



Sociology of Education

Identification of Components and Indicators of Rhizomatic Knowledge-Based Curriculum in Elementary School

Elnaz Jahangiri¹ , Amirhosein Mahdizadeh^{2*} , Zohreh Esmailzadeh³ , Alireza Araghih⁴ 

1. PhD student, Department of Educational Sciences, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran (Corresponding Author).
3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.
4. Professor, Department of Educational Sciences, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.

❖ **Corresponding Author Email:** amir.hmehdizadeh@yahoo.com

Research Paper	Abstract
Receive: 2024/05/13 Accept: 2023/07/08 Published: 2024/08/28	Purpose: This research aimed to identify the components and indicators of a rhizomatic knowledge-based curriculum in elementary school. Methodology: The research method was a synthesis study. The theoretical foundation was based on Miller's curriculum model. The statistical population included 26 Persian and English articles from 2012 to 2021. The sampling method was purposive, and the tool was a researcher-made form whose validity was assessed using the Lawshe coefficient and reliability using the Kappa index. Data analysis was performed based on Roberts' model and open and axial coding. Findings: The results showed that in a rhizomatic knowledge-based curriculum in elementary school, there are 14 components (becoming thinking, questioning and criticism, creating an open rhizomatic learning space, power of imagination and intellectual independence, interactive, nonlinear, facilitating, realistic, flexible and diverse, rhizomatic teaching (creative and autonomous), teaching in virtual space, design thinking, self-assessment approach, pragmatic approach) and 39 indicators involved. Conclusion: The findings indicate that the rhizomatic knowledge-based curriculum in elementary education emphasizes creativity, critical thinking, flexible learning environments, and independent thinking. Implementing this curriculum can enhance student engagement and foster a deeper, more meaningful learning experience.
Keywords: Curriculum, Rhizomatic Knowledge, Elementary School	
Article Cite: Jahangiri E, Mahdizade A, Esmailzadeh Z, Araghih A (2024). Identification of Components and Indicators of Rhizomatic Knowledge-Based Curriculum in Elementary School, Sociology of Education. 10(2): 66-77.	



<https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23221445.1401.15.1.1.0>



Creative Commons: CC BY 4.0



eISSN: 2322-1445

دوره ۱۰ شماره ۲ پاییز و زمستان ۱۴۰۳ صفحات ۶۶-۷۷

جامعه شناسی آموزش و پرورش

شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی

الناز جهانگیری^۱ , امیرحسین مهدیزاده^۲ , زهره اسماعیل زاده^۳ , علیرضا عراقیه^۴ 

۱. دانشجوی دکتری، گروه علوم تربیتی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران (نویسنده مسئول).

۳. استادیار، گروه علوم تربیتی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

۴. استاد، گروه علوم تربیتی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

✉ ایمیل نویسنده مسئول: amir.hmehdizadeh@yahoo.com

مقاله تحقیقاتی

چکیده

دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۸

انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۰۷

واژگان کلیدی:

برنامه درسی، دانش ریزوماتیک، دوره ابتدایی.

استناد مقاله:

جهانگیری ا، مهدیزاده ا، اسماعیل زاده ز، عراقیه ع. (۱۴۰۳). شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی. جامعه شناسی آموزش و پرورش، ۱۰(۲): ۶۶-۷۷.

هدف: این پژوهش با هدف شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی انجام شد.

روش‌شناسی: روش این پژوهش سنتزپژوهی بود. بنیاد نظری آن را مدل برنامه درسی «میلر» تشکیل داد. جامعه آماری شامل ۲۶ مقاله فارسی و انگلیسی طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ هجری شمسی (۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱ میلادی) بود. روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام شد و ابزار آن فرم محقق ساخته بود که روایی آن با ضریب لاوشه و پایایی با شاخص کاپا بررسی شد. تحلیل داده‌ها بر اساس مدل رابرتس و کدگذاری باز و محوری انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی، ۱۴ مولفه (تفکر شدن، پرسشگری و نقادی، خلق فضای یادگیری ریزومی باز، قدرت تخیل و استقلال فکری، تعامل گرا، غیرخطی، تسهیل گر، واقع گرا، منعطف و متنوع، تدریس ریزوماتیکی (خلاق و خودمختار)، تدریس در فضای مجازی، تفکر طراحی، رویکرد خودارزیابی، رویکرد عمل گرا) و ۳۹ شاخص دخیل هستند.

بحث و نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد که برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی بر خلاقیت، تفکر انتقادی، محیط‌های یادگیری منعطف و استقلال فکری تأکید دارد. اجرای این برنامه می‌تواند به افزایش مشارکت دانش‌آموزان و ارتقاء تجربه یادگیری عمیق‌تر و معنادارتر منجر شود.



<https://doi.org/10.22034/ijes.2021.541983.1184>



<https://dorl.net/dor/20.1001.1.23221445.1401.15.1.1.0>



Creative Commons: CC BY 4.0

مقدمه

برنامه‌های درسی سنتی عمدتاً بر انتقال دانش از معلم به دانش‌آموزان متمرکز بودند، در حالی که برنامه‌های درسی نوین همچون برنامه‌های مبتنی بر دانش ریزوماتیک به دنبال ایجاد محیط‌های یادگیری پویا و منعطف هستند که در آن دانش‌آموزان به طور فعال در فرآیند یادگیری مشارکت می‌کنند (Faramarzi Babadi et al., 2024; Fel Araghi et al., 2024; Golabchi et al., 2024; Kafshchian Moghadam et al., 2024; Karimi et al., 2023; Mirshamsi et al., 2024; Şahin et al., 2024). Denny و Young (۲۰۰۶) به ارزیابی برنامه‌های درسی خاص پرداخته و نشان داده‌اند که تغییرات در برنامه‌های درسی می‌تواند تأثیرات قابل توجهی بر نگرش‌ها و عملکرد دانش‌آموزان داشته باشد (Bellah & Dyer, 2009).

یکی از مهمترین اهداف برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک، تقویت تفکر انتقادی و خلاقیت دانش‌آموزان است (Miri Rami et al., 2022; Rajaeinia, 2022; Erfan et al., 2020). Sadeghi & Hamed, 2024; Shariati et al., 2024). Erfan و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای بر روی توسعه و ارزیابی آزمون‌های شناختی در مدارس ابتدایی، نشان دادند که استفاده از مدل رش می‌تواند به بهبود اعتبار و پایایی این آزمون‌ها کمک کند و از این رو، ابزارهای مؤثری برای ارزیابی پیشرفت دانش‌آموزان فراهم آورد (Erfan et al., 2020).

برنامه‌های درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک به طور گسترده‌ای در سراسر جهان مورد توجه قرار گرفته‌اند. He (۲۰۲۳) به بررسی برنامه‌های درسی مدارس ابتدایی در سیستم‌های آموزشی جهانی پرداخته و تأکید کرده است که این برنامه‌ها می‌توانند به تقویت توانمندی‌های دانش‌آموزان در مواجهه با چالش‌های مختلف کمک کنند (He, 2023). همچنین، کوشش‌ها برای توسعه ابزارهای آموزشی نظیر کیت‌های آزمایش علمی در مدارس ابتدایی توسط Koswojo و ویرجاوان (۲۰۲۲) نیز نشان‌دهنده تأثیرات مثبت استفاده از ابزارهای تعاملی و تجربی در فرآیند یادگیری است (Koswojo et al., 2022).

