی و برنامه‌های توسعه حوزه آموزش و پرورش بر مهیاکردن محیط و شرایط پرورش و ارتقای سطح خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان، که آینده کشور را می‌سازند، با توجه به آمارهای جهانی وضعیت ایران در مقایسه با ظرفیت‌های کشور، چندان مناسب به نظر نمی‌رسد و نرخ نوآوری کشور از میانگین جهانی پایین‌تر است.

از این‌رو هدف از انجام این پژوهش در بخش کیفی، شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار بر پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران از مبانی نظری و خبرگان علمی و صاحب‌نظران آموزش و پرورش است و در بخش کمی نیز هدف پژوهش اخذ نظرات مدیران و معلمان در خصوص ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده از مبانی نظری و خبرگان حوزه مطالعه شده است. بر این اساس، پرسش پژوهش نیز در بخش کیفی عبارت است از اینکه ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار بر پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران در مبانی نظری و همچنین بر مبنای نظر خبرگان علمی و صاحب‌نظران آموزش و پرورش چیست؟ و در بخش کمی نیز پرسش پژوهش عبارت است از اینکه آیا ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی‌شده در فاز اول (از مبانی نظری و خبرگان) تأیید مدیران و معلمان آموزش و پرورش را به همراه دارد؟

■ مبانی نظری

امروزه جوامع بشری به علت مواجهه با تحلیل منابع طبیعی، وابستگی متقابل میان کشورها و سرعت فزاینده تغییرات در راستای کارآفرینی، نیاز به پرورش خلاقیت و نوآوری را بیشتر احساس می‌کنند (اندريپولوس و داوسون^۸، ۲۰۲۱). در روند جهانی‌شدن و توسعه سریع فناوری مدرن، خلاقیت به مؤثرترین روش سازمان‌ها برای زنده‌ماندن و رقابت کردن در بازار جهانی تبدیل شده است (ژنگ^۹ و همکاران، ۲۰۲۰).

خلاقیت واژه عربی است که ریشه آن «خلق» به معنای آفریدن است. تحقیق دانشمندان علوم اجتماعی در مورد خلاقیت و عناصر تشکیل‌دهنده آن از بیش از یک قرن پیش آغاز شد؛ اما انگیزه اصلی پژوهش را گیلفورد^{۱۰} از سال ۱۹۵۰ ایجاد کرد (یوسفی و همکاران، ۱۴۰۰). گیلفورد خلاقیت را تفکر واگرا (دست‌یافتن به رهیافت‌های جدیدی برای حل مسائل) در مقابل تفکر همگرا (دست‌یافتن به پاسخ صحیح) مترادف می‌داند. در سال ۱۹۵۰ گیلفورد اعلام کرد که به خلاقیت نباید فقط از زاویه اعمال فرآورده‌های ابداعی توجه کرد. در همان سال، دو روان‌شناس آمریکایی دیگر به نام‌های راجرز و مزلو^{۱۱} طی نظریات خود «عمومی‌بودن خلاقیت» را خاطرنشان کردند. به نظر آن‌ها باید به هر فرد کمک کرد تا خود را بشناسد، اعتمادبه‌نفس در او افزایش یابد و وسایل لازم برای کسب اطلاعات و معلومات در اختیارش گذاشته شود. اگر برای انسان محیط مساعد فراهم شود، طبیعتاً به سوی سازندگی گام برخواهد داشت. این نیروی سازندگی و خلاقیت موجود در انسان، یکی از مشخصات اصلی تئوری آن‌هاست. شاید به جرئت بتوان گفت که جامع‌ترین نظریه مربوط به خلاقیتی است که گیلفورد، دانشمند آمریکایی، عرضه داشته است. گیلفورد با تحقیقات فراوان سرانجام به این نتیجه رسید که توانایی‌های فکری انسان را نمی‌توان در یک بعد خلاصه کرد و آن را هوش یا چیزی شبیه آن نامید. وی با استفاده از روش‌های پیشرفته آماری و رایانه دریافت که قوای فکری انسان را می‌توان به ۱۵۰ عامل مجزا، که هر یک به‌تنهایی قابلیت اندازه‌گیری دارد، تقسیم کرد. به نظر او، برخی از این خصیصه‌ها مستقیماً در ظهور خلاقیت مؤثرند. این خصیصه‌ها عبارت‌اند از: روانی فکر، انعطاف‌پذیری قوای فکری و اصالت اندیشه و تصمیم‌گیری. به نظر گیلفورد، این سه خصیصه تفکر واگرا یا تفکر غیرمتمعارف را تشکیل می‌دهند، افرادی که تفکر واگرا دارند در فکر و عمل خود با دیگران متفاوت‌اند و از عرف و عادت دور می‌شوند و روش‌های خلاق و جدید را به کار می‌برند. برعکس، کسانی که این خصوصیت را ندارند تفکر همگرا دارند و در فکر و عمل خود از عرف و عادت پیروی می‌کنند؛ پس تفکر واگرا یعنی دورشدن از نقطه‌ای مشترک که همان رسم و سنت و عرف اجتماع است و تفکر همگرا یعنی نزدیک‌شدن به آن نقطه (مارتینز و تربلانز^{۱۲}، ۲۰۰۳: به نقل از حسینی، ۱۳۸۶).

با توجه به هدف تحقیق مبنی بر تعیین ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار پرورش خلاقیت و نوآوری

دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران، در ادامه برخی از تعاریف خلاقیت و نوآوری آمده است:

خلاقیت به معنای توانایی ترکیب ایده‌ها در یک روش منحصر به فرد یا ایجاد پیوستگی بین ایده‌هاست (پارسیان و اعرابی، ۱۳۹۹). خلاقیت تعامل میان استعداد، فرایند و محیط است که از طریق آن، فرد یا گروه محصول قابل درکی را که هم جدید است و هم مفید به منزله زمینه اجتماعی تعریف شده تولید می‌کنند (آریسی و اوی سال ۱۳، ۲۰۲۱؛ کویولا^{۱۴} و همکاران، ۲۰۲۰؛ نورول^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۷). خلاقیت عبارت است از ارائه اندیشه‌ها و روش‌های تازه در برخورد با مسائل و فعالیت‌ها (مقیمی و رمضان، ۱۳۹۸). خلاقیت عبارت است از به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای خلق فکر یا مفهومی جدید (رضاییان، ۱۳۹۷، ص. ۳۲).

بینز و خاساونه^{۱۶} (۲۰۰۵) نوآوری را این‌گونه تعریف کرده‌اند: نوآوری عبارت است از پذیرش و کاربرد روش‌ها و دانش جدید، شامل توانایی‌های هر سازمان برای پذیرش یا خلق عقیده‌های جدید و کاربرد این عقاید در توسعه و اصلاح محصولات، خدمات، رویه‌ها و فرایندهای کاری جدید (حسینی و محمدزاده، ۱۳۹۵). نوآوری تبدیل ایده‌های نو به عمل و نتیجه است. پشتوانه اصلی نوآوری در همه ابعاد آن، داشتن خلاقیت و ارائه ایده‌های نو است (تورانی و همکاران، ۱۳۹۶). نوآوری را به مفهوم استفاده موفقیت‌آمیز از ایده‌های نو در خلق ارزش جدید می‌دانند؛ درحالی‌که عده دیگری از پژوهشگران معتقدند که نوآوری به مفهوم خلق یا اقتباس ایده‌های جدید است (اکر^{۱۷} و همکاران، ۲۰۱۹). کانتر^{۱۸} (۲۰۰۳) در تعریف نوآوری، بر فرایند آن تأکید دارد و نوآوری را فرایند گردآوری هر نوع ایده جدید و مفید برای حل مسئله می‌خواند و معتقد است که نوآوری شامل شکل گرفتن ایده، پذیرش و اجرای آن است. در این بخش، پژوهش‌های انجام شده در خصوص خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان در جدول ۱ ارائه شده است.

بررسی مطالعات انجام شده در خصوص پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان به یافته‌های متنوعی رسیده است. برخی از آن‌ها به تأثیر آموزش خلاقیت معلمان در خلاقیت دانش‌آموزان پرداخته‌اند. برای مثال مطالعه حسینی (۱۳۸۶)، که با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزش خلاقیت معلمان بر خلاقیت پیشرفت تحصیلی و خودپنداره دانش‌آموزان انجام شده، نشان داد که برنامه آموزش خلاقیت معلمان را می‌توان به منزله الگویی مناسب برای پرورش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در مدارس سطح کشور استفاده کرد. همچنین حسینی و محمدزاده (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «اثر بخشی برنامه آموزش خلاقیت در قالب فعالیت‌های هنری بر رشد خلاقیت دانش‌آموزان» دریافتند که آموزش خلاقیت در قالب فعالیت‌های هنری بر رشد خلاقیت مؤثر است.

نورآبادی (۱۳۹۹) در مطالعه خود با عنوان «کاربرد تکنولوژی آموزشی در مدارس پیشرو و تأثیر آن در ارتقای سطح خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان» دریافت که برای ارتقای سطح خلاقیت دانش‌آموزان

ابتدا لازم است تمامی افراد درگیر در نظام تعلیم و تربیت، تفکر خلاق و نوآور را با ارزش بدانند و به کودکان یاد داده شود که تفکر خلاق و نوآور را معتبر بدانند. برخی دیگر به مطالعه موانع خلاقیت و نوآوری پرداخته‌اند. برای نمونه مطالعه امینی و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان «تعیین نقش و سهم برخی عوامل و موانع رشد خلاقیت در نظام آموزشی ایران» نشان داد که محتوا و تجارب یادگیری، راهبردهای یاددهی - یادگیری، روش‌های ارزش‌یابی، امکانات و وسایل کمک‌آموزشی، الگوهای ارتباطی و ساختار نظام آموزشی به‌صورت معناداری در خلاقیت دانش‌آموزان مؤثرند.

