Journal of Educational Sciences *(JEDUS)*
Fall & Winter, 2025, *32*(2), 139-160
DOI: 10.22055/edus.2023.43940.3468

Rcceived: 22 Jun 2023
Accepted: 22 Oct 2023

Orginal Article

A Phenomenological Study of the Fundamental Factors Affecting the Flourishing of Idea Generation and Innovation among Elementary School Students

Marjan Sojoodi[*]
Marzieh Dehghani[**]
Reza Zaefarian[***]
Mohammad Javadi pour[****]

Abstract

Idea Generation and innovation creates a favorable environment for cultivating the seeds of ideas in children's minds and creates in them a new vision for looking differently, innovation and self-efficacy; This is especially important in the curriculum of the elementary school. The present study is practical in terms of purpose and the research approach is qualitative and phenomenological. The sample size was 12 people and sampling were done in a targeted way. The data collection tool was a semi-structured interview. Data analysis was done using Claysey's method. The identified factors in the flourishing of children's ideation and innovation are "atmosphere and physical environment", "technique and strategy", "mental factors" and "inspiring teachers and parents". The results of the current research show the wide angles and dimensions of idea seeking and innovation, and the activation of these angles through the factors identified in this study plays a significant role in realizing the goals of the elementary school and provides the ground for the cultivation of thinking, active and free-thinking learners. Makes. On the one hand, searching for ideas improves the individual identity, independence and self-confidence of elementary school students, and on the other hand, from a practical point of view, it leads to the active participation of children in educational activities and special events of the elementary school.

Keywords: Idea Generation, innovative ideas, flourishing, creativity, innovation.

* Ph.D. Student in Curriculum Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

** Associate Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran. *Corresponding Author:* ebrahim.talaee@gmail.com

*** Associate Professor, Faculty of Entrepreneurship, University of Tehran, Tehran, Iran.

**** Associate Professor, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.

Extended Abstract

Introduction

Given the increasing developments of the present era, knowledge accumulation is not effective and learners, in addition to applying new knowledge, must also learn the capabilities to face the challenges of the 21st century (Hamzerobati, & Javdani, 2022). In order to face problem-solving situations and complex conditions, students need to be strengthened in the field of creating new ideas. As Lavonen (2016) also points out, given the rapid growth of technology, students must be equipped with the necessary skills to enter the new world. The most beautiful of human characteristics is their creative power, which has a multidimensional theoretical structure. This multidimensional approach is evident in various studies that have empirically examined innovation and creativity (Mazerant et al., 2021).

Method

Since the aim of the present study was to identify the fundamental factors affecting the development of children's ideation and innovation, this study was conducted using the phenomenological method. The present study is applied from the perspective of the purpose. The statistical population included specialists and experts in the field of child innovation and the sample size was conducted using the purposeful and snowball method. Interviews continued until information saturation.

Results

By examining the interview texts using the Claise method, 109 concepts were obtained. From the examination of the concepts, 47 subthemes and 10 themes were categorized, and from the themes obtained, four main factors were identified: "the effect of tools, techniques and strategies", "the effect of mental factors", "the effect of teachers and parents", and "the effect of the atmosphere and physical environment". Mental factors include two themes: "imagination and mental imagery" and "questioning". The results of the present study show that creating opportunities for creative visualization through methods of possibility thinking and strengthening children's imagination in carrying out activities and asking imaginative questions strengthens children's mental imagery. The results obtained are consistent with the following research: The study (Canvatto et al. 2022) on imagination indicates that imagination is the ability or act of forming new

ideas, images, and concepts from external objects that are not presented to the senses; therefore, imagination is an effective factor in the process of idea seeking and achieving innovation. Questioning is another factor that is achieved through original questions in the education process and adopting a question-centered approach instead of focusing on the answer-centered approach. The factor of atmosphere and physical environment focuses on the two themes of "appropriate atmosphere and physical space" and "dominance of an atmosphere of trust and acceptance". Enriching educational environments is an example of the effect of physical space on children's innovation. Tools, techniques, and strategies are another well-known factor in this study, resulting from “creative activities and assignments,” “use of idea-seeking tools,” and “gamification of lessons.” The results of the study show that the use of idea-seeking techniques act as attractive tools for raising children who are creative and innovative. The findings are consistent with the results of research by (Ozyaprak & Roza, 2020).

Discussion

In addition to facilitating learning, education in the form of games and storytelling provides the ground for the emergence of valuable ideas in children's minds. Making handicrafts and practical activities grow seedlings of innovation from the seeds of ideas. Despite the positive effects, the rapid changes in new technologies, in some cases, promote "mental gluttony" in children and make them "little consumers". Self-empowerment of teachers through active participation in social events and volunteer campaigns provides them with sources of inspiration. Asking original questions leads to strengthening children's independence of opinion and idea generation. Dialogue is the cradle and cradle of ideas, and teachers' ability and mastery of effective dialogue are of particular importance.

Authors' Contributions: In this article, the second author, as a professor the first author was responsible for the overall research process, supervision, and strategy, and for the compilation and finalization of the article revisions. The first author was responsible for the development of the research plan, the process of collecting, analyzing, and interpreting the findings, and writing the text of the article. In general, the conclusions from the findings, expansion, and interpretation were made jointly and through discussion and exchange of opinions among all colleagues, with the assistance of the third author as the second supervisor and the fourth author as the thesis advisor.

Acknowledgements: All participants in this study are appreciated and thanked.

Conflict of Interest: The authors acknowledge that there is no conflict of interest in this article.

Funding: This study did not receive financial support from any institution or organization.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۰۳
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۷/۳۰

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
پاییز و زمستان ۱۴۰۴، دوره‌ی ششم، سال ۳۲
شماره‌ی ۲، ص‌ص: ۱۶۰-۱۳۹

مقاله پژوهشی

مطالعه‌ی پدیدارشناسانه‌ی عوامل بنیادی مؤثر بر شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدائی

مرجان سجودی*
مرضیه دهقانی**
رضا زعفریان***
محمد جوادی پور****

چکیده

ایده‌جویی و نوآوری، زمینه‌ای مساعد برای پرورش بذرهای ایده در ذهن کودکان به وجود می‌آورد و در آنان بینشی جدید برای دگرگونه نگریستن، نوآفرینی و خودکارآمدی ایجاد می‌کند؛ که این امر اهمیت خاصی در برنامه‌ی درسی دوره‌ی ابتدائی دارد. بر این اساس پژوهش حاضر به منظور شناسایی عوامل بنیادی مؤثر بر شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدائی انجام شد. مطالعه‌ی حاضر از نظرِ هدف کاربردی بوده و رویکرد پژوهش، کیفی و از نوع پدیدارشناسی است. حجم نمونه ۱۲ نفر و نمونه گیری به روش هدفمند انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش کلایزی انجام پذیرفت. عوامل شناسایی شده در شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری کودکان «جو و محیط کالبدی»، «تکنیک و راهبرد»، «عوامل ذهنی» و «معلمان و اولیاء الهام‌بخش» است. نتایج پژوهش حاضر، بیانگر زوایا و ابعاد گسترده‌ی ایده‌جویی و نوآوری است که فعال سازی این زوایا از طریق عوامل شناسایی شده در این مطالعه، نقش بسزایی در تحقق اهداف دوره‌ی ابتدایی دارد و زمینه را برای پرورش فراگیرانی صاحب اندیشه ، عامل و آزاد اندیش فراهم می‌سازد. ایده‌جویی از یک سو موجب ارتقاء هویت فردی، استقلال و افزایش اعتماد به نفس دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدائی می‌گردد و از سوی دیگر از نظر کاربردی، منجر به حضور فعال کودکان در فعالیت‌های آموزشی وعرصه‌ی رویدادهای ویژه دوره‌ی ابتدایی می‌گردد.