خلاقیت و نوآوری از جمله مفاهیمی هستند که در برنامه‌های درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک تأکید زیادی بر آن‌ها می‌شود. Lisdawati (۲۰۲۴) با بررسی مدیریت یادگیری مبتنی بر برنامه‌های درسی مستقل در مدارس ابتدایی، نشان داده است که استفاده از رویکردهای خلاقانه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش انگیزه دانش‌آموزان کمک کند (Lisdawati, 2024). Mamuaja (۲۰۲۳) نیز با شناسایی مولفه‌های برنامه درسی "مردکا" در مدارس ابتدایی توموهون، تأکید کرده است که استفاده از روش‌های نوآورانه می‌تواند به توسعه مهارت‌های کلیدی دانش‌آموزان منجر شود (Mamuaja, 2023).

یکی از اصول اساسی برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک، ایجاد محیط‌های یادگیری فعال است که در آن دانش‌آموزان به عنوان مشارکت‌کنندگان فعال در فرآیند یادگیری دخیل هستند. Arias و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای بر روی استفاده از مواد آموزشی تعاملی در کلاس‌های علوم ابتدایی، نشان دادند که این مواد می‌توانند به بهبود درک مفاهیم علمی و افزایش انگیزه یادگیری دانش‌آموزان کمک کنند (Arias et al., 2015). همچنین، Baharun و همکاران (۲۰۲۲) به بررسی نقش برنامه‌های درسی تطبیقی در افزایش اعتماد عمومی به مدارس اسلامی پرداخته و نشان داده‌اند که این برنامه‌ها می‌توانند به بهبود عملکرد دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف کمک کنند (Baharun et al., 2022).

اجرای برنامه‌های درسی نوین با چالش‌ها و فرصت‌های متعددی همراه است. Bellah & Dyer (۲۰۰۹) به بررسی نگرش‌ها و مراحل نگرانی معلمان ابتدایی نسبت به استفاده از کشاورزی به عنوان بستر آموزش پرداخته و نشان داده‌اند که تغییرات در برنامه‌های درسی می‌تواند نیازمند حمایت و آموزش معلمان باشد (Bellah & Dyer, 2009). Duplass (۲۰۰۷) نیز بر لزوم اصلاح برنامه‌های درسی علوم اجتماعی در مدارس ابتدایی تأکید کرده و نشان داده است که استفاده از رویکردهای نوین می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش کمک کند (Duplass, 2007).

برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک با تأکید بر خلاقیت، تفکر انتقادی و یادگیری فعال، می‌تواند به عنوان یک رویکرد مؤثر در آموزش ابتدایی مورد استفاده قرار گیرد. نتایج پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهند که این برنامه‌ها می‌توانند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش انگیزه یادگیری دانش‌آموزان کمک کنند (Abdolahyar et al., 2020; Braidotti, 2006; Bissola et al., 2017; Kafshchian Moghadam et al., 2024; Karimi et al., 2023; Kinchin & Gravett, 2020; Mackness et al., 2016; Mirshamsi et al., 2020; Şahin et al., 2024). با این حال، اجرای موفق این برنامه‌ها نیازمند حمایت و آموزش معلمان، توسعه ابزارهای آموزشی مؤثر و ایجاد محیط‌های یادگیری پویا و تعاملی است. تحولات گسترده در سیستم‌های آموزشی جهان و نیاز به ارتقای کیفیت یادگیری، پژوهش‌های متعددی را به بررسی و ارزیابی برنامه‌های درسی اختصاص داده است (Faramarzi Babadi et al., 2024; Fel Araghi et al., 2024; Golabchi et al., 2024; Jahani et al., 2020; Kafshchian Moghadam et al., 2024; Karimi et al., 2023; Kinchin & Gravett, 2020; Mackness et al., 2016; Mirshamsi et al., 2020; Şahin et al., 2024). یکی از رویکردهای نوین در این زمینه، برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک است که بر مفاهیم تفکر انتقادی، خلاقیت و یادگیری مبتنی بر تجارب متنوع تأکید دارد. این پژوهش با هدف شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی انجام شده است.

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر نوع داده‌ها در دسته تحقیقات اکتشافی مبتنی بر رویکرد کیفی مبتنی بر سنتزپژوهی قرار دارد. رویکرد سنتزپژوهی بر اساس یافته‌های دست اول مطالعات پیشین است که روش‌های مختلفی برای این بررسی وجود دارد و در این مطالعه، از جامع‌ترین الگو یعنی الگوی شش مرحله‌ای روبرتس^۱ استفاده شد. بر طبق رویکرد سنتزپژوهی محقق ابتدا از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر ایرانی (SID، Noormagas، Magiram، Irandoc) و همچنین پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر خارجی (Google Scholar، Eric، Emerald، Science Direct) مقالات معتبری که دارای کلید واژه اصلی پژوهش یعنی ریزوماتیک و کلید واژه‌های مرتبط همچون برنامه درسی ریزوماتیک، خلاقیت، تفکر خلاق بودند را رصد نموده و از بین مقالات چاپ شده معتبر و اصیل ۱۲ مقاله فارسی در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ شمسی و ۱۴ مقاله انگلیسی در بازه زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۱ میلادی را بررسی نمود. پس از انتخاب ۲۶ مقاله فارسی و انگلیسی، محقق در چارچوب یک جدول به شناسنامه‌دار کردن مقالات منتخب پرداخت بدین صورت که در این جدول نسبت به معرفی نام محقق/محققین، سال اجرای پژوهش، عنوان دقیق مقاله، محل چاپ مقاله اقدام نمود و به هر کدام کدی را بر اساس شماره ردیف هر مقاله اختصاص داد تا به واسطه کدها، تحلیل صورت گیرد.

تعداد مقالاتی که در بخش سنتزپژوهی پژوهش مورد بررسی محقق قرار گرفت ۲۶ مقاله بود که از میان ۲۶ مقاله منتخب ۱۲ مقاله فارسی و ۱۴ مقاله انگلیسی بود و این تعداد پس از غربالگری از بین ۹۲ مقاله در حوزه ریزوماتیک و رسیدن به اشباع نظری مورد بررسی محقق قرار گرفتند. روش نمونه‌گیری از نوع هدفمند بود. بر این مبنا که محتوای مقالاتی که مدنظر محقق بودند انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای استفاده شد و بر این مبنا، ابزار اندازه‌گیری فرم محقق ساخته بود که از طریق این فرم، به فیش برداری از اطلاعات مورد نظر پرداخته شد. این فرم محقق ساخته شامل نام محقق/محققان، سال اجرای پژوهش، عنوان پژوهش‌ها (مقالات)، محل چاپ مقاله، مهمترین نتایج مقاله بود. برای بررسی روایی در سنتزپژوهی از ضریب لاوشه^۲ که روایی محتوایی را با عنوان CVR^۳ مورد سنجش قرار می‌دهد استفاده شد. به این صورت که مولفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده در قالب یک فرم پرسشنامه‌ای درآمدند و سپس فرم مذکور در اختیار ۱۱ نفر از خبرگان حوزه برنامه‌ریزی درسی که از اساتید دانشگاهی بودند و با روش نمونه‌گیری هدفمند و معیار قرار دادن مدرک تحصیلی در رشته برنامه‌ریزی درسی انتخاب شدند قرار داده شد و منظور از هر کدام از مولفه‌ها و شاخص‌ها برای آن‌ها توضیح داده شد و خواسته شد تا نظر خود را با زدن تیک نسبت به هر یک از مولفه‌ها و شاخص‌ها بر اساس طیف سه قسمتی لیکرت بیان نمایند و سپس طبق استاندارد تعریف شده ضریب لاوشه که برای تعداد ۱۱ نفر خبره باید حداقل میزان CVR قابل قبول برابر با ۰/۵۹ باشد، به بررسی روایی محتوایی پرداخته شد. نتایج در جدول زیر آورده شده که مقدارهای حاصل شده نشان دهنده روایی قابل قبول سنتزپژوهی می‌باشند.