برخی دیگر از پژوهش‌ها، عوامل اثرگذار بر پرورش خلاقیت و نوآوری را بررسی کرده‌اند. مطالعه جهانیان (۱۳۹۵) با عنوان «عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان» نشان داد که عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان بر رشد و توسعه خلاقیت آن‌ها تأثیرگذار است و عبارت‌اند از:

۱. رفتار معلم در کلاس درس شامل چهارده مؤلفه است که عبارت‌اند از: آمادگی معلم در ارائه مطالب درسی، تخصص معلم در رشته تحصیلی خود، نظم و انضباط معلم در کلاس درس، شناخت معلم از دانش‌آموزان، رابطه منطقی معلم با دانش‌آموزان، میزان علاقه‌مندی معلم به تدریس، علاقه‌مندی معلم به ابعاد مختلف رشد دانش‌آموزان، ارزیابی مستمر آموخته‌های دانش‌آموزان، نحوه ارائه آموزش و تسلط بر درس، تسلط معلم بر الگوهای نوین تدریس، شناخت معلم از مواد درسی که تدریس می‌کند، آراستگی ظاهری و جذابیت معلم، روابط عاطفی معلم با دانش‌آموزان، میزان انگیزه معلم در تدریس؛

۲. پشتکار دانش‌آموز شامل دوازده مؤلفه است که عبارت‌اند از: تلاش برای تقویت روح مطالعه و کتاب‌خوانی، تلاش برای کسب یادگیری خلاق، تلاش برای کسب یادگیری اصیل و عمیق، تلاش برای مناسب کردن محتوا با فهم خود، تلاش برای تقویت عزت‌نفس، تلاش برای خویشتن‌پنداری مثبت و خودباوری، تلاش برای پیوند دادن میان آموخته‌های قبلی و جدید، احترام به تلاش دیگران، تلاش برای برقراری ارتباط با مدرسه و والدین، تلاش برای تقویت اعتماد به نفس، تلاش برای تقویت قدرت تصمیم‌گیری، تلاش برای ارتباط مؤثر با دانش‌آموزان؛

۳. علاقه به تحصیل و رشته تحصیلی، خوش اخلاقی دانش‌آموز در کلاس درس، میزان مطالعه دانش‌آموز، معدل هر نیمسال تحصیلی دانش‌آموز، معدل سال قبل تحصیلی دانش‌آموز، نظم‌پذیری دانش‌آموز، به کارگیری مطالب یاد گرفته‌شده در موقعیت‌های واقعی زندگی توسط دانش‌آموز، علاقه‌مندی دانش‌آموزان به اولیای مدرسه، علاقه‌مندی به معلمان، علاقه‌مندی به هم‌کلاسی‌ها؛

۴. علاقه دانش‌آموزان شامل ده مؤلفه است که عبارت‌اند از: علاقه به تحصیل و رشته تحصیلی، خوش اخلاقی دانش‌آموز در کلاس درس، میزان مطالعه دانش‌آموز، معدل هر نیمسال تحصیلی

دانش آموز، معدل سال قبل تحصیلی دانش آموز، نظم‌پذیری دانش آموز، به کارگیری مطالب یادگرفته‌شده در موقعیت‌های واقعی زندگی توسط دانش آموز، علاقه‌مندی دانش آموزان به اولیای مدرسه، علاقه‌مندی به معلمان، علاقه‌مندی به هم‌کلاسی‌ها؛

۵. روش‌های تدریس شامل پنج مؤلفه است که عبارت‌اند از: روش آموزش تقویت استقلال، تعهد به اصلاح امور اجتماعی، نقش الگویی معلم در کلاس از طریق تعهد به یادگیری، تعهد به اصلاح امر فرهنگی، شیوه حل مسائل اجتماعی؛

۶. محتوای آموزش شامل شش مؤلفه است که عبارت‌اند از: تناسب محتوا با رشد عاطفی دانش آموز، بامعنا و جذاب‌بودن محتوا برای دانش آموز، تناسب برنامه‌های آموزشی با رشد ذهنی دانش آموز، تناسب محتوا با اهداف تعلیم و تربیت، آموزش محتوا با انگیزه دانش آموز؛

۷. آموزش خلاقیت شامل هجده مؤلفه است که عبارت‌اند از: یاددادن چگونه‌دانستن به دانش آموز، یاددادن روش آموزش کنترل خود و محیط به دانش آموز، تقویت صبر و بردباری در دانش آموز، یادگیری اصیل و عمیق به دانش آموز، دادن آزادی عمل به دانش آموز، تقویت خودارزیابی در دانش آموز، توجه به پویا و سازنده‌بودن آموزش، آموزش راه‌های مقابله با استرس به دانش آموز، توجه به اهمیت عقلانی در آموزش، آموزش تقویت هوش عاطفی و اجتماعی به دانش آموزان، وجود جو آزاد و غیرمستبدانه در آموزش، آموزش چگونه با دیگران زیستن به دانش آموز، توجه به جنبه‌های عاطفی آموزش، آموزش خودراهبری به دانش آموز، آموزش انعطاف‌پذیری به دانش آموز، آموزش غنی‌سازی محتوا به دانش آموز، آموزش چگونه ارزیابی میزان یادگیری به دانش آموز، آموزش روش‌های تفکر به دانش آموز؛

۸. فرهنگ و روابط اجتماعی شامل چهارده مؤلفه است که عبارت‌اند از: نقش الگویی والدین برای فرزندان، موقعیت اجتماعی خانواده، قوانین و مقررات حاکم بر خانواده، معیارهای مهم خانواده در برخورد با دیگران، گرایش فکری خانواده، توانایی سازگاری خانواده با محیط، موقعیت فرهنگی خانواده، توجه به توانایی جسمی و قدرت بدنی (رشد جسمی) فرزندان در خانواده، وضعیت اقتصادی خانواده، روابط خانوادگی بین افراد، نگرانی والدین برای فرزند، ترس والدین از شکست فرزندان، مشارکت فرزندان در تصمیم‌گیری خانواده، میزان مسئولیت‌هایی که در خانواده به فرزندان می‌دهند؛

۹. روابط انسانی معلم در کلاس شامل ده مؤلفه است که عبارت‌اند از: مشارکت‌دادن دانش‌آموزان، اخلاق و رفتار معلم، احترام به جمع، فن بیان معلم، توانایی تطبیق و سازگاری معلم، استقبال اجتماعی، اطلاعات عمومی معلم، روابط حاکم بر کلاس درس، آداب و رسوم موجود در کلاس درس، دوست‌داشتن هم‌کلاسی‌ها؛

۱۰. رفتار خانواده شامل چهار مؤلفه است که عبارت‌اند از: پیوند عاطفی و تعامل منطقی با فرزند، تلاش خانواده برای دادن استقلال عمل به دانش‌آموز، تلاش خانواده بر فعال و خلاق کردن دانش‌آموز، تلاش برای جلوگیری از وابسته‌شدن دانش‌آموز به والدین؛

۱۱. محیط آموزش شامل دوازده مؤلفه است که عبارت‌اند از: موقعیت فیزیکی محیط آموزشی، جذاب و جالب‌بودن محیط آموزشی، امکانات گوناگون موجود در محیط آموزشی، رفتار و نگرش حاکم در محیط آموزشی، توجه به هوش اجتماعی در محیط آموزشی، مناسب و کافی‌بودن محیط آموزشی، وضعیت اجتماعی حاکم بر محیط آموزشی، مثبت و مفیدبودن محیط آموزشی، جو حاکم بر محیط آموزشی، تکنولوژی آموزشی موجود در محیط آموزشی، توجه به کار و آموزش گروهی در محیط آموزشی، ساختار منطقی حاکم بر محیط آموزشی.

میرکمالی و خورشیدی (۱۳۸۸) نشان دادند که آموزش خلاقیت و محتوای درس، فرهنگ و روابط اجتماعی خانواده، رفتار معلم در کلاس، محیط آموزش، پشتکار دانش‌آموز، حاکمیت روابط انسانی معلم در کلاس درس، علاقه‌مندی دانش‌آموز، رفتار خانواده و روش‌های تدریس، مهم‌ترین عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان است.

مزارزی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی نقش روش‌های تدریس در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی را بررسی کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که معمولاً در غالب روش‌های تدریس از خلاقیت و نوآوری استفاده نمی‌شود؛ در صورتی که برای یادگیری بهتر باید به روش‌های خلاقانه تدریس و آموزش تأکید ویژه‌ای شود.

جدول ۱: مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده در خصوص خلاقیت و نوآوری

محقق و سال	عنوان	روش	نتایج
ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)	بررسی خلاقیت دانش‌آموزان در کلاس‌های ریاضی در چین	شبه‌تجربی	● استفاده از برنامه‌هایی که تفکر واگرا در دانش‌آموزان متوسطه را تقویت می‌کند و راه‌حل‌های مختلف را به ایشان پیشنهاد می‌دهد باعث ارتقای خلاقیت و نوآوری و پرورش آن در درک ریاضی می‌شود.
ایستیکفاروه ^{۱۹} و همکاران (۲۰۲۰)	بررسی ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان از طریق استفاده از طنزهای دیجیتالی	شبه‌تجربی	● استفاده از طنز به‌صورت ارسال پیام‌های دیجیتالی در خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر معناداری دارد.
رافیدا و پرنانا ^{۲۰} (۲۰۲۰)	بررسی یادگیری اکتشافی و تأثیر آن در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان	شبه‌تجربی	● استفاده از روش‌های یادگیری فعال و مدرن، مانند یادگیری اری اکتشافی بر ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان تأثیرگذار است.