واژگان کلیدی: ایده‌جویی، ایده‌های نوآورانه، شکوفایی، آفرینندگی، نوآوری.

---

* دانشجوی دورهٔ دکتری برنامه‌ریزی درسی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
** دانشیار، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
dehghani_m33@ut.ac.ir
*** دانشیار، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
**** دانشیار، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مقدمه

با توجه به تحولات روزافزون عصرحاضر، که عصر نوآوری نامیده می‌شود، انباشت دانش، اثربخش نیست و فراگیران افزون بر کاربست دانش نوین، باید توانمندی‌های رویارویی با مسائل و چالش‌های سده بیست و یکم را نیز بیاموزند (Hamzerobati et al., 2022). دانش‌آموزان جهت مواجه با موقعیت‌های حل‌مسئله و شرایط پیچیده، نیازمند راهبری، حمایت و تقویت در زمینه‌ی خلق ایده‌های نو و راهنمایی در مسیر نوآوری هستند. همان گونه که (Lavonen et al., 2004) نیز اشاره می‌کند، با توجه به سرعت رشد تکنولوژی، دانش‌آموزان برای ورود به جهانی نو باید به مهارت‌های مورد نیاز تجهیز شوند. برای شایستگی چشم انداز آینده، پژوهش های بسیاری را به صورت ویژه برای دانش آموزان برمی شمارند(Dehbashei et al., 2025).گسترش روز افزون اطلاعات و شکسته شدن مرزهای دانش، این ضرورت را ایجاد نموده که دانش‌آموزان برای حضور در جامعه‌ی پیچیده و پیشرفته امروزی صاحب اندیشه و ایده‌های نو باشند. زیباترین، ویژگی‌های انسان، قدرت آفرینندگی اوست که ساختار نظری چند بُعدی دارد. این رویکردِ چند بُعدی در مطالعات مختلفی که به طور تجربی، نوآوری و خلاقیت را بررسی کرده‌اند، مشهود است (Mazerant et al., 2021) درحاشیه بودن ایده‌جویی و تدوین برنامه‌های درسی با روش‌های سنتی، اثراتی منفی قابل توجهی به همراه دارد. ایده، از ارزش‌های پنهان و بالقوه‌ی انسان به شمار می‌رود و از آن به‌عنوان «ثروت پنهان»، یاد می‌شود (Hayatbakhsh & Arhimi, 2015).

ایده، نیروی جان‌بخش نوآوری و نوآوری کلید رشد است (Boynton et al., 2014). خلق ایده‌ی جدید، منبع مهمی از نوآوری است. ایده‌ها نشان‌دهنده فرصت‌هایی جدید هستند و توانایی هدایت به سوی شکوفایی نوآوری را دارند (Deichman & Ende, 2009). به بیان دیگر، ایده که از آن به عنوان «ثروت پنهان»، یاد می‌شود یکی از ارزش‌های پنهان و بالقوه افراد وحاصل یک فعالیت ذهنی است، جایی که دانش، اطلاعات، واقعیت‌ها و ایده‌های گذشته، با یکدیگر ترکیب و در نهایت در قالب‌ایده‌ای جدید نمایش‌داده می‌شوند (Hayatbakhsh & Arhimi, 2015). ایده‌ها را می‌توان از حیث میزان وسعت، کمیت، کیفیت، پیچیدگی و جدید بودن مقایسه کرد (Vogel, 2017). تعاریف نوآوری علیرغم قالب‌بندی متفاوت، صرفا معطوف بر اختراع نیستند و همگی بر نیاز به تکمیل جنبه‌های توسعه و بهره برداری دانش جدید تأکید دارند (Tidd & Bessanat, 2020). نوآوری همواره از اساسی‌ترین رسالت‌های مراکز آموزشی به‌شمار می‌رود.

(Schumpeter, 1934) نوآوری را به معنی اجرای عملی ایده‌هایی که منجر به ساخت محصول، خدمتی جدید و بهبود در ارائه محصول یا خدمت می‌شوند، معرفی می‌کند؛ اما نوآوری در مدارس، فرایندی است که از طریق تعامل فراگیر و معلم ابراز می‌گردد و با انگیزه‌ی سود و درآمد و بازار رقابتی ایجاد نمی‌گردد. همان اندازه که محتوای آکادمیک برای دانش‌آموزان ضروری است، نوآوری و استفاده مؤثر از آنچه آموخته اند نیز مهم و اساسی می‌باشد (Schoen & Fusarelli, 2008). ایده‌جویی با تعابیری چون ایده‌پردازی، ایده آفرینی و ایده‌یابی نیز مطرح شده است که همگی بر جذب و خلق و آفرینش ایده دلالت دارند. از آنجا که اهمیت جذب ایده از فضای بیرونی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، در این پژوهش از واژه ایده‌جویی بهره گرفته شده است که به گونه‌های متعدد، مفهوم‌پردازی شده‌است. از یک منظر، به عنوان یکی از ابزارهای کشف اشاره شده است که به توانایی افراد در خلق و آفرینش کمک می‌کند (Dyer et al., 2009) از منابع و محرک‌های ایده می‌توان به بازی، داستان و زیست‌تقلید اشاره کرد. زیست‌تقلید یا الهام از طبیعت از منابع طبیعیِ ایده به شمار می‌روند. کودکان با الهام از محیط زیست پیرامون خود می‌توانند ایده‌های جدید را جذب کنند و بر بنیان ایده‌های جذب شده، دست سازه‌هایی متنوع، خلق نمایند. امروزه بیشتر ابداعات بشری به نوعی بهره گرفته از مدل‌های زنده هستند. نتایج مطالعه (Wilkins et al., 2020) حاکی از آن است که سازندگان ابزارهای‌اولیه، به جای انتقال دانش از طریق آموزش، مهارت‌هایی را از طریق تقلید از طبیعت، پرندگان و موجودات، توسعه داده‌اند. این پژوهش که فرآیندهای یادگیری را بررسی می‌کند، نشان می‌دهد که بازی و آزمایش و شیوه‌های یادگیری مبتنی بر یادگیرنده، محرک‌های اولیه مهارت‌های و نوآوری‌های فراگیران هستند (Riede et al., 2018). براساس نتایج پژوهش‌ها، بازی‌ها نیز از دیرباز در پرورش ایده‌جویی کودکان مؤثر بوده و نقشی محوری بر نوآوری آنان داشته‌اند. بر اساس پژوهش (Lew-Levy et al., 2020) پتانسیل بازی‌ها در نوآوری، سابقه‌ای دیرینه و ریشه در فرهنگ و تاریخی کهن دارند. کودکان در گذشته از مصنوعات بسیاری استفاده می‌کرده‌اند که به عنوان اسباب‌بازی از آنها یاد شده‌است. بال زدن انگشتان، اثر دست، پا و سایر اعضای بدن در غارها، نشان‌دهنده‌ی بازی کودکان و خلق هنرهای تجسمی توسط آنان است (Hardenberg, 2010). کودکان با استفاده از سنگ و مواد دیگر، مجموعه‌ای از خانه‌های تابستانی و زمستانی کوچک می‌ساختند که نمونه‌های قابل توجهی از بازی‌هایی است که زیربناهای نوآوری کودکان