برای بررسی پایایی از شاخص کاپا استفاده شد. به این صورت که مجدداً مولفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده در قالب یک فرم پرسشنامه‌ای درآمدند و دو ستون موافق و مخالف برای هر یک از آن‌ها در نظر گرفته شد و سپس از ۲ نفر از خبرگانی که در بخش روایی نظرسنجی شد (یک نفر از اساتید برنامه‌ریزی درسی زن با مرتبه علمی دانشجویی و از دانشگاه آزاد و یک نفر از اساتید برنامه‌ریزی درسی مرد با مرتبه علمی استاد تمام و از دانشگاه دولتی) پیرامون مولفه‌ها و شاخص‌های شناسایی شده نظرخواهی شد و میزان توافق آن‌ها به عنوان دو ارزیاب خبره در حوزه برنامه‌ریزی درسی نظرسنجی شد که با پیاده سازی آزمون کاپا بر روی ۳۹ شاخص شناسایی شده در سنتزپژوهی مقدار کاپا ۰/۶۳۱ (در سطح معناداری ۰/۰۰۰) به دست آمد و پایایی به تایید رسید. برای تجزیه و تحلیل داده‌های سنتزپژوهی بر اساس مدل شش مرحله‌ای رابرتس که دارای دو نوع کدگذاری باز و کدگذاری محوری است استفاده شد.

یافته‌ها

مرحله ۱) شناسایی نیاز، اجرای جستجوی مقدماتی، شفاف سازی نیاز

یکی از موضوعات مهم در برنامه درسی که در طی چند دهه گذشته مورد توجه قرار گرفته بحث تفکر در دانش‌آموزان است. فضای ریزوماتیک که توسط دلوز مطرح شده، بر آن است تا دانش ریزوماتیک یعنی مهارت تفکر خلاق را در برنامه درسی بگنجاند. لذا در این پژوهش محقق سعی نموده است تا به روش سنتزپژوهی یک الگوی برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی طراحی نماید.

مرحله ۲) اجرای پژوهش به منظور بازبانی مطالعات

مرحله دوم که اجرای پژوهش به منظور بازبانی مطالعات نام دارد در واقع به جستجوی منابع مربوط به نیاز اصلی پژوهش اختصاص دارد. لذا ابتدا کلیه مقاله‌های علمی معتبر از طریق جستجوی کلید واژه‌هایی همچون ریزوم، ریزوماتیک، تفکر خلاق از طریق پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر ایرانی مثل Noormagas، SID، Magiram، Irandoc و نیز پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر خارجی مثل Google Scholar، Eric، Emerald، Science Direct شناسایی شدند و سپس با توجه به هدف اصلی پژوهش، منابع مرتبط حفظ و منابعی که غیرمرتبط بودند حذف گردیدند.

مرحله ۳) گزینش، پالایش و سازماندهی مطالعات

^۱Roberts

^۲Lawshe

^۳Content Validity Ratio

در این مرحله به گزینش مطالعات با توجه به معیارهای مشخص شده پرداخته شد. برای این کار یک فرم استاندارد با این عناوین (نام نشریه، عنوان مقاله، نام نویسنده، سال، هدف مطالعه، روش شناسی و نتایج) تهیه شد. معیارهای گزینش مطالعات نیز به شرح زیر بودند:

- مقاله‌ها و پژوهش‌های چاپ شده در حوزه‌های ریزوماتیک، تفکر خلاق
- از آنجایی که روش سنتزپژوهی صرفاً با داده‌های کیفی سروکار دارد لذا پژوهش‌هایی که با روش‌های کیفی مناسب مثل مصاحبه، مشاهده، مرور نظام‌مند، کتابخانه‌ای و همچنین مقاله‌های کمی مثل مقاله‌های پیمایشی، تجربی و همبستگی که دارای نتایج کیفی بودند و به تعریف عملیاتی از ریزوماتیک، تفکر خلاق پرداخته بودند، مورد بررسی محقق قرار گرفتند.
- این پژوهش دارای ملاک خروج هم بود و لذا پژوهش‌هایی که فاقد کیفیت علمی بودند و در مجلات غیرپژوهشی منتشر شده بودند، از روند مطالعه حذف شدند.

مرحله ۴) تعیین چارچوب ادراکی و متناسب ساختن آن با اطلاعات حاصل از تحلیل

این مرحله چارچوبی پیوند دهنده است که اطلاعات به دست آمده در پیرامون آن ترکیب می‌شوند و لذا چارچوب ادراکی شکل گرفته در این پژوهش حول برنامه درسی و دانش ریزوماتیک است.

مرحله ۵) پردازش، ترکیب و تفسیر در قالب فرآورده‌های ملموس

در این مرحله با توجه به نتایج (یافته‌های) حاصل از پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کلیه مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی از طریق فرآیند کدگذاری باز استخراج می‌شوند و لذا با توجه به فرآیند کدگذاری حاصل از مرحله اول، در این بخش ابتدا در جدول زیر اقدام به شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی در پیشینه پژوهشی موجود می‌شود.

جدول ۱. کدهای اولیه مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی

مؤلفه‌ها و شاخص‌ها	کد پژوهش / مقاله
- فعال، شdney و متکثر بودن تعلیم و تربیت	[۱]
- پرورش تفکر افقی و خلاق در مدارس	
- پرورش دانش‌آموز مساله محور	[۲]
- ارائه مدل‌های یادگیری خلاقانه در فرآیندهای یاددهی- یادگیری	
- برنامه درسی فلات گونه و غیر خطی معلم خلاق	
- تاکید بر فعالیت‌های خلاقانه و نواندیشانه	
- به چالش کشیدن رویکردهای سلسله مراتبی در آموزش و یادگیری	
- برنامه درسی به عنوان یک موضوع همیشه در حال تغییر	
- برنامه درسی بر محور تفاوت	
- تلقی برنامه درسی به عنوان یک رویداد	
- تاکید بر یادگیری دانش‌آموز از طریق تجربه	
- تاکید بر مدل‌های تدریس مبتنی بر ساخت‌شکنی و بدون سلسله مراتب	
- پویایی‌های ارتباطی میان دانش‌آموز و معلم	
- دانش‌آموز، گیرنده و معلم، آموزش دهنده صرف نیست	
- مبتنی بر تبدیل شدن	
- سیالیت (عدم تاکید روی سوالاتی که یک پاسخ مشخص دارند و توانایی برقراری رابطه معنی‌دار بین فکر و اندیشه و بیان)	
- انعطاف پذیری (تغییر مسیر فکر و چندبعدی بودن مسایل)	
- تفکر واگرا (سیر تفکر در جهات مختلف)	
- عدم تمرکز (عدم بسنده کردن به یک راه حل)	
- غیرخطی (منع از تحمیل یک الگوی خاص)	
- سیورورت و شدن (تغییر و حرکت مداوم در تفکر)	
- بسط (توانایی توجه به جزئیات در حین انجام فعالیت)	