جدول ۱. (ادامه)

محقق و سال	عنوان	روش	نتایج
الدر ^{۲۱} (۲۰۲۰)	بررسی شرایط پرورش نوآوری در بین دانش‌آموزان	کیفی	یکی از عوامل تأثیرگذار در پرورش نوآوری در بین دانش‌آموزان، قدرت رهبری معلم است. همچنین محتوای برنامه درسی و روش‌های تدریس فعال از دیگر عوامل مؤثر معرفی شده‌اند.
شوبینا و کولاکلی ^{۲۲} (۲۰۱۹)	بررسی تأثیر استفاده از فناوری و یادگیری فراگیر در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان	کمی	استفاده از فناوری و روش‌های یادگیری فعال فراگیر تأثیر معناداری در ارتقای خلاقیت دانش‌آموزان متوسطه دارد.
گائو ^{۲۳} و همکاران (۲۰۱۸)	بررسی فاکتورهای تأثیرگذار در پرورش نوآوری در میان دانش‌آموزان	کمی	دو فاکتور جامعه و مدرسه از فاکتورهای تأثیرگذار در پرورش نوآوری در بین دانش‌آموزان هستند.
شیروانی و همکاران (۱۴۰۲)	چالش‌ها و راهکارهای آموزش تفکر خلاق در مدارس ابتدایی شهر یاسوج	پدیدارشناسی	آنچه موجب بروز خلاقیت می‌شود، در صورت بی‌توجهی و در نظر نگرفتن ضرورت‌ها توسط آموزش و پرورش، به ایجاد موانع منجر خواهد شد.
خدادادی سنگ‌تراشانی (۱۴۰۰)	ارائه راهبردهای توسعه خلاقیت و نوآوری در کلاس‌های چندپایه و تلفیقی	توصیفی - پیمایشی	انسانی فکر کردن، علمی برنامه‌ریزی کردن و حرفه‌ای عمل کردن آموزش و پرورش در توسعه خلاقیت و نوآوری تأثیر دارد.
امینی و همکاران (۱۳۹۸)	تعیین نقش و سهم برخی عوامل و موانع رشد خلاقیت در نظام آموزشی ایران (مورد مطالعه: مدارس دوره متوسطه اول کاشان)	توصیفی - پیمایشی	محتوا و تجارب یادگیری، راهبردهای یاددهی - یادگیری، روش‌های ارزشیابی، امکانات و وسایل کمک‌آموزشی، الگوهای ارتباطی و ساختار نظام آموزشی به‌صورت معناداری در خلاقیت دانش‌آموزان مؤثرند.
مزارزی و همکاران (۱۳۹۷)	بررسی نقش روش‌های تدریس در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی	کیفی	معلم به‌عنوان فراهم‌کننده شرایط و تسهیل‌کننده یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند از طریق نوگرایی، انعطاف‌پذیری، عدم اجبار دانش‌آموزان به حفظ و انباشت ذهنی و توأم‌ساختن آموزش با پژوهش به آموزش خلاق و پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان بپردازند.
جهانیان (۱۳۹۵)	عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی استان البرز	کیفی و کمی	رفتار معلم در کلاس، پشتکار دانش‌آموز، علاقه دانش‌آموزان، روش‌های تدریس، محتوای آموزش، آموزش خلاقیت، فرهنگ و روابط اجتماعی، روابط انسانی معلم در کلاس درس، رفتار خانواده و محیط آموزش در خلاقیت دانش‌آموزان تأثیرگذارند.

جدول ۱. (ادامه)

محقق و سال	عنوان	روش	نتایج
راهبر و همکاران (۱۳۹۶)	بررسی روش تدریس بارش مغزی در افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی	شبه تجربی	● روش تدریس بارش مغزی در افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است.
افشار کهن و همکاران (۱۳۹۵)	ریاضیات: عبور از طنز به خلاقیت	شبه تجربی	● تلفیق محتوای مفاهیم ریاضی با انواع طنز آموزشی در رشد خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد.

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر هدف از نوع کاربردی و بر مبنای جست‌وجو و تحلیل داده‌ها، دارای ماهیت آمیخته اکتشافی (کیفی و کمی) است. همچنین به لحاظ افق زمانی نیز از نوع تحقیقات مقطعی است که به صورت میدانی و در دو مرحله انجام شده است. در این تحقیق در فاز کیفی از فناوری نظریه داده‌بنیاد (رویکرد ظاهرشونده یا گلیزری) استفاده شده است. دلیل استفاده محقق از رویکرد ظاهرشونده هم به کارکرد این رویکرد مربوط می‌شود. این رویکرد در مقایسه با رویکرد نظام‌مند، الگوهای متنوع‌تر و گسترده‌تری را برای تلفیق داده‌ها ارائه می‌دهد و به جای تحمیل نظریه به داده‌ها، نظریه را از بطن داده کنکاش می‌کند (ساغروانی و همکاران، ۱۳۹۳).

فاز کیفی این تحقیق در دو مرحله انجام شد. مرحله اول در بازه زمانی سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ و سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱ کتاب‌ها، مقاله‌ها، منابع و داده‌های الکترونیکی حاصل از متون موجود در منابع اطلاعاتی پژوهش در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی مانند مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، بانک جامع مقالات و همایش‌ها و کنفرانس‌ها، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران و پایگاه‌های اطلاعات برخط معتبر خارجی نظیر ساینس دایرکت^{۲۴} و امرالد^{۲۵}، اسپرینگر^{۲۶}، پروکوویست^{۲۷} بررسی شد؛ مقالات استخراج شده شامل ۶۳ مقاله بود که پس از بررسی و پالایش آن‌ها بر اساس عنوان، چکیده، روش تحقیق و نتایج، درنهایت ۱۴ مقاله تحلیل و بررسی شد.

در مرحله دوم، برای تکمیل مؤلفه‌های اولیه احصاشده از مبانی نظری و پیشینه، از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و اخذ نظرات خبرگان استفاده شد. جامعه مشارکت‌کنندگان پژوهش، شامل خبرگان علمی و صاحب‌نظران آموزش و پرورش بودند. اعضای هیئت علمی دانشگاه در رشته‌های زیرمجموعه علوم تربیتی (۱۱ نفر)، کارشناسان مجرب در حوزه آموزش و پژوهش (۷ نفر) و مدیران اجرایی حوزه آموزش و پژوهش با سابقه خدمت حداقل ده سال (۵ نفر) به عنوان گروه خبره انتخاب شدند. در مجموع تعداد ۲۳ نفر به عنوان اعضای پنل تخصصی انتخاب شدند. در ادامه نخست مشخصات نمونه

و سپس مبنای انتخاب آن‌ها بیان می‌شود. مشخصات مصاحبه‌شونده‌ها در جدول ۲ و مبنای انتخاب خبرگان در جدول ۳ بیان است.

جدول ۲. مشخصات مصاحبه‌شونده‌ها در بخش کیفی

متغیر	طبقه	فراوانی	متغیر	طبقه	فراوانی	متغیر	طبقه	فراوانی		
مقطع خدمت	مدیران آموزش و پرورش در حوزه متوسطه	۸	تخصص	کارشناسی	۲	۳	پایین تر از ۳۹ سال	۲		
	معلمان نمونه در مقطع متوسطه	۴		کارشناسی ارشد	۵		۴۰ تا ۴۵ سال	۸		
	سیاست گذاران آموزش و پرورش در حوزه متوسطه	۴		دکتری تخصصی	۱۶		۴۶ تا ۵۰ سال	۷		
	خبرگان پژوهشکده تعلیم و تربیت	۳	جنسیت	زن	۸	سابقه کار	بالای ۵۰ سال	۶		
	دفتر مطالعات و تدوین برنامه درسی و دانشگاه فرهنگیان کشور	۴		مرد	۱۵		۱۰ تا ۱۵ سال	۶		
							۱۶ تا ۲۰ سال	۸		
							بالای ۲۰	۹		

جدول ۳. مبنای انتخاب خبرگان

ردیف	توضیح ویژگی
۱	عضو هیئت علمی در رشته‌های علوم تربیتی
۲	دارای حداقل مرتبه علمی استادیار
۳	دارای حداقل پانزده سال سابقه اجرایی در حوزه آموزش و پژوهش

جامعه آماری بخش کمی تحقیق نیز شامل مدیران و معلمان مقاطع متوسطه دخترانه دوره دوم شهر تهران به تعداد ۴۰۰ نفر بودند که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، حجم نمونه ۱۹۶ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری در فاز کیفی به صورت قضاوتی و هدفمند بود و تا رسیدن به حد کافی (کفایت داده‌ها) و اشباع نظری ادامه پیدا کرد که شیوه‌ای پذیرفته شده در انجام تحقیقات به شیوه کیفی است. ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه ساختاریافته^{۲۸} بود.

در این پژوهش مطابق رویکرد ظاهرشونده، اعتبار نظریه از مبنایی بودن داده‌ها حاصل شده است

(جونز و الونی^{۲۹}، ۲۰۱۱) تناسب و عملی بودن، مرتبط بودن و قابلیت اصلاح مدنظر محقق بوده است. در این پژوهش، فرایند کدگذاری در سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری انتخابی و نظری انجام شده است. در کدگذاری نظری، محقق به جای کدگذاری مقوله‌ها به صورت پارادایمی (روش اشتراوس و کوربین) و محدود کردن خود از روش رویکرد ظاهرشونده استفاده کرده است. گلیرز در روش خود، استفاده از تنها یک پارادایم را گیج کننده و آزاردهنده می‌داند و تصریح می‌کند برای پیوند مقوله‌ها، نقشه‌های نظری متعددی وجود دارد (دایی نبی و ابراهیمی، ۱۴۰۰)؛ بنابراین محقق در این مطالعه از این روش کدگذاری استفاده کرده است.

اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا کدگذاری شدند. در این مطالعه، طبق نظر کرسول (۱۳۹۳)، برای بررسی روایی پژوهش، از تأیید اعضا و مشارکت کنندگان استفاده شد؛ بدین صورت که نتیجه مطالعه به افراد مشارکت کننده در تحقیق برگردانده شد و نظرات اصلاحی آنان اخذ و اصلاحات لازم به عمل آمد (ضرغامی‌فر و آذر، ۱۳۹۲).