به شمار می‌رود (Lew-Levy et al., 2020). یکی دیگر از نمونه‌های یافت شده تاماتراپ‌ها[1]؛ دیسک‌های استخوانی بودند که تصویری بر آن‌ها حک و با اتصال ریسمانی به مرکز دیسک و حرکت آن، یک تصویر متحرک نوری، مانند گوزنی در حال دویدن، ایجاد می‌شده است (Riede et al., 2018). روند این بازی، ریسیدن نخ‌ها و ساخت طناب، بر تقویت مهارت‌های عملی کودکان تاثیر داشته است و مصدایقی عینی از تلفیق و درهم تنیدگی بازی، یادگیری، فناوری و نوآوری ایجاد می‌کرده است (Janik et al., 2018). مدارس می‌توانند به محیطی مناسب برای بازی، یادگیری و مهارت‌آموزی مبدل شوند. علاوه بر فعالیت‌های مقدماتی ابزارهای قوی و فعالی نیز در این زمینه وجود دارد که ورود جدی به بحث ایده‌جویی و نوآوری را تسهیل می‌بخشد. آشنایی با این ابزارها در قرن حاضر با توجه به رشد تکنولوژی از ضروریات به شمار می‌رود (Miri, 2019). در ادامه به برخی از تکنیک‌هایی که می‌توان از آنها به عنوان ابزارهای اثربخش ایده‌جویی در آموزش دوره‌ی ابتدائی استفاده کرد، اشاره می‌گردد. از جمله شش‌کلاه تفکر که به شکل نمادین از رنگ جهت بررسی مسئله از شش وجه مختلف و آفرینش ایده می‌توان از آن استفاده کرد (Debono, 2012) و از روش‌های دیگر می‌توان به تریز[2] اشاره کرد که امروزه در جهان به طور گسترده‌ای در حال اجرا است (Jahan et al., 2013). تکنیک پی. ام.ای[3] نیز ابزاری قدرتمند برای هدایت و افزودن گستره‌ی توجه فراگیران به سه وجه مختلف یک موضوع است که به خلق ایده‌های متعدد منجر می‌شود. از دیگر تکنیک‌ها می‌توان به نقشه‌ی‌ذهنی، شکوفه‌آبی، پنج‌چرا، درنگ‌خلاق و تکنیک تجزیه‌وتحلیل مورفولوژیک اشاره کرد. عدم توجه به ایده‌جویی و ایده‌ورزی مانع از ارائه آزاد و خلاقانه‌ی ایده فراگیران است. از موانع دیگر عدم تسلط و نداشتن مهارت کافی معلمان در این زمینه است که در برنامه توسعه نیروی انسانی مدارس به آن توجه کافی نشده است. اساسی‌ترین فعالیت توسعه و بهسازی نیروی انسانی مدارس از طریق آموزش معلمان صورت می‌پذیرد و توجه به ارتقاء صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان همگام با تحولات جهانی در عصر دانایی و فناوری اطلاعات، از مهم‌ترین مباحثی است که توجه صاحبنظران را به خود جلب کرده است (Tahmasebizadeh et al., 2020). طراحی فعالیت‌های شاد، آزادانه و خلاق کلاسی در دوره‌ی ابتدائی، با توجه به طیفی از انواع تفکر از جمله؛ تفکر خلاق، تفکر

1- Thaumatropes
2- TRIZE
3- P.M.I

انتقادی، تفکر حل‌مسئله، تفکر خارج از چارچوب و تفکر طراحی، متناسب با دوره‌ی سنی، منجر به فراهم نمودن زمینه‌های رشد و توسعه نوآوری کودکان می‌گردد و ایجاد ترس و دلهره موجب کاهش نقش فعال آنان در ابراز عقیده و طرح ایده و نظرات فراگیران می‌شود. (Schoen & Fusarelli, 2008) ترس مانع تفکر خلاق می‌شود و از سوی دیگر باعث تقویت رقابت ناسالم و عدم صداقت می‌گردد. تحقیقات (Zhou, 2013) نیز مبین آن است که ایجاد چالش بالا و تهدید کم، موجب تقویت تفکر واگرا است که زمینه‌ساز خلق ایده‌های نو است. در نقطه مقابل نظارت دقیق و کنترل‌گری شدید از مواردی است که نوآوری را کاهش می‌دهد (Schoen & Fusarelli, 2008). طرفداران نوآوری معتقدند، رابطه‌ی منفی میان استانداردسازی و کنترل بیرونیِ سطح بالا با نوآوری وجود دارد؛ زیرا این موقعیت‌ها، استرس ایجاد می‌کند.

در بیان اهمیت ایده‌پردازی و نوآوری در کودکان باید اذعان داشت که ایجاد زمینه خلق ایده توسط کودکان منجر به توسعه‌ی توانایی و تحقق پتانسیل‌های منحصر به‌فرد آنان می‌گردد. به جهت اهمیت موضوع ایده‌جویی در کودکان و به جهت افزایش سیرِ توجه به موضوع ایده، ایده‌جویی و تسهیل ایده‌جویی در مطالعات مختلف در سال‌های اخیر، این موضوع پتانسیل تبدیل به موضوعی میان رشته‌ای را دارد. ایده‌جویی به مشارکت فعال و افزایش اعتماد ذینفعان منجر می‌گردد و توجه به این موضوع، زمینه‌ساز شکوفایی نوآوری است. از سوی دیگر کاربرد فناوری، امکان دستیابی سریع‌تر به اطلاعات نیز زمینه‌ی خلق ایده‌های نو را فراهم می‌کند. از دیگر عوامل اثرگذار در افزایش کمی و کیفی ایده‌های کودکان و قرار گرفتن آنان در مسیر نوآوری، وجود معلمان کنشگر و همچنین تسلط معلمان بر رهیاری[1] کودکان است. ناآگاهی و عدم تسلط آنان بر ابزارها، تکنیک‌ها و الگوهای تدریس مؤثر و الهام بخش همچون آموزش تلفیقی، تدریس مبتنی بر مسئله، آموزش مشارکتی، موجب کاهش مهارت‌های خلق و توسعه ایده در کودکان می‌شود.

شکوفایی، به فعلیت رساندن ویژگی‌های عمومی (رشد) و ویژگی‌های منحصربه‌فرد (نبوغ) توجه دارد(Pourkarimi & Ramezani Fini,2024). از آنجا که نوآوری به منحصربه فرد بودن و شناخت خاستگاه توانایی‌های کودک کمک می‌کند (Carr et al., 2016)، موضوعی بین‌رشته‌ای بوده و در رابطه با بسیاری از موضوعات مورد بررسی قرار گرفته است. برخی از مطالعات انجام شده، به بررسی تأثیر ابزارهای ایده‌جویی بر رشد و توسعه ایده‌جویی و نوآوری پرداخته‌اند،

1- Cooching

ابزارهایی چون: اسکمپر[1]، انواع توفان‌فکری (فردی، گروهی، الکترونیکی)، گالری[2]، تریز، شش کلاه تفکر، سینکتیکس[3]، بایونیک[4]، استخر نوشتار مغزی[5]، و روش سیل[6] (Petersson et al., 2017; Ozyaprak, 2016; Boonpracha, 2023; Hu et al., 2021; Belski, 2016; Sannomiya & Yamaguchi, 2016; Yati, 2023).