[۳]

- ابتکار (اختراع، نوآوری و ارایه جواب‌های غیرمعمول و زیرکانه به مسایل)
- اصالت (ارایه راه حل‌های منحصر به فرد)
- کودک به عنوان یک اکتشاف‌گر دوره‌گرد
- تفکر ریزومی
- ارتباط و دگرزایی
- فراهم کردن امکان ایجاد شبکه‌ای بی پایان
- تمرکز زدایی و ارتباط چندسویه
- فراهم کردن فضای گفتمان
- ارزیابی از طریق پروژه
- گسترش کانال‌ها و خطوط ارتباط چندسویه در فرآیند تعلیم و تربیت
- آموزش مهارت حل مسئله به دانش‌آموز
- توجه به تفکر استقرایی جهت تقویت مهارت پرسشگری در دانش‌آموزان
- تحریک انگیزی و کنجکاوی در دانش‌آموزان
- تحریک هوش هیجانی در دانش‌آموزان
- دانش‌آموز محور اصلی کلاس درس است
- تفکر واگرا

[۴]



- محور یادگیری حل مسئله است
- ابراز عقیده دانش‌آموز
- معلم راهنماست
- مقایسه هر دانش‌آموز با خودش
- مطرح بودن همیاری و تعاون به جای رقابت
- پاسخ‌های ابتکاری، غیرمعمول و خنده دار
- سوق دادن مدام موقعیت‌ها به سوی فرصت‌های یادگیری
- تولید برنامه درسی در ارتباط با «شدن»
- برنامه درسی «ریزوبندی» یا «غیر محوری»
- تحریک تفکر انتقادی
- ایجاد فرصت‌هایی برای تغییر روش‌های تدریس
- استفاده معلم از سوال‌های باز پاسخ
- همکاری، گفتگو، مشارکت
- نوآوری در محتوای برنامه درسی
- تأکید بر آموزش و یادگیری فعال
- تعامل معلم با معلمان و معلم با دانش‌آموزان و بالعکس
- تدریس مبتنی بر ملاحظات ریزوماتیکی
- خلق فضای یادگیری ریزومی نامحدود، سیال و گشوده
- نداشتن مرزبندی و تقسیم‌بندی تفکر
- فعالیتهای یادگیری چندگانه افقی و عمودی
- خلق پیوسته شبکه‌های ارتباط گروهی متکثر، واگرا و غیرسلسله مراتبی
- توجه به عمق و کیفیت یادگیری
- آموزش با رویکرد یادگیری مادام‌العمر
- تداعی فضاها و ارتباطات افقی و چندگانه و همه‌جانبه

[۵]

[۶]

- شبکه‌ای شدن
- بهره‌گیری از معلمان خلاق
- تاکید بر فهم عمیق دانش‌آموز از مطالب درسی
- هنر خلاقیت در تدریس و یادگیری
- حرکت دانش‌آموز به سمت ارتباط چندگانه با دیگران
- تشویق دانش‌آموز به برقراری ارتباطات عمیق با محیط اطراف
- کمک به دانش‌آموزان در آشکارسازی فرآیندهای خلاقانه
- تفکر «شدن»
- تفکر غیرخطی و بدون مرزبندی
- در حرکت بودن اندیشه بدون طرح و نقشه قبلی
- توانایی معلم در استخراج نشانه‌ها به عنوان شکلی از یادگیری
- تأکید بر نبود کنترل‌های هدفمند، متمرکز، برنامه ریزی شده و ساختارگرا
- ارتباطات افقی، چندگانه و همه‌جانبه
- فقط ارتباط
- پویا و متکثر
- به دنبال تغییر
- تفکر غیرخطی
- ضدتمرکز و انسجام و نظم معمول
- سمبل «شدن»
- برنامه درسی باید یک موضوع همیشه در حال تغییر و مبتنی بر «شدن» و تغییر مداوم باشد.
- تمرکز برنامه درسی بر «تفاوت شدن» باید باشد.
- توجه اساسی برنامه درسی به تفاوت و ناهمسانی (هم تفاوت‌های فردی و هم تفاوت‌های فرهنگی)
- ارتباط و ناهمگنی
- یادگیری مبتنی بر شبکه
- نوآوری در تدریس و یادگیری
- انعطاف‌پذیری درون نظام آموزشی
- تأکید بر پویایی‌های غیرخطی (استفاده از روش‌های غیرخطی تفکر در کلاس درس)
- تأکید بر دگرگونی
- تأکید بر ناهمگنی یا ناهمگونی (احترام، تحمل یکدیگر، مشوق همکاری و کمک متقابل، کمک به تفکر انتقادی و حل مسئله در فرد)
- زیر و رو کردن نظم
- یادگیری فعال
- انسجام
- عدم تمرکز بر محتوایی خاص
- مشارکت جمعی
- پاسخگویی
- انعطاف‌پذیری
- حمایت از اندیشه و تفکر دانش‌آموزان
- یادگیری از تجربه
- ارزیابی دانش دانش‌آموزان

[۷]

[۸]

[۹]

[۱۰]

[۱۱]

[۱۲]

[۱۳]

[۱۴]