کرسول برای بررسی پایایی در پژوهش‌های کیفی، توافق در همسانی رمزگذاری بین دو یا چند رمزگذار را پیشنهاد می‌کند (کرسول، ۱۳۹۱). در پژوهش‌های کیفی، به جای دو واژه روایی و پایایی، باید از واژه اعتمادپذیری استفاده کرد. تعیین اعتبار و پایایی یافته‌ها مرحله‌ای حیاتی در فرایند مصاحبه است. در پژوهش حاضر، از روش توافق درون موضوعی (پایایی بین دو کدگذار/ارزیاب) برای محاسبه پایایی مرحله کیفی تحقیق از روش توافق بین کدگذاران برای تحلیل محتوای مصاحبه استفاده شد. برای این منظور، از یک مدرس دانشگاه، که بر موضوع پژوهش اشراف داشت، درخواست شد به عنوان همکار پژوهش (کدگذار) در این پژوهش مشارکت کند. سپس محققان به همراه همکار پژوهش، سه متن را کدگذاری و درصد توافق درون موضوعی را، که به عنوان شاخص پایایی پژوهش به کار می‌رود، با استفاده از فرمول ذیل محاسبه کردند:

$$\text{ضریب پایایی} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100$$

مقادیر پایایی بین دو کدگذار برای متون انجام شده در پژوهش، با استفاده از فرمول پیش گفته (کاول، ۱۹۹۶، به نقل از رجبی پورمیبیدی و محمدی، ۱۳۹۹)، بیش از ۶۰ درصد است؛ بنابراین قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها تأیید شد و می‌توان ادعا کرد که میزان پایایی مناسب است.

ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی نیز پرسش‌نامه محقق ساخته بود که بر اساس مؤلفه‌های مدل اولیه تحقیق طراحی شد. روایی پرسش‌نامه در بخش کمی نیز با استفاده از روش روایی محتوا تأیید شد و پایایی آن در مطالعه‌ای مقدماتی با ۳۰ آزمودنی و ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ تأیید شد. همچنین بر اساس جدول ۲، میانگین واریانس استخراج شده و پایایی اشتراکی بزرگ‌تر از ۰/۵ بوده و مقدار پایایی ترکیبی

متغیرها نیز بزرگ‌تر از ۰/۷ است که نشان‌دهنده برازش مناسب مدل اندازه‌گیری است. همچنین مقادیر پایایی ترکیبی بزرگ‌تر از مقدار واریانس استخراج شده است که نشان‌دهنده روایی هم‌گرایی مدل است.

جدول ۴. شاخص‌های پایایی و روایی

متغیر	میانگین واریانس استخراج‌شده	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ	جذر میانگین واریانس استخراج‌شده
آموزش خلاقیت و نوآوری	۰/۵۱۸	۰/۹۱۰	۰/۸۹۲	۰/۷۱۹
روش‌های تدریس	۰/۵۱۲	۰/۸۰۸	۰/۷۸	۰/۷۱۵
قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم	۰/۵۲۰	۰/۹۲۸	۰/۹۱۶	۰/۷۲۱
محتوای آموزشی	۰/۵۷۵	۰/۸۷۱	۰/۸۱۴	۰/۷۵۸
محیط آموزشی	۰/۵۰۴	۰/۸۷۹	۰/۸۴۵	۰/۷۰۹

به‌زعم فورنل و لارکر (۱۹۸۱)، روایی واگرایی وقتی در سطح قابل قبولی است که میزان میانگین واریانس استخراج‌شده برای هر سازه بیشتر از واریانس اشتراکی بین آن سازه و سازه‌های دیگر در مدل باشد. چنانچه جذر میانگین واریانس استخراج‌شده ($\sqrt{AVE}$) برای یک متغیر بزرگ‌تر از هم‌بستگی آن متغیر با سایر متغیرها باشد، روایی واگرایی آن متغیر وجود دارد. در جدول ۵، اعداد روی قطر اصلی جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هستند که از مقادیر هم‌بستگی متغیرها بزرگ‌ترند و نشان‌دهنده روایی واگرایی مدل هستند.

جدول ۵. شاخص‌های برازش و روایی هم‌گرایی مدل

ردیف	متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵
۱	آموزش خلاقیت و نوآوری	۰/۷۱۹				
۲	روش‌های تدریس	۰/۴۵۳	۰/۷۱۵			
۳	قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم	۰/۵۸۱	۰/۶۲۱	۰/۷۲۱		
۴	محتوای آموزشی	۰/۶۴۲	۰/۶۶۳	۰/۶۰۰	۰/۷۵۸	
۵	محیط آموزشی	۰/۵۳۹	۰/۵۲۰	۰/۶۰۴	۰/۵۲۹	۰/۷۰۹

یافته‌های پژوهش

(الف) فاز کیفی: کلیه مصاحبه‌ها و مستندات شناسایی‌شده وارد نرم‌افزار مکس کیودا^{۳۰} شد و در سه مرحله کدگذاری (کدگذاری باز، انتخابی و نظری) انجام شد. در نخستین مرحله از کدگذاری که

کدگذاری باز یا آزاد نامیده می‌شود، پژوهشگر بدون هیچ محدودیتی به نام‌گذاری مفاهیم می‌پردازد و محدودیتی برای تعداد کدها قائل نمی‌شود. واحد اصلی تحلیل برای کدگذاری باز، مفاهیم یا همان گزاره‌ها بودند. در این مرحله، با استخراج کدهای اولیه از مصاحبه‌ها و همچنین مقالات منتخب تعداد ۲۵۰ کد اولیه شناسایی شدند که فراوانی آن‌ها از یک تا ۱۰ کد متغیر بود. در دومین مرحله کدگذاری، یعنی کدگذاری محوری، پژوهشگر به دسته‌بندی و مقایسه کدهای اولیه استخراج‌شده از دل داده‌ها پرداخت. در کدگذاری محوری، فرایند اختصاص کد به مفاهیم موجود در داده‌ها از حالت کاملاً باز خارج شده و شکلی گزینشی به خود می‌گیرد. در واقع در این مرحله، مقایسه دائمی داده‌ها انجام می‌شود. محقق داده‌های کدگذاری‌شده را با یکدیگر مقایسه می‌کند و مقوله‌های متناسب را کنار هم قرار می‌دهد. به این منظور، هریک از کدهای سطح اول را با سایر کدها مقایسه می‌کند و کدهای مشابه را در یک طبقه قرار می‌دهد. در آخرین مرحله از کدگذاری، که به کدگذاری انتخابی معروف است، پژوهشگر با توجه به کدها و مفاهیم شناسایی‌شده در دو مرحله قبل بیشتر فرایند کدگذاری را مستحکم‌تر می‌کند و با توجه به مفاهیم پدیدار شده از دل داده‌ها، به تلفیق داده‌ها در مورد پدیده مدنظر می‌پردازد که تصویر غنی‌تری از مفاهیم و مقوله‌های حاصل فراهم خواهند کرد و درنهایت با طی این فرایندها، چهارچوبی نظری پدیدار می‌شود. بدین ترتیب، یافته‌های حاصل از مراحل دوم و سوم کدگذاری در جداول و نمودارهای زیر ارائه شده است.

جدول ۶. کدهای باز و محوری مبتنی بر کد انتخابی «عوامل فردی»

انتخابی	محوری	کدهای باز
عوامل فردی	قابلیت‌های دانش‌آموز	• انعطاف‌پذیری دانش‌آموز، میزان سیالیت و ابتکار عمل، سطح مهارت دانش‌آموز، نوآوری‌های فردی دانش‌آموز
	پشتکار دانش‌آموز	• تلاش برای کسب یادگیری خلاق، تلاش برای تقویت روح مطالعه و کتاب‌خوانی، تلاش برای کسب یادگیری اصیل و عمیق، تلاش برای تقویت عزت‌نفس، تلاش برای تقویت اعتمادبه‌نفس، تلاش برای خویشتن‌پنداری مثبت و خودباوری، تلاش برای پیوند دادن میان آموخته‌های قبلی و جدید، احترام به تلاش دیگران، تلاش برای برقراری ارتباط با مدرسه و والدین، تلاش برای تقویت قدرت تصمیم‌گیری، تلاش برای ارتباط مؤثر با دانش‌آموزان، تلاش برای تجربه کردن چیزهای جدید.
	علاقه دانش‌آموز	• علاقه به تحصیل و رشته تحصیلی، خوش‌اخلاقی دانش‌آموز در کلاس درس، میزان مطالعه دانش‌آموز، معدل هر نیمسال تحصیلی دانش‌آموز، معدل سال قبل تحصیلی دانش‌آموز، نظم‌پذیری دانش‌آموز، به‌کارگیری مطالب در موقعیت‌های واقعی، علاقه‌مندی دانش‌آموزان به اولیای مدرسه، علاقه‌مندی به معلمان، علاقه‌مندی به هم‌کلاسی‌ها.

همان‌گونه که در جدول ۶ نشان داده شده است، از مجموع کدهای باز حاصل‌شده، سه کد محوری برای عوامل فردی به‌دست آمده است که عبارت‌اند از علاقه، پشتکار و قابلیت‌های دانش‌آموزان.

جدول ۷. کدهای باز و محوری مبتنی بر کد انتخابی «عوامل خانوادگی»

انتخابی	محوری	کدهای باز
عوامل خانوادگی	فرهنگ خانواده	- نقش الگویی والدین برای فرزندان، موقعیت اجتماعی خانواده، قوانین و مقررات حاکم بر خانواده، معیارهای مهم خانواده در برخورد با دیگران، گرایش فکری خانواده، توانایی سازگاری خانواده با محیط - فرهنگ یادگیری حاکم بر خانواده، توجه به توانایی جسمی و قدرت بدنی (رشد جسمی)، وضعیت اقتصادی خانواده، روابط خانوادگی بین افراد، نگرانی والدین برای فرزند، ترس والدین از شکست فرزندان، مشارکت فرزندان در تصمیم‌گیری خانواده، میزان واگذاری مسئولیت به فرزندان
	رفتار خانواده	پیوند عاطفی و تعامل منطقی والدین با فرزند، تلاش خانواده برای دادن استقلال عمل به دانش‌آموز، تلاش خانواده بر نوآور و خلاق کردن دانش‌آموز، تلاش برای جلوگیری از وابسته‌شدن به والدین

همان‌گونه که در جدول ۷ نشان داده شده است، از مجموع کدهای باز حاصل‌شده، دو کد محوری برای عوامل خانوادگی به‌دست آمده است که شامل فرهنگ و رفتار خانواده است.