فعالیت‌های مشارکتی و پروژه محور که بر مالکیت دانش‌آموزان بر پروژه‌های کلاسی تأکید دارد (Leskinen et al., 2023) و «دانشِ ایده‌محور[7]»، که یادگیری فراتر از کتاب‌های درسی را تشویق می‌کند و با بهبود و توسعه‌ی مستمر ایده‌ها در ارتباط است (Hong & Lin, 2019) از جنبه‌های دیگر نوآوری است که در مطالعات اخیر، مورد توجه پژوهشگران قرارگرفته است. از سوی دیگر، برخی مطالعات به بررسی کاربرد ایده‌جویی بر توانایی‌های اساسی تولید و آفرینش ایده‌های خلاقانه (Boonpracha, 2023)، و عوامل ساختاری و شناختی تأثیرگذار بر کمیت و کیفیت ایده‌ها و چگونگی تبدیل ایده‌های خلاقانه به راه حل‌های نوآورانه تولید ایده و رفتارهای حمایتگرانه از ایده پرداخته‌اند (Shah & Thapa, 2023). (Černe et al., 2000) از آنجا که تولید ایده، ویژگی ذاتی نیست و با آموزش بهبود می‌یابد (Sannomiya & Yamaguchi, 2016) برخی دیگر از پژوهش‌ها اثربخشی و پتانسیل دانش مشارکتی در تولید ایده (Yati, 2023)، سیستم پشتیبانی ایده (Itou et al., 2015)، چگونگی تبدیل ایده‌های خلاقانه به راه حل‌های نوآورانه از طریق ظهور ترکیبی و تلفیقی تولید ایده و رفتارهای حمایتگرانه از ایده (Černe et al., 2022)، تأثیر حمایت از ایده بر تولید قابل توجه ایده‌ها (Belski et al., 2016) و فرهنگ نوآوری و بهبود ظرفیت‌های نوآورانه (Stevanović et al., 2016) پرداخته‌اند. یکی از برنامه‌های مرتبط با نوآوری کودکان، برنامه‌ی دوستدار کودک است. طراحی مدارس مطابق با دنیای کودکان، علاوه بر اینکه زمینه را برای نوآوری آنان فراهم می‌کند، یک الگوی ارتباطی مناسب، بین دانش‌آموزان و معلمان ایجاد می‌نماید (Lian, 2020). ایده، هسته‌ی نوآوری است و نوآوری مستلزم تقویت ایده‌جویی فراگیران است که این امر از حلقه‌های مفقوده‌ی جریان ایده سازی و نوآوری است و در زمره‌ی

1- Scamper
2- Gallery
3- Synectics
4- Bionics
5- Brainwriting pool
6- Sil
7- Idea-based knowledge

برنامه درسی مغفول دوره‌ی ابتدائی قرار دارد و تاکنون پژوهشی به طور جدی به بررسی چگونگی تغییر جایگاه ایده‌جویی و نوآوری از حاشیه به متن برنامه‌ی درسی دوره‌ی ابتدائی نپرداخته است. این نوشتار می‌کوشد از طریق شناسایی عوامل اساسی شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری و اولویت‌بندی آن، به اهمیت جایگاه نوآوری در دوره‌ی ابتدائی و بررسی پتانسیل ایده‌جویی در پیشبرد اهداف این دوره بپردازد، عواملی که دریچه‌هایی از جهانی نو را به روی کودکان می‌گشاید و زمینه را برای ورود آنان به گستره‌ی بدون مرزِ خلق و تولید ایده‌های بدیع و خلق دستاوردهای جدید راه می‌نماید. بر اساس مطالب مطرح شده، در این نوشتار، پژوهشگر در پی پاسخگویی به سؤال زیر است: عوامل بنیادی مؤثر بر شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری در دانش‌آموزان دوره ابتدائی کدامند؟

روش پژوهش

از آنجا که هدف مطالعه‌ی حاضر شناسایی عوامل بنیادی مؤثر بر شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری کودکان بود، این مطالعه به روش پدیدارشناسی انجام گرفت. پژوهش حاضر از دیدگاه هدف، کاربردی است. جامعه‌ی آماری شامل متخصصان و خبرگان حوزه‌ی نوآوری کودک و حجم نمونه به روش هدفمند و گلوله برفی صورت پذیرفت. وجه مشترک مصاحبه‌شوندگان، ارتباط با حوزه‌ی نوآوری دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی بود. مصاحبه‌ها تا زمان اشباع اطلاعاتی ادامه یافت؛ بدین معنی که در مصاحبه‌ی سیزدهم دیگر داده‌ی جدیدی از مصاحبه‌ها به دست نیامد و داده‌ها تکراری بود. اشباع اطلاعاتی، ملاک خاتمه نمونه‌گیری قرار گرفت.

ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه‌ی نیمه‌ی ساختاریافته بود. جهت بررسی قابلیت اعتبار و مقبولیت داده‌ها از قابلیت‌اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد و قابلیت تایید، استفاده شد برای رعایت قابلیت اعتبار و مقبولیت داده‌ها، مصاحبه‌شوندگانی انتخاب شدند که علاوه بر داشتن تحصیلات آکادمیک مرتبط با موضوع پژوهش، تجربیات عملی و کاربردی کارگاهی نیز داشته باشند. به‌مصاحبه‌ها وقت کافی تخصیص یافت. پژوهشگر پس از پایان هر مصاحبه به جهت اطمینان از اینکه یادداشت‌ها منعکس‌کننده مطالب مصاحبه شوندگان هستند، خلاصه مطالب را بیان می‌نمود و نیز پس از به اشتراک‌گذاری گزارش مصاحبه با اعضاء تیم و تنظیم متن مصاحبه، برگه‌های مصاحبه را در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار می‌داد تا هر جا نیاز است، توضیحاتی به آن

اضافه و عباراتی که منطبق با اظهاراتشان نبود، حذف یا اصلاح نمایند. همچنین بر اساس اصل تاییدپذیری داده‌ها، تلاش شد از هر گونه سؤگیری در فرایند مصاحبه و استخراج نتایج خودداری شود. قابلیت تایید، از طریق بازبینی و مرور داده‌ها، تفاسیر و یافته‌های مطالعات پیشین صورت گرفت. به منظور دستیابی به قابلیت اعتماد، سه تن از اساتید، مراحل پژوهش را بازنگری و نتایج، مورد تایید آنان قرار گرفت. از آنجا که تایید همکاران پژوهش، مهم‌ترین ملاک برای ایجاد اعتبار در تحقیق کیفی است، تایید همکاران پژوهش انجام شد و برای اینکه انتقال‌پذیری یافته‌ها در محیط‌های دیگر نیز امکان‌پذیر باشد، ارائه یافته‌ها و مراحل پژوهش به طور کامل و همراه با جزییات به وضوح بیان گردید. با توجه به ویژگی‌های این پژوهش از روش هفت‌مرحله‌ای کلایزی به شرح زیر استفاده شد: ابتدا رونوشت و بازخوانی مکرر مصاحبه‌ها انجام شد، در مرحله‌ی دوم استخراج عبارات مهم و معنی‌دار صورت گرفت. در سومین مرحله، عبارات مهم در صفحاتی جداگانه درج و در مرحله‌ی چهارم، تنظیم معانی استخراج شده در قالب مضمون انجام شد. در مرحله‌ی پنجم، ادغام کدهای مربوط به مقوله‌های فرمول‌بندی شده در دسته‌های خاص موضوعی صورت گرفت. در ششمین مرحله، دسته‌بندی مقوله‌ها بر اساس هدف پژوهش شکل گرفت و در گام هفتم بازگرداندن نتایج به شرکت‌کنندگان و مقایسه‌ی آنها با تجارب پژوهشگر انجام شد. در ادامه فهرست مصاحبه‌شوندگان ارائه می‌گردد. توصیف اطلاعات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان، از طریق جدول شماره‌ی ۱ ارائه می‌گردد.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی Table 2. Demographic characteristics

تعداد کل Total	جنسیت Gender		سن Age				سابقه کار Work experience			تحصیلات Education	
	زن	مرد	20-30	30-40	40-50	Uper 50	5-10	10-20	Uper 20	ارشد	دکتری
12	7	5	2	4	4	2	2	4	6	3	9
	58.33	41.66	16.66	33.33	33.33	16.66	16.66	33.33	50	25	75

یافته‌های پژوهش

با مطالعه و بررسی مکرر متون مصاحبه‌ها به روش کلایزی، ۱۰۹ مفهوم به دست آمد. از بررسی مفاهیم، ٤۷ زیرمضمون و ۱۰ مضمون دسته‌بندی شد و از مضامین به دست آمده چهار عامل اصلی «تأثیر ابزار، تکنیک و راهبردها»، «تأثیر عوامل ذهنی»، «تأثیر معلم و اولیا» و «تأثیر

جو و محیط کالبدی» احصا گردید. تعداد مفاهیم، مضامین و عوامل به دست آمده در جدول شماره‌ی ۲ قابل مشاهده شده است.