- یادگیری مبتنی بر شبکه
- شکست تجربه ارزشمندی است
- نظارت مستمر بر فعالیت‌های تیمی
- تاکید بر تفکر افقی و واگرا
- مشارکت در موقعیت‌های یادگیری بر اساس اندیشه خلاقانه
- تنوع و ناهمگونی در عرصه یاددهی و یادگیری
- آزمایش، یادگیری و به اشتراک گذاشتن تجارب برای به دست آوردن درک جدید از مفاهیم و معانی
- قرار دادن دانش‌آموز در فضای کنجکاوی و اکتشاف با آموزش و یادگیری بر پایه اصول خلاقانه
- ایجاد فضایی که مسیر را برای تفکر جدید باز کند
- به کار گرفتن تفکر تخیلی و خلاقانه دانش‌آموزان
- دادن موقعیت‌های مختلف به دانش‌آموزان جهت یافتن منابع و ایده‌های نوآورانه
- ارائه وظایف به دانش‌آموزان جهت قادر نمودن آن‌ها به ایجاد جایگزین و دستیابی به سبک‌های جدید
- ارائه مواد آموزشی به منظور تحریک کنجکاوی دانش‌آموزان برای یادگیری و تخیل آن‌ها
- تاکید بر یادگیری فعال و نه غیرفعال
- تاکید بر یادگیری و درک و فهم عمیق
- افزایش مسئولیت‌پذیری از طرف دانش‌آموز
- افزایش احساس استقلال در یادگیرنده
- وابستگی متقابل بین معلم و یادگیرنده
- احترام متقابل در رابطه بین معلم و شاگرد
- داشتن رویکرد خلاقانه در فرآیند یاددهی/یادگیری از سوی معلم و یادگیرنده
- استفاده معلم از تکنیک‌ها، ابزارها و وسایل کمک آموزشی در تدریس
- تسهیل فرآیند یادگیری با ارائه مثال‌های متنوع در تدریس
- ارائه مطالب جدید برای دعوت دانش‌آموزان به تفکر
- استقبال معلم از پاسخ‌های منحصر به فرد، عملی و مجرب
- رفتن فراتر از متن ارائه شده در هنگام توضیح دادن ایده‌ها
- فضای تربیتی صاف و هموار و باز
- برنامه درسی در حال «شدن»
- انعطاف پذیر بودن برنامه درسی
- ایجاد «فضاهای تربیتی هموار» (مشارکت و تعامل و انگیزه) توسط معلم
- فعالیت معلم بر اساس اصول ریزوم
- هماهنگی معلم با نیازهای جدید
- توانایی‌های حرفه‌ای و مهارت‌های فردی و بین فردی معلم
- دانش‌آموز یادگیرنده صرف نیست
- معلم آموزش دهنده صرف نیست و یک راهنماست
- تعامل میان معلم و دانش‌آموز
- تاکید بر تمرکززدایی از اختیار و قدرت
- تکثیر و تولید روابط در فضای مدارس و برنامه درسی
- کاهش فضای سلسله‌مراتبی در مدارس و برنامه درسی
- بهره‌گیری از رویکردهای خلاقانه در فرآیندهای یاددهی و یادگیری
- نقش معلم تشنه کننده است نه سیراب کننده

- خارج کردن ذهن دانش‌آموز از سکون
- فرصت خودسنجی
- استفاده از تفکر واگرا برای پیشبرد یادگیری
- تقویت یادگیری عمیق
- تقویت خلاقیت
- یادگیری در شبکه
- توانایی معلم در ایجاد تیم‌های کاری
- حمایت معلم از پویایی کارگروه‌ها
- تشویق دانش‌آموزان به کمک گرفتن از یکدیگر
- طرح سوال‌های چالشی از سوی معلم
- همخوانی کارهای محوله به دانش‌آموزان با استعدادها، سطح آگاهی و علاقه‌شان
- دادن آزادی به دانش‌آموزان جهت افزایش تعاملات و همکاری‌ها با دیگران
- کلاس درس مبتنی بر رویکرد خلاقانه
- ایجاد محیط امن در کلاس درس
- حمایت از ایده‌های غیرمعمول
- انتخاب و استفاده از راهبردها و تکنیک‌های خلاقیت
- تشویق راه‌حل‌های چندگانه
- ارائه نوآوری
- ارائه بازخورد سازنده
- رسوخ خلاقیت و نوآوری در برنامه درسی
- آزمایش و خطا فرصتی برای یادگیری بهتر
- درگیر شدن معلمان در ایجاد یادگیری جالب و موثر
- استفاده از رویکردهای تخیلی در کلاس درس

مطابق با جدول براساس سنتز پژوهی در مقالات ۱۶۴ کد اولیه به عنوان مولفه‌ها و شاخص‌های برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی استخراج شدند.

مرحله ۶) ارائه نتایج

از آنجایی که هدف سنتز پژوهی ترکیب و تلفیق یافته‌های علمی در یک موضوع خاص در چارچوب ادراکی و رسیدن به یک قالب ساختاری منسجم است، با توجه به نتایج حاصل از پژوهش‌های مرتبط با هدف پژوهش، ابتدا کدهای باز در کنار هم قرار گرفته و مواردی که با هم قرابت نزدیک معنایی داشته و به عبارتی هم‌معنا هستند با یکدیگر ترکیب شده و مولفه‌ها (کدهای محوری) استخراج می‌شوند. در ادامه، برای دسته‌بندی کردن کلیه مولفه‌ها و شاخص‌های موثر در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی بر اساس یک مفهوم مشترک از طریق کدگذاری محوری (مولفه‌ها) اقدام شده است که منجر به شناسایی ۶ بعد (کد منتخب) شد.

جدول ۲. مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی

کد منتخب (بعد)	کد محوری (مولفه)	کد باز (شاخص)	کد پژوهش‌ها (مقالات)
اهداف	تفکر شدن	فعال، شdney و متکثر بودن تعلیم و تربیت	A1- A2- A8- A9-
		پرورش تفکر افقی و خلاق	A1- A2- A8- A9- A17-
		تفکر واگرا	A2- A4- A16- A22-
		تفکر ریزومی	A3- A4-

A3-	تفکر استقرایی جهت تقویت مهارت پرسشگری	-	پرسشگری و نقادی	
A2- A3- A4-	تحریک تفکر انتقادی	-		
A14- A16-	حمایت از اندیشه و تفکر دانش‌آموز	-		
A2- A19- A21-	خارج کردن ذهن دانش‌آموز از سکون	-		
A3- A5- A16-	تدارک فضای گفتمان	-	خلق فضای یادگیری ریزومی	
A16- A20- A24-	ایجاد فضای باز کردن مسیر تفکر جدید	-	باز	
A1- A2- A3- A4- A8-	مبتکر و نوآور	-	قدرت تخیل و استقلال فکری	یادگیرنده
A2- A4- A18-	بسند نکردن به یک راه حل	-		
A2- A3- A5- A9- A18- A20-	پویایی‌های ارتباطی	-	تعامل‌گرا	
A3- A4-	هوش هیجانی	-		
A1- A2- A4- A12- A13- A20-	منع از تحمیل یک الگوی خاص	-	غیرخطی	معلم
A1- A4- A7- A13- A26-	تمایل به پیچیدگی	-		
A17- A19- A20- A22-	استقبال از ایده‌های مبتکرانه	-		
A3- A6- A8- A9- A20- A23-	تکثیر و تولید روابط در فضای کلاس	-		
A2- A4- A18- A20- A21- A23-	معلم در نقش راهنما	-	تسهیل‌گر	
A19- A20- A22- A23- A24-	تسهیل فرآیند یادگیری	-		
A2- A4- A10- A13-	تولید برنامه درسی در ارتباط با «شدن»	-	واقع‌گرا	محتوا
A9- A13- A20-	عدم تمرکز بر محتوایی خاص	-		
A2- A11- A12- A13- A16-	برنامه درسی بر محور تفاوت، ناهمسانی و ناهمگنی	-	منعطف و متنوع	
A4- A20- A24-	نوآوری در محتوای برنامه درسی	-		
A2- A4- A9- A10- A13- A20-	برنامه درسی «ریزوبدی» یا «غیر محوری»	-		
A1- A2- A3- A8- A12- A18- A20- A24-	تدریس مبتنی بر ساخت‌شکنی و بدون سلسله مراتب	-	تدریس ریزوماتیکی (خالق و خودمختار)	رویکردهای یاددهی و یادگیری
A1- A5- A8- A9- A17- A21-	تدریس مبتنی بر ملاحظات ریزوماتیکی	-		
A1- A5- A7- A17- A19- A24- A26-	استفاده از راهبردهای خلاقانه در تدریس	-		
A3- A5- A6- A8- A12- A13- A15- A22-	شبکه‌ای شدن	-	تدریس در فضای مجازی	
A4- A13- A16- A20- A23-	ایجاد فضای تربیتی هموار	-		
A4- A5- A13- A18- A24-	آموزش و یادگیری فعال	-		
A3- A4- A14- A15- A25-	رویکرد مسئله‌مدار	-	تفکر طراحی	
A8- A13- A18- A23- A24-	روش‌های غیرخطی تفکر در کلاس درس	-		
A5- A19- A20- A23-	فعالیت معلم بر اساس اصول ریزوم	-		
A4- A20-	مقایسه هر دانش‌آموز با خودش	-	رویکرد خودارزیابی	ارزشیابی
A21- A25-	فرصت خودسنجی، آزمایش و خطا	-		
A3- A15-	ارزیابی تیمی	-	رویکرد عمل‌گرا	
A4-	استفاده از سوال‌های باز پاسخ	-		
A5- A7- A18-	توجه به عمق و کیفیت یادگیری	-		