جدول ۸. کدهای باز و محوری مبتنی بر کد انتخابی «عوامل مربوط به فرایند آموزش»

انتخابی	محوری	کدهای باز
عوامل مربوط به فرایند آموزش	محیط آموزشی	موقعیت فیزیکی محیط آموزشی، جذابیت و جالب‌بودن محیط آموزشی، امکانات گوناگون موجود در محیط آموزشی، رفتار و نگرش حاکم در محیط آموزش، توجه به هوش اجتماعی در محیط آموزش، مناسب‌بودن و کافی‌بودن محیط آموزشی، فرهنگ یادگیری حاکم بر محیط آموزشی، مثبت و مفیدبودن محیط آموزشی، جو حاکم بر محیط آموزشی، فناوری آموزشی موجود در محیط آموزشی، توجه به کار و آموزش گروهی در محیط آموزشی، سبک مدیریت و رهبری حاکم بر محیط آموزشی.
	روش‌های تدریس	شیوه آموزش، تعهد به اصلاح امور اجتماعی، نقش الگویی معلم در کلاس از طریق تعهد به یادگیری، تعهد به اصلاح امور فرهنگی، برنامه درسی.
	محتوای آموزشی	تناسب محتوا با رشد عاطفی دانش‌آموز، با معنا و جذاب‌بودن محتوا برای دانش‌آموز، تناسب برنامه‌های آموزشی با رشد ذهنی دانش‌آموز، تناسب محتوا با اهداف تعلیم و تربیت، تناسب آموزش محتوا با انگیزه دانش‌آموز، مفید و مناسب‌بودن محتوا برای دانش‌آموز.

جدول ۸. (ادامه)

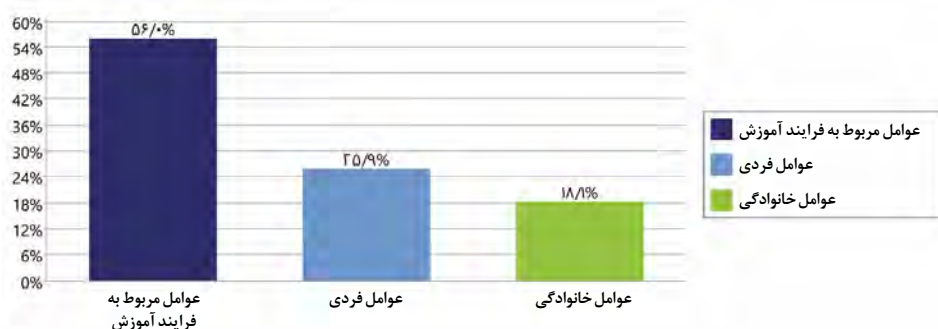
انتخابی	محوری	کدهای باز
عوامل مربوط به فرایند آموزش	آموزش خلاقیت و نوآوری	یادگیری چگونه دانستن به دانش آموز، یاد دادن روش آموزش کنترل خود و محیط، تقویت صبر و بردباری در دانش آموز، یادگیری اصیل و عمیق به دانش آموز، دادن آزادی عمل به دانش آموز، تقویت خودارزیابی در دانش آموز، توجه به پویا و سازنده بودن آموزش، آموزش راه‌های مقابله با استرس، توجه به اهمیت عقلانی در آموزش، آموزش تقویت هوش عاطفی و اجتماعی، وجود جو آزاد و غیرمستبدانه در آموزش، آموزش چگونه با دیگران زیستن، توجه به جنبه‌های عاطفی آموزش، آموزش خودراهبری به دانش آموز، آموزش انعطاف‌پذیری به دانش آموز، آموزش غنی‌سازی محتوا به دانش آموز، آموزش چگونگی ارزیابی میزان یادگیری، آموزش روش‌های تفکر به دانش‌آموزان.
	قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم	آمادگی معلم در ارائه مطالب درسی، تخصص معلم در رشته تحصیلی خود، نظم و انضباط معلم در کلاس درس، شناخت معلم از دانش‌آموزان، روابط منطقی معلم با دانش‌آموزان، میزان علاقه‌مندی معلم به تدریس، ارزیابی مستمر آموخته‌های دانش‌آموزان، نحوه ارائه آموزش و تسلط بر درس، تسلط معلم بر الگوهای نوین تدریس، شناخت از مواد درسی، آراستگی ظاهری و جذابیت معلم، احترام به جمع، میزان انگیزه معلم در تدریس، مشارکت دادن دانش‌آموزان، استقبال اجتماعی، روابط حاکم در کلاس درس، توانایی تطبیق و سازگاری معلم.

همان‌گونه که در جدول ۸ نشان داده شده است، از مجموع کدهای باز به‌دست آمده، پنج کد محوری برای عوامل مربوط به فرایند آموزش به‌دست آمد که شامل محیط آموزشی، روش‌های تدریس، محتوای آموزشی، آموزش خلاقیت و نوآوری و قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم باشد.

همان‌گونه که در جدول آمده است، مقوله‌های محوری قابلیت دانش آموز، پشتکار دانش آموز و علاقه دانش آموز کد انتخابی «عوامل فردی» را شکل می‌دهند و مقوله محوری فرهنگ خانواده و رفتار خانواده کد انتخابی «عوامل خانوادگی» را شکل می‌دهند و مقوله‌های محوری محیط آموزشی، روش‌های تدریس، محتوای آموزشی، آموزش خلاقیت و نوآوری و قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم کد انتخابی «عوامل مربوط به فرایند آموزش» را تشکیل می‌دهند و فراوانی کدهای هریک از کدهای انتخابی به شرح جدول ۹ است.

جدول ۹. فراوانی کدهای مؤثر در خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان

عناوین	بخش‌های کدگذاری شده	درصد
عوامل مربوط به فرایند آموزش	۶۵	۵۶/۰۳
عوامل فردی	۳۰	۲۶/۸۶
عوامل خانوادگی	۲۱	۱۸/۱۰
TOTAL	۱۱۶	۱۰۰/۰۰



نمودار ۱. نمودار فروانی کدهای مؤثر در خلاقیت و نوآوری دانش آموزان

ب) یافته‌های کمی: اندازه کفایت نمونه^{۳۱} و همچنین آزمون معناداری کروییت نمونه بارتلت^{۳۲} در تحلیل عاملی توسط اسپس اس ۲۴^{۳۳} به ترتیب برابر با ۰/۷۳۷ و ۰/۰۰۰ به دست آمد که نشان دهنده کفایت نمونه‌ها برای انجام تحلیل عاملی است؛ بنابراین در فاز کمی، پس از شناسایی عوامل، به منظور اطمینان از صحت عوامل شناسایی شده، پرسش‌نامه در اختیار کارشناسان قرار داده شد و با تحلیل عاملی تأییدی، عوامل شناسایی شده به تأیید متخصصان رسید. با توجه به نتایج آزمون KS، توزیع جامعه غیر نرمال است؛ بنابراین برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های ناپارامتریک و نرم افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شد که نتایج به شرح جداول زیر است.

جدول ۱۰. بار عاملی و ضریب معناداری عوامل فردی

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	بار عاملی	آماره آزمون (t-value)	نتیجه
بعد عوامل فردی	قابلیت‌های دانش آموز	۱	۰/۸۴۵	۳۰/۲۷۰	تأیید
		۲	۰/۷۸۶	۲۶/۱۵۱	تأیید
		۳	۰/۸۳۲	۳۵/۱۴۹	تأیید
		۴	۰/۸۴۶	۲۴/۲۲۲	تأیید
	پشتکار دانش آموز	۵	۰/۸۳۷	۲۹/۰۰۸	تأیید
		۶	۰/۷۷۳	۱۹/۲۸۵	تأیید
		۷	۰/۷۶۲	۲۳/۱۵۳	تأیید
		۸	۰/۸۱۴	۳۶/۸۸۸	تأیید

جدول ۱۰. (ادامه)

نتیجه	آماره آزمون (t-value)	بار عاملی	شاخص‌ها	مؤلفه‌ها	ابعاد
تأیید	۲۶/۹۴۷	۰/۷۷۲	۹	پشتکار دانش آموز	بعد عوامل فردی
تأیید	۲۸/۵۵۵	۰/۷۹۵	۱۰		
تأیید	۲۷/۰۶۰	۰/۷۷۶	۱۱		
تأیید	۱۵/۰۱۷	۰/۷۰۹	۱۲		
تأیید	۱۶/۸۷۰	۰/۶۷۹	۱۳		
تأیید	۱۶/۸۷۰	۰/۶۷۹	۱۴		
تأیید	۲۲/۹۹۷	۰/۸۴۹	۱۵		
تأیید	۲۰/۹۴۸	۰/۷۵۴	۱۶	علاقه دانش آموز	
تأیید	۲۸/۹۹۹	۰/۸۰۱	۱۷		
تأیید	۴۶/۳۰۵	۰/۸۶۱	۱۸		
تأیید	۲۰/۵۳۰	۰/۷۴۸	۱۹		
تأیید	۲۴/۶۲۰	۰/۸۴۵	۲۰		
تأیید	۱۷/۷۴۷	۰/۷۹۵	۲۱		
تأیید	۱۳/۸۹۹	۰/۶۷۴	۲۲		
تأیید	۲۷/۸۸۳	۰/۸۰۲	۲۳		
تأیید	۱۹/۷۰۷	۰/۷۲۹	۲۴		
تأیید	۲۱/۴۵۵	۰/۷۴۵	۲۵		
تأیید	۱۶/۸۰۲	۰/۶۸۶	۲۶		

با توجه به جدول ۱۰، بار عاملی و ضرایب معنی‌داری همه شاخص‌ها مناسب و معنادار (بزرگ‌تر از ۱/۹۶) شده‌اند لذا شاخصی حذف نشد و همه شاخص‌های شناسایی‌شده این بعد تأیید شدند.