جدول ۲. مفاهیم، مضامین و عوامل اصلی Table 3. Concepts, themes and factors

عوامل اصلی main factors	مضمون‌های اصلی The main themes	زیرمضمون Sub-theme	مفاهیم concepts
ابزار ایده‌جویی	بازی‌وارسازی	3	12
	کاربست تکنیک‌های ایده‌جویی و راهبردهای خلاق تدریس	5	11
	فعالیت‌ها و تکالیف خلاقانه	5	10
الهام بخشی مربیان و اولیاء	نقش رهیاری معلم (معلم به مثابه کوچ)	3	9
	اولیای آگاه و مشوق	6	11
عوامل ذهنی	پرسشگری دانش‌آموزان	3	11
	قدرت تخیل و تصویرسازی ذهنی دانش‌آموزان	5	12
تأثیراتمسفر و فضای کالبدی	حاکمیت جو اعتماد و پذیرندگی	5	9
	اتمسفر و فضای کالبدی مناسب	5	13
	۱۰ مضمون	47	109

بدون تردید عوامل متعدد و پیچیده‌ای بر ایده‌جویی و نوآوری کودکان مؤثر است. پژوهش حاضر چهار عامل «جو و محیط کالبدی»، «عوامل ذهنی»، «معلم و اولیاء الهام‌بخش» و «ابزار، تکنیک و راهبردها»را شناسایی می‌کند. در ادامه، یافته‌های مربوط به هر یک از عوامل احصا شده، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

– عوامل ذهنی شامل دو مضمون «تخیل و تصویرسازی ذهنی» و «پرسشگری» است. نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد، فرصت‌سازی برای تجسم خلاق از طریق روش‌های امکان اندیشی و تقویت خیال‌ورزی کودکان در انجام فعالیت‌ها و طرح پرسش‌های متخیلانه، موجب تقویت تصویرسازی ذهنی کودکان می‌گردد. نتایج به دست آمده با پژوهش‌هایی که در ادامه می‌آید همسو می‌باشد: مطالعه‌ی (Canvatto et al., 2022) در زمینه‌ی تخیل نشانگر آن است که تخیل قابلیت یا عمل شکل‌دهی به ایده‌ها، تصاویر و مفاهیم جدید از اشیاء خارجی است که به حواس ارائه نمی‌شوند؛ از این رو تخیل در فرایند ایده‌جویی و رسیدن به نوآوری، عاملی اثربخش به شمار می‌رود. پرسشگری از دیگر عواملی است که از طریق پرسش‌های اصیل در روند آموزش و اتخاذ رویکرد پرسش محوری به جای تمرکز بر پاسخ محوری، محقق می‌شود. طرح پرسش‌های واگرا و خارج از چارچوب‌های ذهنی فراگیران نیز در این زمینه تأثیرگذار است. نظام‌های

آموزشی در صورتی می‌توانند تخیل و پرسشگری را در فراگیران تقویت نمایند که با تجدیدنظر در رویکردهای تربیتی، مشوق و محرک پرسش‌های متخیلانه در کلاس‌های درس باشند. از زمینه‌های مناسب برای رشد پرسشگری می‌توان به داستان‌نویسی و داستان‌گویی اشاره کرد. پژوهش (sajjadieh & Tusian, 2018) نیز حاکی از آن است که مربی و متربی با قرار گرفتن در مقام پرسشگر می‌توانند چرخه‌ای پویا ایجاد کنند و عدم شکوفایی خلاقیت افراد ریشه در جای خالی پرسش در نظام تربیتی دارد.

– جو و محیط کالبدی این عامل معطوف بر دو مضمون «اتمسفر و فضای کالبدی مناسب» و نیز «حاکمیت جو اعتماد و پذیرندگی» می‌باشد. غنی‌سازی محیط‌های آموزشی، ایجاد خیابان یادگیری و نمایشگاه‌های دائمی آثار کودکان در مراکز آموزشی، تدارک اردوهای علمی– تفریحی و بازی کودکان با وسایل طبیعی و انعطاف‌پذیر ساختن بخشی از فضاهای آموزشی با کاربری‌های چندگانه، از مصادیق تأثیر فضای کالبدی بر نوآوری کودکان است. این نتایج با پژوهش همسو است. این مطالعه نشان می‌دهد نوآوری در طراحی مدارس و طراحی فضاهای یادگیری باز، انعطاف‌پذیر و متأثر از زیبایی‌شناختی با فناوری ادغام شده است، به گونه‌ای که طیف وسیعی از تجارب آموزشی را پرورش دهد؛ همچنین نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که فضاهای فیزیکی نوآورانه به شیوه‌های آموزشی و درک دانش‌آموزان از یادگیری تاثیرگذار است و دانش‌آموزان در محیط‌های یادگیری نوآورانه، در مقایسه با مدارس سنتی، زمان بیشتری را صرف فعالیت‌های گروهی و همچنین فعالیت‌های انفرادی جهت پیشبرد یادگیری خود می‌کنند و محیط‌های اجتماعی برای نوآوری کودکان بسیار مفید و مؤثر هستند. این نتایج با تحقیقات (Byers et al., 2013) و (Lew-Levy et al., 2020) و نیز با نتایج پژوهش (2020 ,Lian) که با هدف بررسی نحوه‌ی ایجاد فضای خلاقیت و نوآوری در مدرسه از طریق «برنامه دوستدار کودک» انجام شد، نشان داد که با طراحی مدارس مطابق با دنیای کودکان علاوه بر اینکه زمینه برای نوآوری آنان فراهم می‌کند، یک الگوی ارتباطی خوب بین دانش‌آموزان و معلمان ایجاد می‌شود، همخوانی دارد. مضمون دوم بر اهمیت جوّی حمایتگرانه از دانش‌آموزان تأکید دارد. پذیرش نقش کودکان به عنوان یکی از شرکای اصلی برنامه‌ی درسی در ارائه ایده و تشویق و حمایت دانش‌آموزان صاحب ایده، همچنین بیان روایت‌های شخصی معلم و اولیاء از تلاش در مسیر خلق و نوآوری، زمینه‌ساز جوی حمایتگرانه برای ابراز و ارائه ایده کودکان فراهم می‌کند.

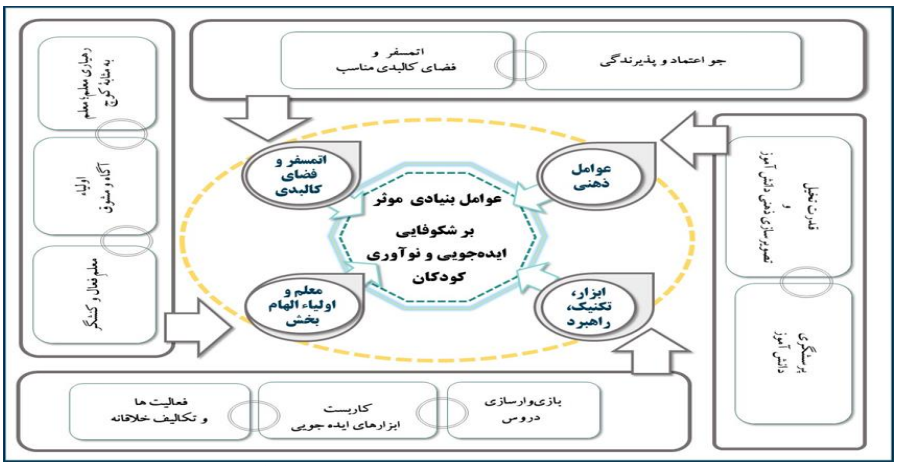
نتایج مطالعه‌ی Ghasemi and Ataei nejad (2012) نشان داد، حمایت و توجه به ایده‌های ذینفعان، ضمن افزایش آگاهی و تغییر نگرش آنان، به زمینه‌سازی مشارکت و توسعه‌ی سرمایه‌های اجتماعی منجر می‌گردد.