به طور کلی در پاسخ به این سوال که مولفه‌ها و شاخص‌های مؤثر در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی چیست؟ باید گفت طبق نتایج حاصل از سستر پژوهی در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی ۱۴ مولفه و ۳۹ شاخص دخیل هستند.



شکل ۱. مولفه‌ها و شاخص‌های برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که در برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک در دوره ابتدایی، ۱۴ مولفه و ۳۹ شاخص دخیل هستند. این مولفه‌ها شامل تفکر شدن، پرسشگری و نقادی، خلق فضای یادگیری ریزومی باز، قدرت تخیل و استقلال فکری، تعامل گرا، غیرخطی، تسهیل گر، واقع گرا، منعطف و متنوع، تدریس ریزوماتیکی (خلاق و خودمختار)، تدریس در فضای مجازی، تفکر طراحی، رویکرد خودارزیابی و رویکرد عمل گرا می‌باشد.

پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که برنامه‌های درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک می‌توانند تأثیرات مثبت قابل توجهی بر فرآیند یادگیری و توسعه مهارت‌های مختلف در دانش‌آموزان داشته باشند. برای مثال، تحقیقی که توسط Erfan و همکاران (۲۰۲۰) انجام شد، نشان داد که استفاده از مدل رش می‌تواند به بهبود اعتبار و پایداری آزمون‌های شناختی در مدارس ابتدایی کمک کند و ابزارهای مؤثری برای ارزیابی پیشرفت دانش‌آموزان فراهم آورد (Erfan et al., 2020). همچنین، پژوهش‌گران بسیاری در مطالعات به اهمیت ادغام تفکر طراحی در فرآیند یاددهی و یادگیری اشاره کرده و تأکید کرده است که این تکنیک می‌تواند بینش عمیق‌تری را در مورد مشکلات یادگیری فراهم کرده و توسعه راه‌حل‌های نوآورانه برای مشکلات را تسهیل کند (Alfayez, 2022; Ciampa & Wolfe, 2020; Gholamian et al., 2019; Gunansyah et al., 2018; Kingsawat et al., 2015; Suaco, 2024). علاوه بر این، Koswojo و همکاران (۲۰۲۲) نیز با توسعه ابزارهای آموزشی نظیر کیت‌های آزمایش علمی در مدارس ابتدایی، تأثیرات مثبت استفاده از ابزارهای تعاملی و تجربی در فرآیند یادگیری را نشان داده‌اند (Koswojo et al., 2022).

تفکر شدن در رویکرد ریزوماتیک به معنای پرورش تفکری خلاق و غیرخطی است که به توسعه خلاقیت در دانش‌آموزان کمک می‌کند. این امر در راستای نظریه دلوز و گاتاری قرار دارد که تأکید می‌کند تفکر باید افقی و ریزومی باشد تا به دانش‌آموزان کمک کند خلاقیت خود را توسعه دهند و به فردی خلاق برای آینده تبدیل شوند (Gholamian et al., 2019).

پرسشگری و نقادی از اساسی‌ترین اصول رویکرد ریزوماتیک هستند. دلوز و گاتاری معتقدند که پرسشگری به برانگیختن تفکر و یادگیری عمیق‌تر در دانش‌آموزان کمک می‌کند. در این رویکرد، توانایی پرسشگری و نقد، نشان‌دهنده سطح بالای تفکر و آگاهی دانش‌آموزان است (Forbes, 2011; Forbes & Davis, 2007, 2010).

فضای یادگیری ریزومی باز، فضایی است که دانش‌آموزان را تشویق به یادگیری از طریق آزمون و خطا، تخیل و تفکر انتقادی می‌کند. این فضا بر همکاری و به اشتراک‌گذاری دانش تأکید دارد و به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا نظریه‌ها و ایده‌های خود را بیان کنند (Koswojo et al., 2022).

قدرت تخیل و استقلال فکری به معنای توانایی ارائه ایده‌های جدید و راه‌حل‌های نوآورانه است. رویکرد ریزوماتیک بر پرورش این مهارت‌ها از دوران کودکی تأکید دارد تا دانش‌آموزان بتوانند در یادگیری و حل مسائل عملکرد خوبی داشته باشند (Lisdawati, 2024).

تعامل‌گرایی در رویکرد ریزوماتیک به معنای تشویق دانش‌آموزان به برقراری ارتباط با دنیای خارج و توسعه مهارت‌های اجتماعی و هیجانی است. این رویکرد به رشد اجتماعی و هیجانی دانش‌آموزان کمک می‌کند و آن‌ها را برای مواجهه با چالش‌های مختلف آماده می‌سازد (Syarif et al., 2018).

رویکرد غیرخطی در برنامه درسی ریزوماتیک به معنای استفاده از روش‌های متنوع و خلاقانه در تدریس است. این رویکرد به معلمان اجازه می‌دهد تا از ایده‌های نو و روش‌های مبتکرانه استفاده کنند و دانش‌آموزان را به یادگیری فعال و خلاقانه تشویق کنند (He, 2023).

در رویکرد ریزوماتیک، معلم به عنوان تسهیل‌گر نقش دارد. وظیفه معلم تسهیل فرایند یادگیری برای دانش‌آموزان است و به آن‌ها کمک می‌کند تا در فرآیند یادگیری فعالانه شرکت کنند و مهارت‌های خود را توسعه دهند (Erfan et al., 2020).

محتوای برنامه درسی باید واقع‌گرا باشد و به دانش‌آموزان کمک کند تا برای زندگی واقعی آماده شوند. این رویکرد بر حل مسائل واقعی و عملی تأکید دارد و به دانش‌آموزان مهارت‌های ضروری برای مواجهه با چالش‌های زندگی را می‌آموزد (Suaco, 2024).

برنامه درسی ریزوماتیک باید منعطف و متنوع باشد تا دانش‌آموزان بتوانند از روش‌های مختلف یادگیری استفاده کنند و مهارت‌های خود را توسعه دهند. این رویکرد بر تفاوت‌ها و تنوع‌ها تأکید دارد و به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا از تجربیات مختلف بهره‌مند شوند (Adom, 2024).