جدول ۱۱. بار عاملی و ضریب معناداری شاخص‌های عوامل خانوادگی

متغیر	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها	بار عاملی	آماره آزمون (t-value)	نتیجه
عوامل خانوادگی	فرهنگ خانواده	۲۷	۰/۶۴۶	۱۴/۷۲۷	تأیید
		۲۸	۰/۶۲۷	۱۱/۶۴۴	تأیید
		۲۹	۰/۷۵۰	۲۱/۸۸۲	تأیید
		۳۰	۰/۷۹۶	۳۰/۳۲۸	تأیید
		۳۱	۰/۶۲۴	۱۳/۳۳۴	تأیید
		۳۲	۰/۶۶۴	۱۸/۷۲۱	تأیید
		۳۳	۰/۶۵۲	۱۸/۴۸۱	تأیید
		۳۴	۰/۷۹۹	۳۳/۶۱۶	تأیید
		۳۵	۰/۸۱۳	۳۸/۹۳۴	تأیید
		۳۶	۰/۷۱۷	۲۰/۹۴۵	تأیید
		۳۷	۰/۷۵۱	۲۳/۲۹۴	تأیید
		۳۸	۰/۷۱۷	۲۰/۹۴۵	تأیید
		۳۹	۰/۵۰۳	۸/۰۰۳	حذف
		۴۰	۰/۴۶۰	۶/۵۵۱	حذف
رفتار خانواده		۴۱	۰/۷۵۱	۲۳/۲۹۴	تأیید
		۴۲	۰/۷۱۷	۲۰/۹۴۵	تأیید
		۴۳	۰/۷۵۱	۲۳/۲۹۴	تأیید
		۴۴	۰/۷۱۷	۲۰/۹۴۵	تأیید

با توجه به جدول ۱۱، بار عاملی و ضرایب معناداری شاخص‌های ۳۹ و ۴۰ حذف و سایر شاخص‌های شناسایی شده تأیید شدند.

جدول ۱۲. بار عاملی و ضریب معناداری شاخص‌های عوامل مربوط به فرایند آموزش

نتیجه	آماره آزمون (t-value)	بار عاملی	شاخص‌ها	مؤلفه	بعد
تأیید	۱۵/۸۴۰	۰/۷۱۸	۴۵	محیط آموزشی	عوامل مربوط به فرایند آموزش
تأیید	۲۸/۰۱۸	۰/۷۲۷	۴۶		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۴۷		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۴۸		
تأیید	۱۶/۰۰۶	۰/۶۳۷	۴۹		
تأیید	۱۹/۸۱۶	۰/۷۲۵	۵۰		
تأیید	۱۳/۳۶۷	۰/۶۶۲	۵۱		
تأیید	۱۷/۶۱۹	۰/۷۱۶	۵۲		
تأیید	۱۴/۶۱۸	۰/۶۸۹	۵۳		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۵۴		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۵۵	روش‌های تدریس	
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۵۶		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۵۷		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۵۸		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۵۹		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۶۰	محتوای آموزشی	
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۶۱		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۶۲		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۶۳		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۶۴		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۶۵		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۶۶		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۶۷		

جدول ۱۳. بار عاملی و ضریب معناداری شاخص‌های عوامل مربوط به فرایند آموزش

نتیجه	آماره آزمون (t-value)	بار عاملی	شاخص‌ها	مؤلفه	بعد
تأیید	۱۵/۸۴۰	۰/۷۱۸	۶۸	آموزش خلاقیت و نوآوری	عوامل مربوط به فرایند آموزش
تأیید	۲۸/۰۱۸	۰/۷۲۷	۶۹		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۷۰		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۷۱		
تأیید	۱۶/۰۰۶	۰/۶۳۷	۷۲		
تأیید	۱۹/۸۱۶	۰/۷۲۵	۷۳		
تأیید	۱۳/۳۶۷	۰/۶۶۲	۷۴		
تأیید	۱۷/۶۱۹	۰/۷۱۶	۷۵		
تأیید	۱۴/۶۱۸	۰/۶۸۹	۷۶		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۷۷		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۷۸		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۷۹		
حذف	۴/۵۰۶	۰/۴۱۴	۸۰		
حذف	۴/۴۲۵	۰/۳۵۷	۸۱		
حذف	۴/۶۸۶	۰/۴۴۴	۸۲		
حذف	۷/۴۲۳	۰/۴۹۵	۸۳		
حذف	۵/۶۲۱	۰/۴۷۲	۸۴		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۸۵		

با توجه به جدول ۱۳، بار عاملی و ضرایب معناداری همه شاخص‌ها (به غیر از شاخص‌های ردیف ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۸۳ و ۸۴) مناسب و معنادار (بزرگ‌تر از ۱/۹۶) شده‌اند و لذا این شاخص‌های شناسایی شده تأیید شدند.

جدول ۱۴. بار عاملی و ضریب معناداری شاخص‌های عوامل مربوط به فرایند آموزش

نتیجه	آماره آزمون (t-value)	بار عاملی	شاخص‌ها	مؤلفه	بعد
حذف	۷/۴۹۲	۰/۴۸۷	۸۶	قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم	عوامل مربوط به فرایند آموزش
تأیید	۲۸/۰۱۸	۰/۷۲۷	۸۷		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۸۸		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۸۹		
تأیید	۱۶/۰۰۶	۰/۶۳۷	۹۰		
تأیید	۱۹/۸۱۶	۰/۷۲۵	۹۱		
تأیید	۱۳/۳۶۷	۰/۶۶۲	۹۲		
تأیید	۱۷/۶۱۹	۰/۷۱۶	۹۳		
تأیید	۱۴/۶۱۸	۰/۶۸۹	۹۴		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۹۵		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۹۶		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۹۷		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۹۸		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۹۹		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۱۰۰		
تأیید	۲۰/۴۶۴	۰/۷۴۷	۱۰۱		
تأیید	۱۴/۱۳۰	۰/۶۹۲	۱۰۲		

با توجه به جدول ۱۴، بار عاملی و ضرایب معناداری همه شاخص‌ها (به غیر از شاخص ردیف ۸۶) مناسب و معنادار (بزرگ‌تر از ۱/۹۶) شده‌اند و بنابراین، این شاخص‌های شناسایی شده تأیید شدند.

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

هدف این پژوهش شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه نظری شهر تهران بود. بنابراین، با بررسی مبانی نظری و انجام مصاحبه، عوامل مؤثر شناسایی و با تحلیل عاملی تأییدی این عوامل به شرح زیر تأیید شدند.

عوامل فردی شناسایی‌شده شامل علاقه، پشتکار و قابلیت‌های دانش‌آموزان است. نظام آموزشی می‌تواند با برنامه‌ریزی هدفمند، علاقه دانش‌آموزان را به موضوع خلاقیت و نوآوری افزایش داده و پشتکار و اراده آنان را با یک برنامه‌ریزی منسجم تقویت و در نهایت قابلیت‌های آنان را ارتقا دهد تا از نظر بعد فردی، دانش‌آموزان خلاق و نوآوری تربیت شود.

علاوه بر عوامل فردی، عوامل خانوادگی هم در پرورش خلاقیت و نوآوری مؤثرند. در خصوص عوامل خانوادگی، فرهنگ و رفتار خانواده دو مؤلفه تأثیرگذار در خلاقیت و نوآوری هستند؛ بنابراین نیاز است که آموزش و پرورش و نظام تربیتی و آموزشی کشور، به منظور افزایش خلاقیت و نوآوری، علاوه بر دانش‌آموزان، برنامه‌های مختلفی برای خانواده دانش‌آموزان به منظور گفتمان‌سازی در حوزه خلاقیت و نوآوری، برنامه‌ریزی و اجرا کنند که این برنامه‌ها می‌تواند شامل برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای خانواده‌ها، جشنواره‌های خلاقیت و نوآوری و ... باشد.

عوامل مربوط به فرایند آموزش شناسایی‌شده عبارت‌اند از: محیط آموزشی، روش‌های تدریس، محتوای آموزشی، آموزش خلاقیت و نوآوری و قابلیت‌ها و توانایی‌های معلم؛ بنابراین آموزش و پرورش باید در طراحی محیط‌های آموزش، آموزش روش‌های تدریس معلمان، تدوین محتواهای آموزشی دوره‌های متوسطه، آموزش فرایند خلاقیت و نوآوری و همچنین قابلیت‌ها و توانمندی‌های معلمان بازنگری کرده و این عوامل را اصلاح، بهبود و ارتقا دهد تا خلاقیت در میان دانش‌آموزان افزایش یافته و در نتیجه نرخ نوآوری کشور ارتقا یابد و به جایگاه درخور و شایسته کشور در سطح بین‌المللی برسد؛ از این رو می‌توان نتیجه گرفت که عوامل فردی، خانوادگی و عوامل مرتبط با فرایند آموزش دانش‌آموزان، از جمله عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت و نوآوری به شمار می‌رود و با توجه به فراوانی بیشتر کدها و تعداد مقوله‌های فرعی عوامل مرتبط با آموزش دانش‌آموزان، کنترل و بهبود شاخص‌های این عامل، می‌تواند تأثیرات درخور توجهی در پرورش خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان باشد.

بر اساس بارهای عاملی به دست آمده در بین ویژگی‌های آموزش، ویژگی قابلیت‌های معلم، بیشترین بار عاملی را دارد و بعد از آن، به ترتیب محیط آموزشی، آموزش خلاقیت، محتوای آموزشی و روش‌های تدریس قرار دارند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود برای تقویت بعد آموزش، ابتدا به مؤلفه‌های تقویت قابلیت‌های معلمان توجه شود و پس از آن، مؤلفه‌های بقیه ویژگی‌ها به ترتیبی که گذشت به صورت ویژه بررسی شود. نتایج تحقیقات پیشین در این زمینه در برخی مؤلفه‌ها هم‌راستا با نتایج پژوهش حاضر است که در ادامه به ذکر نتایج آن‌ها پرداخته می‌شود. مطالعه حسینی (۱۳۸۶) مؤید تأثیر برنامه آموزش خلاقیت معلمان بر خلاقیت، پیشرفت تحصیلی و خودپنداره دانش‌آموزان بود؛ همچنین در تحقیق حسینی و محمدزاده (۱۳۹۵) تأثیر آموزش خلاقیت در قالب فعالیت‌های هنری بر رشد خلاقیت تأیید شد که با نتایج تحقیق حاضر هم‌راستاست.