– ابزار، تکنیک و راهبرد، عامل شناخته شده دیگری در این پژوهش به شمار می‌رود که منتج از «فعالیت‌ها و تکالیف خلاقانه»، «کاربست ابزارهای ایده جویی» و «بازی‌وارسازی دروس» است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که به کارگیری تکنیک‌های قدرتمندی چون اسکمپر، شش کلاه تفکر و برخی از روش‌های تریز و بهره‌گیری از زیست تقلید در فرایند آموزشی، به مثابه‌ی ابزارهایی جذاب و مناسب برای پرورش کودکانی ایده جو و نوآور عمل می‌کنند. یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های (Ozyaprak, 2016) و (Roza, 2020) همسویی دارد.

Sahlberg and doyle (2019) بازی را یکی از کلیدهای ارائه‌ی نوآوری و شکستن کلیشه و عادات ذهنی به کودکان معرفی می‌کنند. بازی‌ها اساسی‌ترین شکل فعالیت کودک و مناسب‌ترین نوع فعالیت برای پرورش استعداد ایجادگری به شمار می‌روند و بهره‌گیری از پتانسیل بازی و نمایش‌های فی‌البداهه، موجب پویایی ذهنی و جذب و شکار ایده‌های بدیع می‌شوند. یافته‌ها نشان از تأثیر بازی‌وارسازی دروس و بازی‌های فردی و جمعی بر نوآوری کودکان دارد و در تجربه‌ی زیسته‌ی کودکان نیز نقشی محوری داشته و سابقه‌ای دیرینه و ریشه در تاریخی کهن دارند. بازی‌ها، محرک‌های اولیه نوآوری کودکان هستند. بازی با اشیا عنصر مهمی در تکامل فرهنگی بشر بوده و اشیاء بازی به عنوان داربست‌های شناختی و آموزشی مهم و حیاتی نوآوری، عمل می‌کنند (Riede et al., 2021) به طور کلی، نوآوری‌های دوران کودکی در حوزه‌های مختلف بازی، بازی وانمودی، نقاشی و داستان‌گویی ظاهر می‌شوند. نتایج مطالعه، با پژوهش‌های (Carpenter & Nielsen, 2008؛ Lew-Levy et al., 2020، Wilkins, 2020، Carr et al., 2016؛ Riede et al., 2018؛ Richland et al., 2010) هم‌سویی دارد. یکی دیگر از مضامین احصا شده «فعالیت‌ها و تکالیف خلاقانه» است. فعالیت‌های خلاقانه باعث مواجهه کودک و کار کردن آنها با مصنوعات جدید می‌شود و ازاین طریق بر نوآوری تأثیر می‌گذارد (Neldner et al., 2019). فعالیت‌های نوآورانه، شرایطی را فراهم می‌کند که کودکان ضمن شناسایی استعدادها و توانایی‌های خود، اعتماد به نفس خود را افزایش داده و زمینه برای شکوفایی استعدادهای آنان شوند.

– معلمان و اولیاء الهام بخش ایفای نقش رهیاری معلم و یا معلم به مثابه‌ی کوچ، می‌تواند در

قالب گفت‌وگوهای آگاهانه، موجب شناساندن توانمندی‌های فراگیران به آنان در پیشبرد ایده‌های آنان و شناخت استراتژی‌های حل مسئله و توانایی به جریان انداختن و فعال‌سازی ایده‌های پنهان کودکان عمل نماید. معلمان در کلاس‌های درس صرفا مرجع و منبع نیستند(Nofresti et al., 2024). اولیاء با طرح پرسش‌های زاینده از کودکان در موقعیت‌های برخورد با کودک تجارب جدید و حمایت و همراهی غیر مستقیم از او کودک در ساخت و ابداع دست سازه‌ها از طریق سکوسازی، زمینه‌ساز ایده‌های منجر به نوآوری در کودک می‌گردند. پرورش جرأت‌ورزی در خلق و نوآوری در کودکان حاصل آموزش معلمانی کنشگر و فعال است که عاملیت دانش‌آموزان مورد پذیرش آنان است و همواره در صدد زمینه‌سازی فرصت‌هایی برای آزادانه اندیشی کودکان هستند. جریان پرورش کودکان از خانواده آغاز می‌گردد؛ اما در ادامه نقش معلمان و جامعه بر نوآوری کودکان حائز اهمیت است. در پژوهش(Darling et al., 2017) در مطالعه‌ای در مورد توسعه حرفه‌ای معلمان هفت ویژگی توسعه معلمان شناسایی شد که یادگیری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد. همکاری، ایفای نقش رهیاری و پشتیبانی تخصصی از جمله این موارد بود. رفتار نوآورانه معلم به عنوان فرایندی توصیف شده است که در این فرایند، ایده‌های جدید فراگیران، تولید، توسعه، اعمال، ترویج، تحقق و اصلاح می‌یابند. در ادامه جهت شفاف‌سازی مضمون‌ها و عوامل احصاشده، الگوی مفهومی، در شکل شماره‌ی ۱ ارائه می‌گردد.



شکل ۱. الگوی مفهومی عوامل بنیادی مؤثر بر شکوفایی ایده‌جویی و نوآوری کودکان

Figure 1. Conceptual model of the fundamental factors affecting the flourishing of children's ideation and innovation

بحث و نتیجه‌گیری

نوآوری و ایده‌جویی کودکان، زوایا و ابعاد گسترده و پنهانی دارد که شناخت آنها نقش بسزایی در تحقق اهداف دوره‌ی ابتدایی دارد. وجه ایده‌جویی و نوآوری برنامه درسی در این دوره، از وجوه مغفول برنامه درسی محسوب می‌شود؛ لذا شناسایی و شفاف‌سازی این عوامل زمینه را جهت بازنگری برنامه‌ریزان درسی سازمان پژوهش و تدوین نقشه راهی مناسب برای دانش‌آموزان و معلمان با هدف تحقق ایده‌جویی و نوآوری در دوره‌ی ابتدائی را فراهم میسازد. ایده‌جویی مفهومی است که از دو جهت، در برنامه درسی نیازمند مداقه و تمرکز است. نخست از حیث نظری؛ منظور مفهوم‌پردازی این حوزه است و سپس از حیث عملی؛ یعنی بررسی کارکردهای این مقوله در حوزه‌ی برنامه درسی، به بیان دیگر ایده‌جویی از یک سو موجب ارتقاء هویت فردی، استقلال و افزایش اعتماد به نفس دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدائی می‌گردد و از سوی دیگر از نظر کاربردی، منجر به حضور فعال کودکان در فعالیت‌های درون و برون مدرسه ای، مسابقات، جشنواره‌ها و رویدادهای ویژه دوره‌ی ابتدایی می‌گردد.