تدریس ریزوماتیکی به معنای استفاده از روش‌های خلاقانه و خودمختار در تدریس است. معلمان باید از قوه تخیل و نوآوری خود استفاده کنند و دانش‌آموزان را به یادگیری خلاقانه و فعال تشویق کنند (Groth & Bergner, 2006).

تدریس در فضای مجازی به معنای استفاده از تکنولوژی‌های نوین در فرآیند یادگیری است. این رویکرد به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا از منابع مختلف یادگیری استفاده کنند و به روش‌های نوین یادگیری دسترسی داشته باشند (Kim, 2019).

تفکر طراحی یک روش خلاقانه و تکراری برای حل مسائل پیچیده است. این روش به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به شیوه‌های نوآورانه به مشکلات بپردازند و راه‌حل‌های جدیدی برای مسائل پیدا کنند (Saputra & Budimansyah, 2022).

خودارزیابی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا عملکرد خود را تجزیه و تحلیل کنند و نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کنند. این رویکرد به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا مسئولیت یادگیری خود را بر عهده بگیرند و برای بهبود مهارت‌های خود تلاش کنند (Ciampa & Wolfe, 2020).

رویکرد عمل‌گرا در برنامه درسی ریزوماتیک به معنای تأکید بر کیفیت و عمق یادگیری است. این رویکرد به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به جای تمرکز بر حفظیات، به توسعه مهارت‌های خود بپردازند و یادگیری عمیق و معناداری داشته باشند (Arias et al., 2015).

این پژوهش، با وجود اهمیت و نوآوری‌های خود، با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است. یکی از محدودیت‌های اصلی این مطالعه، تعداد محدود مقالات بررسی شده است که تنها به ۲۶ مقاله فارسی و انگلیسی محدود می‌شود. این مسئله ممکن است به برخی جنبه‌های کلیدی برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک توجه کافی نداشته باشد. علاوه بر این، استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند می‌تواند نتایج را تحت تأثیر قرار دهد و از قابلیت تعمیم‌پذیری آن‌ها به تمامی جمعیت‌های دانش‌آموزی بکاهد. همچنین، ابزارهای ارزیابی استفاده شده برای بررسی روایی و پایایی ممکن است تمامی ابعاد و مولفه‌های مورد نظر را به خوبی پوشش ندهد.

پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان درسی "شدن" را به عنوان یک نقش محوری در اهداف برنامه درسی دوره ابتدایی در نظر بگیرند و بدانند که برنامه درسی مبتنی بر دانش ریزوماتیک باید یک موضوع همیشه در حال تغییر و مبتنی بر شدن و تغییر مداوم باشد. با ایجاد یک محیط آموزشی کاملاً امن و مطمئن، دانش‌آموزان به ارائه ایده‌ها و راه‌حل‌های چندگانه تشویق و حمایت شوند و در این مسیر از تشویق‌های کلامی به طور ویژه استفاده شود. معلمان باید به عنوان تسهیل‌گر عمل کنند و به دانش‌آموزان کمک کنند تا در فرآیند یادگیری فعالانه شرکت کنند و مهارت‌های خود را توسعه دهند.

محتوای برنامه‌های درسی دوره ابتدایی باید منعطف و متنوع باشد تا دانش‌آموزان بتوانند از روش‌های مختلف یادگیری استفاده کنند و مهارت‌های خود را توسعه دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود از شبکه‌های اجتماعی به عنوان ابزاری برای یادگیری مبتنی بر شبکه و به اشتراک‌گذاری دانش استفاده شود و از فرصت‌های فضای مجازی در این حوزه به شیوه درست بهره‌برداری شود.

ارزشیابی دانش‌آموزان باید بر اساس نگرش‌ها، علایق و عادت‌های آن‌ها انجام شود و به رشد و توسعه دانش‌آموزان کمک کند. این پیشنهادها می‌توانند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش انگیزه یادگیری در دانش‌آموزان کمک کنند و آن‌ها را برای مواجهه با چالش‌های مختلف زندگی آماده سازند.

تشکر و قدرانی

بدین وسیله پژوهشگران از شرکت‌کنندگان در پژوهش به دلیل مشارکت فعال در پژوهش و از مسئولان آن‌ها به دلیل موافقت جهت انجام پژوهش و انجام پرسشنامه تقدیر و تشکر می‌شود.

References

- Abdolahyar, A., Sobhāni Nejjād, M., Sajjādi, S. M., & Farmahini Farāhāni, M. (2019). Explaining the creative teaching pattern based on the rhizomatic principles of Gilles Deleuze. *Journal of Educational Innovations*, 18(1), 61-84. <https://doi.org/10.22034/jei.2019.88542>
- Adom, D. (2024). Development and Implementation of an Elementary School-Based Indigenous Knowledge Pedagogical Model on Native Tree Species for Environmental Sustainability Education in Ghana. <https://doi.org/10.20944/preprints202401.0016.v1>
- Alfayez, A. F. (2022). Saudi Teachers' Self-Efficacy in Implementing the Arabic Language Integrative Curriculum. *Education Research International*, 2022, 1-17. <https://doi.org/10.1155/2022/6823935>
- Arias, A. M., Bismack, A. S., Davis, E. A., & Palincsar, A. S. (2015). Interacting With a Suite of Educative Features: Elementary Science Teachers' Use of Educative Curriculum Materials. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(3), 422-449. <https://doi.org/10.1002/tea.21250>
- Baharun, H., Wahid, A., Muali, C., Rozi, F., & Fajry, M. W. (2022). Building Public Trust in Islamic School Through Adaptive Curriculum. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 1-14. <https://doi.org/10.15575/jpi.v8i1.17163>
- Bellah, K. A., & Dyer, J. E. (2009). Attitudes and Stages of Concern of Elementary Teachers Toward Agriculture as a Context for Teaching Across Grade Level Content Area Standards. *Journal of Agricultural Education*, 50(2), 12-25. <https://doi.org/10.5032/jae.2009.02012>
- Bissola, R., Imperatori, B., & Biffi, A. (2017). A rhizomatic learning process to create collective knowledge in entrepreneurship education: Open innovation and collaboration beyond boundaries. *Management Learning*, 48(2), 206-226. <https://doi.org/10.1177/1350507616672735>
- Braidotti, R. (2006). Posthuman, All Too Human: Towards a New Process Ontology. *Theory, Culture & Society*, 23(7-8), 197-208. <https://doi.org/10.1177/0263276406069232>
- Ciampa, K., & Wolfe, Z. M. (2020). Integrating Character Education Into an Elementary Common Core Standards-Aligned Curriculum: A Pilot Study. *Curriculum Perspectives*, 41(1), 59-69. <https://doi.org/10.1007/s41297-020-00116-2>
- Duplass, J. A. (2007). Elementary Social Studies: Trite, Disjointed, and in Need of Reform? *The Social Studies*, 98(4), 137-144. <https://doi.org/10.3200/tsss.98.4.137-144>
- Erfan, M., Maulyda, M. A., Ermiana, I., Hidayati, V. R., & Widodo, A. (2020). Validity and Reliability of Cognitive Tests Study and Development of Elementary Curriculum Using Rasch Model. *Psychology Evaluation and Technology in Educational Research*, 3(1), 26-33. <https://doi.org/10.33292/petier.v3i1.51>
- Faramarzi Babadi, S., Eskandari Asl, H. A., Dolatyari, F., & Alipoor, H. (2024). Limitations of English Language Learning in Universities of Chaharmahal and Bakhtiari Province and Strategies to Overcome Them [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 124-132. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.12>
- Fel Araghi, A., Azodolmolki, S., & Hosseini Mirsafi, A. A. (2024). Design and Validation of a Curriculum Model Based on Positive Education Approach in Iran's Secondary Education [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 179-188. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.17>
- Forbes, C. T. (2011). Preservice Elementary Teachers' Adaptation of Science Curriculum Materials for Inquiry based Elementary Science. *Science Education*, 95(5), 927-955. <https://doi.org/10.1002/sce.20444>
- Forbes, C. T., & Davis, E. A. (2007). Exploring Preservice Elementary Teachers' Critique and Adaptation of Science Curriculum Materials in Respect to Socioscientific Issues. *Science & Education*, 17(8-9), 829-854. <https://doi.org/10.1007/s11191-007-9080-z>
- Forbes, C. T., & Davis, E. A. (2010). Curriculum Design for Inquiry: Preservice Elementary Teachers' Mobilization and Adaptation of Science Curriculum Materials. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(7), 820-839. <https://doi.org/10.1002/tea.20379>
- Gholamian, R., Hashemi, S., Mashinchi, A. A., & Behrooz, M. (2019). Designing an Integrated Social Education Curriculum Pattern in Elementary School. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 2(4), 93-105. <https://doi.org/10.29252/ijes.2.4.93>
- Golabchi, H., Kiaee, M., & Kameli, M. J. (2024). Designing a Superior Service Delivery Model in Education to Enhance Public Satisfaction [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 189-197. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.18>
- Groth, R. E., & Bergner, J. A. (2006). Preservice Elementary Teachers' Conceptual and Procedural Knowledge of Mean, Median, and Mode. *Mathematical Thinking and Learning*, 8(1), 37-63. https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0801_3
- Gunansyah, G., Mariana, N., & Suprayitno, S. (2018). An Integrative Thematic Textbook for Higher Education Based on Ethnopedagogy. <https://doi.org/10.2991/icei-18.2018.99>
- He, N. (2023). The Study on the Curriculum of Elementary School Under the Worldwide Curriculum System. *Creative Education*, 14(03), 429-435. <https://doi.org/10.4236/ce.2023.143028>