طبق نتایج پژوهش امینی و همکاران (۱۳۹۸) محتوای آموزشی، تجارب یادگیری، راهبردهای یاددهی - یادگیری، روش‌های ارزشیابی، امکانات و وسایل کمک آموزشی، الگوهای ارتباطی و ساختار نظام آموزشی به صورت معناداری بر خلاقیت دانش‌آموزان مؤثر است که با نتایج این پژوهش همسویی دارد. بر اساس نتایج پژوهش مزارعی و همکاران (۱۳۹۷)، راهبر و همکاران (۱۳۹۶)، افشار کهن و همکاران (۱۳۹۵)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)، ایستیکفارووه و همکاران (۲۰۲۰) و الدر (۲۰۲۰) روش‌های تدریس و بر اساس نتایج تحقیق جهانیان (۱۳۹۵)، رفتار معلم در کلاس درس، محتوای آموزش، روابط انسانی معلم در کلاس درس و محیط آموزش بر خلاقیت دانش‌آموزان مؤثر است که با نتایج این پژوهش همسویی دارد. بر اساس نتایج تحقیق زارع (۱۳۹۵) میزان به کارگیری فناوری آموزشی با خلاقیت ارتباط دارد. طبق نتایج پژوهش مهدوی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۲) بین محیط آموزشی و خلاقیت رابطه معنادار وجود دارد. طبق نتایج تحقیق گائو و همکاران (۲۰۱۸)، جامعه و مدرسه از فاکتورهای تأثیرگذار در پرورش نوآوری در بین دانش‌آموزان هستند. نتیجه تحقیق افشار کهن و عصاره (۱۳۹۰) و چراغ چشم (۱۳۸۶) نشان داد که آموزش خلاقیت به معلم بر میزان رشد خلاقیت کودکان تأثیر دارد. نتایج تحقیق الدر (۲۰۲۰) نیز نشان داد که یکی از عوامل تأثیرگذار در پرورش نوآوری در بین دانش‌آموزان، قدرت رهبری معلم است. همچنین محتوای برنامه درسی و روش‌های تدریس فعال است. نتایج مطالعه ژائو (۲۰۲۰) نشان داد که اشتیاق و راهنمایی معلمان اشتیاق دانش‌آموزان را برای نوآوری و کارآفرینی افزایش می‌دهد.

منابع REFERENCES

- اعرابی، سید محمد، و موسوی، سعید. (۱۳۸۸). الگوی استراتژیک مدیریت دانش برای ارتقای عملکرد پژوهشگاه‌ها. پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۵ (۱)، ۲۶-۱.
https://journal.irphe.ac.ir/article_702639.html
- افشارکهن، زهرا، ملکی، حسن، مهرمحمدی، محمود، مهاجر، یحیی، و ضیایی مهر، علی. (۱۳۹۵). ریاضیات: عبور از طنز به خلاقیت. نظریه و عمل در برنامه‌ریزی درسی، ۴ (۸)، ۲۷-۵۰.
<http://cstp.khu.ac.ir/article-1-2676-fa.html>
- افشارکهن، زهرا، و عصاره، علیرضا. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر آموزش خلاقیت به معلمان بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی استان خراسان در سال تحصیلی ۸۹-۸۸. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۲۱ (۲)، ۵۵-۲۹.
<https://sid.ir/paper/223288/fa>
- امینی، محمد، رحیمی، حمید، و منتظر، مرجان. (۱۳۹۸). تعیین نقش و سهم برخی عوامل و موانع رشد خلاقیت در نظام آموزشی ایران (مورد مطالعه: مدارس دوره متوسط اول کاشان). ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۹ (۱)، ۸۱-۱۱۴.
<https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929836>
- پارسیان، علی، و اعرابی، محمد. (۱۳۹۹). رفتار سازمانی، مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها (جلد اول). نشر دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- تورانی، حمید، آقایی، امیر، و ملایی‌نژاد، اعظم. (۱۳۹۶). موانع حمایت از نوآوری‌ها و ارائه مدل مناسب به منظور استقرار نظام نوآوری در آموزش و پرورش. نوآوری‌های آموزشی، ۱۶ (۳)، ۷۴-۴۷.
https://noavaryedu.oerp.ir/article_79125.html
- جهانیان، رمضان. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی استان البرز. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۲۶ (۲)، ۱۷۵-۲۰۲.
<https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929182>
- چراغ چشم، عباس. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر شیوه‌های تدریس مبتنی بر تکنیک‌های خلاقیت در آموزش و یادگیری دانش‌آموزان. تربیت اسلامی، ۳ (۵)، ۳۶-۷.
<https://sid.ir/paper/100702/fa>
- حسینی، افضل‌السادات. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر برنامه آموزش خلاقیت معلمان بر خلاقیت پیشرفت تحصیلی و خودپنداره دانش‌آموزان. نوآوری‌های آموزشی، ۶ (۵)، ۱۴۷-۱۶۸.
https://www.noavaryedu.oerp.ir/article_78856.html
- حسینی، افضل‌السادات، و محمدزاده، سیده زهره. (۱۳۹۵). اثربخشی برنامه آموزش خلاقیت در قالب فعالیت‌های هنری بر رشد خلاقیت دانش‌آموزان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۶ (۱)، ۱۰۹-۱۳۰.
<https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929503>
- خدادادی سنگتراشانی، سید عابدین. (۱۴۰۰). ارائه راهبردهای توسعه خلاقیت و نوآوری در کلاس‌های چندپایه و تلفیقی. پژوهش در آموزش کلاس‌های تلفیقی و چندپایه، ۱۱ (۱)، ۹۳-۱۰۱.
https://educt.cfu.ac.ir/article_1675.html
- دایی‌نی، میلاد، و ابراهیمی، مهدی. (۱۴۰۰). تحلیل تطبیقی رویکردهای نظریه داده‌بنیاد. فصلنامه علمی تخصصی فرصت، ۲۰ (۵)، ۱۱۳-۸۷.
https://forsatsj.ut.ac.ir/article_86780.html
- دهقانپور فراشاه، مرضیه، ثابت، مهرداد، و نیوشا، بهشته. (۱۴۰۰). تبیین رابطه ساختاری بین صفات شخصیت و خلاقیت بر اساس نقش میانجیگر هوش و دانش. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۱ (۱)، ۱۸۹-۲۱۲.
<https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/930377>
- راهبر، علی، عصاره، علیرضا، احمدی، غلامعلی، و صالح صدق پور، بهرام. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش روش تدریس بارش مغزی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه هفتم در درس کار و فناوری مدارس متوسطه اول ناحیه سه شهرستان کرج در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۵. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۷ (۳)، ۲۷۶-۲۵۱.
<https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929512>
- رجبی پور میبیدی، علیرضا، و محمدی، معصومه. (۱۳۹۹). طراحی الگوی تلفیقی مدیریت استعداد به روش تحلیل مضمون. مطالعات منابع انسانی، ۱۰ (۳)، ۷۹-۱۰۴.
<https://doi.org/10.22034/jhrs.2020.242924.1461>
- رضاییان، علی. (۱۳۹۷). اصول مدیریت. انتشارات سمت.
- زارع، علی‌اکبر. (۱۳۹۵). ۱۶ خرداد، رابطه میان خلاقیت دبیران متوسطه و میزان به‌کارگیری فناوری آموزشی در کلاس درس. مقاله ارائه‌شده در کنفرانس [کنفرانس بین‌المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی، باتومی، گرجستان].
<https://sid.ir/paper/871237/fa>