آموزش در قالب داستان‌گویی و بازی، علاوه بر اینکه یادگیری را تسهیل می‌بخشد و به فضای آموزشی طراوات می‌بخشد، زمینه را برای ظهور و بروز بذر ایده‌های ارزشمند در ذهن کودکان فراهم می‌کند. ساخت دست سازه‌ها و خلق آثار و فعالیت‌های عملی، از بذر ایده‌ها، نهال نوآوری می‌رویاند که این امر ریشه در تاریخ کهن تمدن‌ها دارد و از دیرباز کودکان، نوآوری را از طریق ساخت مصنوعات تجربه می‌کرده‌اند. تغییرات سریع و بروز تکنولوژی‌های نوین، علیرغم اثرات مثبت، در برخی موارد «پخته خواری ذهنی» را در کودکان ترویج می‌دهد و از آنان نقش «مصرف‌کننده‌ی کوچک» می‌سازد، حال آنکه وجود معلمانی کنشگر و فعال و اولیائی الهام بخش و آگاه، مسیر آفرینش و نوآوری را برای کودکان هموار می‌سازد. بهره‌گیری اولیاء از پتانسیل رمزگشایی و رمزگذاری داستان‌ها، مثل‌ها و ادبیات بومی، که از ویژگی‌های زیبایی‌شناسی، محرکی قوی و زمینه‌ای جذاب و ارزشمند برای ایده‌ورزی و آفرینش کودکان به شمار می‌رود. از سوی دیگر خودتوانمندسازی معلمان و مربیان از طریق حضور فعال در رویدادهای اجتماعی، پویش‌های داوطلبانه‌ی زیست محیطی، فناورانه، ضمن آشنایی آنان با موضوعات متنوع، بدیع و به روز جامعه، منابع ارزشمند و الهام‌بخشی را در اختیار آنان قرار می‌دهد. طراحی و غنی‌سازی فعالیت‌ها، طرح پرسش‌های اصیل، به تقویت استقلال رای،

آزاداندیشی و ایده‌ورزی کودکان می‌گردد. گفت‌وگو گاهواره و مهد ایده است، از آنجا که روابط انسانی و گفتمان نقشی اساسی در کشف و بازنمایی ایده‌ها دارد، توانایی و تسلط معلمان بر گفت و گوی مؤثر و آشنایی و توانایی آنان در رهیاری و کوچینگ کودکان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به طور کلی تقویت ایده‌جویی در دوره‌ی ابتدائی، کودکان را صاحب اندیشه و رای، عامل و آزاد اندیش پرورش می‌دهد. در راستای نتایج حاصل از پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌گردد، آموزش عملی ابزارهای ایده‌جویی در قالب کارگاه‌های آموزشی برگزار شود. همچنین توجه بیشتر متخصصان و برنامه‌ریزان سازمان پژوهش به فعالیت‌های مبتنی بر نوآوری در قالب تکالیف مهارتی از تلفیق دروس مختلف می‌تواند زمینه ایده‌جویی و نوآوری را در دوره‌ی ابتدائی فراهم کند. از آنجا که جشنواره و مسابقات متعددی جهت کشف ایده‌های کودکان برگزار می‌گردد، پیشنهاد می‌گردد پیش از برگزاری این رویدادها، برنامه‌هایی جهت توانمندسازی مربیان و دانش‌آموزان درخصوص ایده‌جویی و نوآوری برگزار گردد. مطالعات آتی می‌توانند بر «طراحی و تدوین بوم ایده‌جویی همراه با بسته‌ی آموزشی مربیان ایده‌جویی»، «بررسی راهکارهای عملی شکوفایی نوآوری در دوره‌ی ابتدائی» و نیز «طراحی الگوی برنامه‌ی درسی ایده‌جو ویژه‌ی دوره‌ی ابتدائی» متمرکز شوند.

سهم مشارکت نویسندگان: در پژوهش حاضر نویسنده دوم، به عنوان استاد راهنما، نظارت و راهبردی روند کلی پژوهش و تدوین و نهایی سازی اصلاحات مقاله را بر عهده داشته‌اند. نویسنده‌ی اول در تدوین طرح تحقیق، فرآیند گردآوری، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و نگارش متن مقاله را برعهده داشته و در مجموع نتیجه‌گیری از یافته‌ها و بسط و تفسیر به صورت مشترک و با بحث و تبادل نظر کلیه همکاران و با همراهی نویسنده سوم به عنوان استاد راهنمای دوم و نویسنده چهارم به عنوان استاد مشاور پایان‌نامه، انجام شد.

تضاد منافع: نویسندگان اذعان دارند که در این مقاله هیچگونه تعارض منافعی وجود ندارد.

منابع مالی: پژوهش حاضر از هیچ موسسه و نهادی حمایت مالی دریافت نکرده و کلیه هزینه‌ها در طول فرآیند اجرای پژوهش بر عهده پژوهشگران بوده است.

تشکر و قدردانی: از کلیه‌ی مشارکت کنندگان در این پژوهش، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

Belski, I., Livotov, P., & Mayer, O. (2016). Eight fields of MATCEMIB help students to generate more ideas. ***Procedia CIRP,*** 39, 85-90. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101282

Boonpracha, J. (2023). SCAMPER for creativity of students' creative idea creation in product design. ***Thinking Skills and Creativity,*** 48, 101282. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101282

Boynton, A., & Fischer, B. (2011). The idea hunter: How to find the best ideas and make them happen. ***John Wiley & Sons***.

Byers, T., Mahat, M., Liu, K., & Knock, A. (2018). Systematic review of the effects of learning environments on student learning outcomes.

Canavotto, I., Berto, F., & Giordani, A. (2022). Voluntary imagination: A fine-grained analysis. ***The Review of Symbolic Logic****, 15*(2), 362-387. https://doi.org/10.1017/S1755020320000039

Carpenter, M., & Nielsen, M. (2008). Tools, TV, and trust: introduction to the special issue on imitation in typically-developing children. ***Journal of Experimental Child Psychology***. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jecp.2008.09.005

Carr, K., Kendal, R. L., & Flynn, E. G. (2016). Eureka!: What is innovation, how does it develop, and who does it?. ***Child development****, 87*(5), 1505-1519. https://doi.org/10.1111/cdev.12549

Černe, M., Kaše, R., & Škerlavaj, M. (2022). Idea championing as a missing link between idea generation and team innovation implementation: A situated emergence approach. ***European Management Journal***. https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.011

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development.

Debono, E. (2012). Six Hats for Thinking, Translated by: Mazda Sadri Afshar, first edition, Tehran: Public Publishing.

Dehbashei, A., Pourshafei, H., & Ayati, M. (2025). The Effects of Future Perspectives on Students' Curriculam: ***A Synthesis Based on Roberts' Model. Journal of Educational Sciences,*** 32(1), 1-24. https://doi.org/10.22055/edus.2023.44286.3477[Persian]

Deichmann, D., & Ende, J. V. D. (2009). Boomerang Effect of Network Idea, Paper to be presented at the summer Conference 2009 on CBS - Copenhagen Business School Solbjerg Plads 3 DK2000 Frederiksberg DENMARK, June PP.17 - 19,

Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. M. (2009). ***The innovator's DNA. Harvard business review***, 87(12), 60-67.

Ghasemi, S., & Atainejad, M. (2012). A New Form of Idea Generation System for Citizen Participation, a Case Example of Mashhad Idea System. The Conference of System of Offers (the fifth national festival).[Persian]

Hamzerobati, M., & Javdani, H. (2022). Rethinking Education/Learning: To bring profound and transformative changes through. ***Journal of Educational Sciences****, 29*(2), 1-22. https://doi.org/10.22055/edus.2022.40094.3338 [Persian]

Hardenberg, M. (2010). In Search of Thule Children: Construction of playing houses as a means of socializing children. ***Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography***, *110*(2), 201-214. https://doi.org/10.1080/00167223.2010.10669507

Hayat Bakhsh, M., & Arahimi, M. (2015). Hidden Wealth (management of ideas). Tehran: Payam Noor Publications.[Persian]

Hong, H. Y., & Lin, P. Y. (2019). Elementary Students Enhancing Their Understanding of Energy-Saving Through Tdea-Centered Collaborative Knowledge-Building Scaffolds and Activities. ***Educational technology research and development***, 67, 63-83. http://dx.doi.org/10.1007/s11423-018-9606-x

Hu, Y., Yu, W., Ren, Z., Du, X., Lan, L., Wang, Q., ... & Guo, Y. (2021). Coordinating role of six-hat thinking technique in design team during Idea-Generation Phase of Service Design. ***Thinking Skills and Creativity,*** 39, 100764. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100764

Itou, J., Higashi, T., & Munemori, J. (2015). Proposal and Comparison of an Idea Generation Support System Presenting Words for the Use of Scarce Knowledge People. ***Procedia Computer Science***, 60, 918-925. https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.255

Janik, L., & Cooney Williams, J. (2018). Community Art: Communities of Practice, Situated Learning, Adults and Children as Creators of Cave Art in Upper Palaeolithic France and northern Spain. ***Open Archaeology***, *4*(1), 217-238. https://doi.org/10.1515/opar-2018-0014

Lavonen, J., Autio, O., & Meisalo, V. (2004). Creative and Collaborative Problem Solving in Technology Education: A Case Study in Primary School Teacher Education. ***Journal of Technology Studies***, *30*(2), 107-115.