- Jahani, J., Darabi, E. A., Marzooghi, R., & Shafiei, M. (2020). Development of the Rhizomatic Thinking Educational Pattern and Its Influence on the Creativity of Primary School Students in Empirical Science. <https://www.sid.ir/paper/223377/en>
- Kafshchian Moghadam, A., Maleki, H., & Sadeghi, A. (2024). Designing a Citizenship Rights Curriculum Model for the Second Period of Elementary Education [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(2), 1-7. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.2.1>
- Karimi, A., Gholtash, A., & Machinchi, A. A. (2023). Develop and validate a model for teaching metacognitive skills based on quantum thinking to student-teachers. *Sociology of Education*, 9(1), 359-370. <https://doi.org/10.22034/ijes.2022.544223.1207>
- Kim, S. A. (2019). Trends in Robotics-Related Curricula of Elementary, Middle, and High Schools in Korea: A Review of the 2007, 2011 and 2015 Revised Curricula. *Universal Journal of Educational Research*, 7(5A), 114-128. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071513>
- Kinchin, I. M., & Gravett, K. (2020). Concept Mapping in the Age of Deleuze: Fresh Perspectives and New Challenges. *Education Sciences*, 10(3).
- Kingsawat, K., Kwiecien, K., & Tuamsuk, K. (2015). Components and Factors in Integrating Information Literacy Instruction in Elementary Education Using a Virtual Learning Environment. *Library and Information Science Research E-Journal*, 25(1). <https://doi.org/10.32655/libres.2015.1.4>
- Koswojo, J., Wirjawan, J. V., & Herwinarso. (2022). Development of Science Experiment Media Kits for Elementary School Students. *Journal of Physics Conference Series*, 2193(1), 012069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2193/1/012069>
- Lisdawati, L. (2024). Independent Curriculum Based Learning Management in Primary School Education Units. *Pijed*, 3(1), 1-8. <https://doi.org/10.59175/pijed.v3i1.182>
- Mackness, J., Bell, F., & Funes, M. (2016). The rhizome: A problematic metaphor for teaching and learning in a MOOC. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(1). <https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/2486>
- Mamujaja, M. P. (2023). Identification "Merdeka Curriculum" of Elementary School Levels in Tomohon City. *Ijite*, 2(3), 33-42. <https://doi.org/10.62711/ijite.v2i3.123>
- Miri Rami, S. F., Delgoshaei, Y., & Mahmoudi, A. H. (2022). Identification and Analysis of Effective Factors on the Strategic Intelligence of Education Districts Managers of Tehran City and Provide an Appropriate Model [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 5(1), 113-125. <https://doi.org/10.61186/ijes.5.1.113>
- Mirshamsi, H., Mohammadi Ahmad Abadi, N., & Alizadeh Asli, A. (2024). Identifying the Dimensions and Components of the Play-Based Curriculum in the Preschool Period based on the Montessori Theory. *Sociology of Education*, 10(1), 141-151. <https://doi.org/10.22034/ijes.2024.2017646.1514>
- Rajaeinia, A. (2022). Effectiveness of Cognitive Behavior Group Therapy on decreasing perfectionism, increasing positive affect and mental performance in Female Clergies. *International Journal of Education and Cognitive Sciences*, 2(4), 45-53. <https://doi.org/10.22034/injoeas.2022.160688>
- Sadeghi, Z., & Hamed, A. (2024). The Impact of Philosophizing Training on Students' Inquisitiveness and Creative Thinking [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(2), 150-157. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.2.18>
- Şahin, A., Soyulu, D., & Jafari, M. (2024). Professional Development Needs of Teachers in Rural Schools [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 219-225. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.22>
- Saputra, T., & Budimansyah, D. (2022). Strengthening Character Education Through the Natural School Leadership Curriculum. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220108.110>
- Shariati, F., Niazazari, K., & Jabbary, N. (2024). Presenting a Model for Virtual Education Considering Educational Equity with a Phenomenological Approach in Schools of Golestan Province [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 66-78. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.7>
- Suaco, T. (2024). The Integration of Sustainable Development Goals in the Secondary Science Curriculum of Cordillera Administrative Region. *Diversitas Journal*, 9(1_Special). <https://doi.org/10.48017/dj.v9ispecial1.2835>
- Syarif, A., Tomoliyus, & Kushartanti, B. M. W. (2018). The Implementation of 2013 Curriculum in Elementary Schools. <https://doi.org/10.2991/yishpess-cois-18.2018.22>
- Tari, N., Zarghami, S., Mahmoodnia, A., & Ghaedi, Y. (2020). The nature of the relationship between teacher and learner in comprehensive e-learning process with an emphasis on ideas of Deleuze. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 14(3), 521-532. <https://doi.org/10.22061/jte.2019.3988.1970>