- ساغروانی، سیما، مرتضوی، سعید، لگزبان، محمد، و رحیم‌نیا، فریبرز. (۱۳۹۳). فرامحک‌های سازمانی: نظریه‌ای داده‌بنیاد از تجهیز کارکنان با ظرفیت‌های مازاد سازمانی. چشم‌انداز مدیریت دولتی، ۵(۴)، ۳۱-۴۸. https://jpap.sbu.ac.ir/article_95137.html
- سرابی، مرضیه، و احمدی، پروین. (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی برنامه درسی تفکر و سبک زندگی در دوره متوسطه اول. تدریس پژوهی، ۱۷(۱)، ۲۱۱-۲۳۱. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.24765686.1398.7.1.11.9>
- شیروانی شیر، علی، حیدری نقدعلی، ژبلا، و رامیان، صادق. (۱۴۰۲). چالش‌ها و راهکارهای آموزش تفکر خلاق در مدارس ابتدایی شهر یاسوج. تفکر و کودک، ۱۴(۱)، ۲۰۱-۲۳۰. <https://doi.org/10.30465/FABAK.2023.7782>
- صادقی نیارکی، عین‌الله، نادری نسب، مهدی، و رمضانی نژاد، رحیم. (۱۳۹۸). ارتباط بین سبک رهبری تحول‌گرا، خلاقیت سازمانی در ادارات تربیت‌بدنی آموزش و پرورش کشور. سامانه فصلنامه مرکز مطالعات راهبردی وزارت ورزش و جوانان، ۱۸(۴۴)، ۱۱۵-۱۲۸. https://fasname.msy.gov.ir/article_316.html
- ضرغامی‌فر، مژگان، و آذر، عادل. (۱۳۹۲). تحلیلی بر شیوه نگاشت شناختی در ساختاربندی داده‌های کیفی مطالعات سازمانی. رفتار سازمانی، ۱۳(۱)، ۱۸۵-۱۵۹. https://obs.sinaweb.net/article_12434.html
- ضرغامی، حمیدرضا، جعفری، مصطفی، و اخوان، پیمان. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین خلاقیت و انگیزه افراد برای نوآوری در سازمان‌های پژوهشی، مطالعه موردی در پژوهشکده پردازش هوشمند علائم. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱(۴)، ۳۷-۶۳. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/930804>
- عباسی سروک، لطف‌اله، باقری، مریم، و کردستانی، فرشته. (۱۳۹۷). بررسی رابطه سرمایه انسانی با خلاقیت کارکنان مدارس دولتی شهر تهران. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۸(۲)، ۲۰۹-۲۲۸. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/929379>
- عموزاده، راحله، و سلیمانی، نادر. (۱۳۹۶). رابطه عضویت، فعالیت و بهره‌گیری مدیران مدارس از شبکه‌های اجتماعی با خلاقیت سازمانی آنان در دوره متوسطه. فصلنامه مهارت‌های روانشناسی تربیتی، ۸(۲)، ۳۷-۴۷. <https://sanad.iau.ir/Journal/psyedu/Article/953621>
- کرسول، جان دابلیو. (۱۳۹۳). طرح پژوهش: رویکردهای کیفی، کمی و ترکیبی (ترجمه مریم دانای طوسی و علیرضا کیامنش). انتشارات جهاد دانشگاهی. تهران
- مزارزیزی، عبدالغفار، مزارزیزی، یاسین، و ریگی، پروین. (۱۳۹۷، ۳۰ آبان). نقش روش‌های تدریس در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی [مقاله ارائه‌شده در کنفرانس]. چهارمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روان‌شناسی ایران، تهران. <https://civilica.com/doc/821783>
- مقیم، سید محمد، و رمضان، مجید. (۱۳۹۸). پژوهشنامه مدیریت. نشر ترمه.
- مهدوی‌نژاد، غلامحسین، مهدوی‌نژاد، محمدجواد، و سیلواویه، سونیا. (۱۳۹۲). تأثیر محیط هنری بر خلاقیت دانش‌آموزان. نوآوری‌های آموزشی، ۱۲(۴۸)، ۱۲۷-۱۴۰. https://noavaryedu.oerp.ir/article_79022.html
- مهری محمود، توکلی، عبدالله، زنجیردار، مجید، یزدیان فرد، فاطمه، و بخشنده آبکنار، هادی. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر افزایش خلاقیت کارکنان دانشگاه علوم پزشکی قم. مجله دانشگاه علوم پزشکی قم، ۱۰(۱۲)، ۵۴-۶۱. <http://journal.muq.ac.ir/article-1-954-fa.html>
- میرکمالی، محمد، و خورشیدی، عباس. (۱۳۸۸). عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان دوره ابتدایی استان گیلان. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی، ۳۹(۲)، ۵۱-۷۵. <https://ensani.ir/file/download/article/20120328161836-2031-39.pdf>
- نورآبادی، سولماز. (۱۳۹۹). کاربرد تکنولوژی آموزشی در مدارس پیشرو و تأثیر آن در ارتقای سطح خلاقیت و نوآوری دانش‌آموزان. فصلنامه مطالعات و تحقیقات در علوم رفتاری، ۲(۳)، ۵۷-۷۱. <https://jobssar.ir/fa/showart-9a5c40e29b4dd55dc906280f3d4a4fa5>
- یوسفی، محمد، شجاعی، علی‌اصغر، و حسینی درون کلائی، سیده زهرا. (۱۴۰۰). میانجیگری خلاقیت در تأثیر راهبردی‌های یادگیری بر نوآوری مدارس متوسطه استان مازندران. تحقیقات مدیریت آموزشی، ۱۲(۴۷)، ۵۳-۷۹. <https://sanad.iau.ir/Journal/jearq/Article/1112946>

- Acar, O. A., Tarakci, M., & Van Knippenberg, D. (2019). Creativity and innovation under constraints: A cross-disciplinary integrative review. *Journal of management*, 45(1), 96-121.
<https://doi.org/10.1177/0149206318805832>
- Albelaihi, A. M. S., Elmetwaly, A. A., & Hussin, H. (2021). The Role of Companies and Financiers in Building a Creative Economy and Promoting a Culture of Creativity and Innovation among Students Universities. *Linguistica Antverpiensia*, 2021(3), 4800-4804. <https://www.researchgate.net/publication/354420522>
- Alt, D., Kapshuk, Y., & Dekel, H. (2023). Promoting perceived creativity and innovative behavior: Benefits of future problem-solving programs for higher education students. *Thinking Skills and Creativity*, 47, Article 101201. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101201>
- Arici, H. E., & Uysal, M. (2021). Leadership, green innovation, and green creativity: A systematic review. *The Service Industries Journal*, 42(5-6), 280-320. <https://doi.org/10.1080/02642069.2021.1964482>
- Bates, R., & Khasawneh, S. (2005). organizational learning culture, learning transfer climate and perceived innovation in Jordanian organizations. *Interational journal of training and development*, 9, 96-109.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2005.00224.x>
- Dawson, P. & Andriopoulos, C. (2021). *Managing change, creativity and innovation*. Sage.
- Dilekçi, A., & Karatay, H. (2023). The effects of the 21st century skills curriculum on the development of students' creative thinking skills. *Thinking skills and creativity*, 47, Article 101229.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101229>
- Dutta, S., Lanvin, B., Rivera León, L., & Wunsch-Vincent, S. (Eds.). (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty* (16th Edition). World Intellectual Property Organization.
https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023/
- Elder, D. (2020). *Improving conditions for innovation in magnet and charter schools* (Publication No. 28000159) [Doctoral dissertation, University of Southern California]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
<https://www.proquest.com/openview/ba32ea786b582c54e508af1955d9583b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Fuchs, M., Fossgard, K., Stensland, S., & Chekalina, T. (2021). *Creativity and innovation in nature-based tourism: a critical reflection and empirical assessment*. In P. Fredman & J. V. Haukeland (Eds.), *Nordic perspectives on nature-based tourism* (pp. 175-193). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781789904031.00022>
- Gao, H., Hsu, P.-H., & Li, K. (2018). Innovation Strategy of Private Firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 53(1), 1-32. <https://doi.org/10.1017/S0022109017001119>
- Istiq'faroh, N., Suhardi, S., & Mustadi, A. (2020). Improving elementary school students' creativity and writing skills through digital comics. *Elementary Education Online*, 19(2), 426-435.
<https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.689661>
- Jones, M., & Alony, I. (2011). Guiding the Use of Grounded Theory in Doctoral Studies – An Example from the Australian Film Industry. *International Journal of Doctoral Studies*, 6(6), 95-114.
<https://ro.uow.edu.au/commpapers/793/>
- Kanter, R. M., (2003). *The Change Masters: Innovations for Productivity In The American Corporation*. University of Illinois.
- Kim, J., Kim, J., Lee, Y., Lim, W., & Moon, I. (2009). Application of TRIZ creativity intensification approach to chemical process safety. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 22(6), 1039-1014.
<https://doi.org/10.1016/j.jlp.2009.06.015>
- Koivula, M., Villi, M., & Sivunen, A. (2020). Creativity and innovation in technology-mediated journalistic work: Mapping out enablers and constraints. *Digital journalism*, 11(6), 906-923.
<https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1788962>

- Kwan, L. Y. Y., Leung, A. K. Y., & Liou, S. (2018). Culture, creativity, and innovation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 49(2), 165-170. <https://doi.org/10.1177/0022022117753306>
- Lee, A., Legood, A., Hughes, D., Tian, A. W., Newman, A., & Knight, C. (2019). Leadership, creativity and innovation: a meta-analytic review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 29(1), 1-35. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1661837>
- Nakano, T. D. C., & Wechsler, S. M. (2018). Creativity and innovation: Skills for the 21 st Century. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35, 237-246. <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000300002>
- Noworol, C., Żarczyński, Z., Fafrowicz, M., & Marek, T. (2017). *Impact of professional burnout on creativity and innovation*. In W. B. Schaufeli, C. Maslach, T. Marek (Eds.), *Professional burnout* (pp. 163-175). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315227979>
- Rafida, L. L., & Permana, D. (2020). An initial observation of learning devices development based on discovery learning to increase students' creativity. *Journal of Physics: Conference Series*, 1554, Article 012009. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1554/1/012009>
- Rampa, R., & Agogué, M. (2021). Developing radical innovation capabilities: Exploring the effects of training employees for creativity and innovation. *Creativity and Innovation Management*, 30(1), 211-227. <https://doi.org/10.1111/caim.12423>
- Shubina, I., & Kulakly, A. (2019). Pervasive Learning and Technology Usage for Creativity Development in Education. *Emerging Technologies in Learning*, 14(1), 95-109. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i01.9067>
- Zhang, C., Wu, J., Cheng, L., Chen, X., Ma, X., & Chen, Y. (2020). Improving the Students' Creativity in Chinese Mathematics Classrooms. *Creative Education*, 11(9), 1645-1665. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.119120>

پی‌نوشت‌ها

- | | |
|--|---|
| 1. Alt | 18. Kanterm |
| 2. Lee | 19. Istiq'faroh |
| 3. Dilekçi & Karatay | 20. Rafida & Permana |
| 4. Kim | 21. Elder |
| 5. Albelaihi | 22. Shubina & Kulakli |
| 6. Global Innovation Index (GII) | 23. Gao |
| 7. World Intellectual Property Organization (WIPO) | 24. Science Direct |
| 8. Andriopoulos & Dawson | 25. Emerald |
| 9. Zhang | 26. springer |
| 10. Gilford | 27. Pro Quest |
| 11. Rajers & Mazlo | 28. Semi Structured Interview |
| 12. Terbelanz | 29. Jones and Alony |
| 13. Arici & Uysal | 30. Maxqda |
| 14. Koivula | 31. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) |
| 15. Noworol | 32. Bartlett's Test of Sphericity Sig |
| 16. Bates & Khasawneh | 33. SPSS 24 |
| 17. Acar | |