Leskinen, J., Kajamaa, A., & Kumpulainen, K. (2023, January). Learning to innovate: Students and Teachers Constructing Collective Innovation Practices in a Primary School's Makerspace. ***In Frontiers in education*** (Vol. 7, p. 936724). Frontiers. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.936724

Lew-Levy, S., Milks, A., Lavi, N., Pope, S. M., & Friesem, D. E. (2020). Where Innovations Flourish: an Ethnographic and Archaeological Overview of Hunter–Gatherer Learning Contexts. ***Evolutionary Human Sciences***, 2, e31. https://doi.org/10.1017/ehs.2020.35

Lian, B. (2020). Giving creativity room to students through the friendly school's program.

Mazerant, K., Willemsen, L. M., Neijens, P. C., & van Noort, G. (2021). Spot-on creativity: Creativity Biases and Their Differential Effects on Consumer Responses in (non-) Real-time Marketing. ***Journal of Interactive Marketing***, *53*(1), 15-31. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.06.004

Miri, A. R. (2019). Success techniques in work and life management, first edition, Tehran: Nazari Publishing House. [Persian]

Neldner, K., Redshaw, J., Murphy, S., Tomaselli, K., Davis, J., Dixson, B., Nielsen, M. (2019). Creation across culture: Children's Tool Innovation is Influenced by Cultural and Developmental Factors. ***Developmental Psychology****, 55*(4), 877. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/dev0000672

Nofresti, A., Shabani Voraki, B., & Hosseinqali Zadeh, R. (2024). Trends in the Development of the Concept of an Educational Organization: From disarray to initiative-taking. ***Journal of Educational Sciences, Volume Six(***Issue 2), 2350.https://doi.org/10.22055/edus.2024.45952.3559[Persian]

Ozyaprak, M. (2016). The Effectiveness of SCAMPER Technique on Creative Thinking skills. ***Journal for the Education of Gifted young scientists****, 4*(1), 31-40. http://dx.doi.org/10.17478/JEGYS.2016116348

Petersson, A. M., Lundberg, J., & Rantatalo, M. (2017). Ideation Methods Applied in a Cross-Functional Inter-Organizational Group: an Exploratory Case Study from the Railway Sector. ***Research in Engineering Design***, 28, 71-97. doi.org/10.1007/s00163-016-0238

Pourkarimi, M., & Ramezani Fini, M. (2024). Edoucation, Thriving and Instruction: The Relationships and How to Apply These Concepts in Educational Practice. ***Journal of Educational Sciences***, 31(1), 75-102. https://doi.org/10.22055/edus.2024.45691.3545[Persian]

Richland, L. E., Chan, T. K., Morrison, R. G., & Au, T. K. F. (2010). Young children's analogical reasoning across cultures: Similarities and Differences. ***Journal of experimental child psychology****, 105*(1-2), 146-153. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.08.003

Riede, F., Johannsen, N. N., Högberg, A., Nowell, A., & Lombard, M. (2018). The Role of Play Objects and Object Play in Human Cognitive Evolution and Innovation**.** ***Evolutionary Anthropology****: Issues, News, and Reviews, 27*(1), 46-59.https://doi.org/10.1002/evan.21555

Riede, F., Walsh, M. J., Nowell, A., Langley, M. C., & Johannsen, N. N. (2021). Children and innovation: Play, Play Objects and Objects Play in Cultural Evolution. ***Evolutionary Human Sciences,*** 3, e11. http://dx.doi.org/10.1017/ehs.2021.7

Rosa, A. T. R. (2020). Teacher Development Potential (Creativity and Innovation) Education Management in Engineering Training, Coaching and Writing Works through Scientific Knowledge Intensive Knowledge Based on Web Research in the Industrial Revolution and Society. ***International Journal of Higher Education****, 9*(4), 161-168. https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n4p161

Sahlberg, P., & Doyle, W. (2019). Let the children play: How more play will save our schools and help children thrive. Oxford University Press, USA.

Sajjadieh, N., Tusian, Khalilabad, S. (2015). Understanding, Questioning and the classroom from Gadamer's point of view: a question-based Explanation of the Teaching Process, ***Research Journal of Fundamentals of Education and Training****,* Year 6, Number 2, Autumn and Winter. 62-41. https://doi.org/10.22067/fedu.v6i2.58188 [Persian]

Sannomiya, M., & Yamaguchi, Y. (2016). Creativity training in causal inference using the idea post-exposure paradigm: Effects on Idea Generation in Junior High School Students. ***Thinking Skills and Creativity,*** 22, 152-158. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.006

Schoen, L., & Fusarelli, L. D. (2008). Innovation, NCLB, and the Fear Factor: The Challenge of Leading 21St-century Schools in an Era of Accountability. ***Educational Policy****, 22*(1), 181-203. https://doi.org/10.1177/0895904807311291

Schumpeter, J. A. (1934). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle.

Shah, P., & Thapa, N. (2023). Finding the sweet spot: Evaluating the Role of Structured Idea-Generation Framework in Generating High-Quality New Venture Ideas. ***Journal of Business Venturing Insights***, 20, e00417. https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00417

Stevanović, M., Marjanović, D., & Štorga, M. (2016). Idea assessment and selection in product innovation: The empirical research results. Technical Gazette, 23(6), 1707–1716.

TahmasebiZadeh, Z., Rahimidoost, GH., & Khalifeh, GH. (2020). Designing and Validating Technologial Competencies Scale for Primary Teachers. ***Journal of Educational Sciences****, 27*(1), 241-262. [Persian]

Tidd, J., & Bessant, J. R. (2020). Managing innovation: integrating technological, market and organizational change. John Wiley & Sons.

Vogel, P. (2017). From Venture Idea to Venture Opportunity. ***Entrepreneurship Theory and Practice***, 41(6), 943–97 https://doi.org/10.1111/etap.12234

West, R. E., Tateishi, I., Wright, G. A., & Fonoimoana, M. (2012). Innovation 101: Promoting Undergraduate Innovation Through a Two-day Boot Camp. ***Creativity Research Journal****, 24*(2-3), 243-251. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.677364

Wilkins, J. (2020). Learner-Driven Innovation in the Stone Tool Technology of Early Homo Sapiens. ***Evolutionary Human Sciences***, 2, e40. https://doi.org/10.1017/ehs.2020.40

Yati, Y. (2023). Idea Generation Techniques in Pop-Up Tourism Labs. ***Annals of Tourism Research Empirical Insights***, 4(1), 100096. https://doi.org/10.1016/j.annale.2023.100096

Zhou, J. (2003). When the presence of creative coworkers is related to creativity: Role of Supervisor Close Monitoring, Developmental Feedback, and Creative Personality. ***Journal of Applied Psychology***, 88(3), 413. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.88.3.413

© 2025 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).