www.edcbmj.ir e-ISSN: 2345-5284

Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)

Journal homepage: www.edcbmj.ir/en e-ISSN: 2345-5284

Baqiyatallah University of Medical Sciences

Explain and prioritize the Elements of the experimental science Curriculum based on fostering Creativity in elementary school

Anahita Faraji [1], Marjan Kian[2]*, Effat Ababasi [3], Afzalsadat Hosseini Dehshiri [4]

[1]*phd student in Curriculum Planning Kharazmi, University, Tehran, Iran.*
[2]*Department of Curriculum Planning student , Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.*
[3]*Department of Curriculum Planning student, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran.*
[4]*Department of Philosophical and Social Foundations of Education, University of Tehran*

**Corresponding author: Marjan Kian, Curriculum Studies, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University. Email:kian@khu.ac.ir*

Article Info

Keywords: *Curriculum, Empirical science, Creativity, Prioritization, Elementary education.*

Abstract

Introduction: Creativity and innovation are one of the most advanced and complex activities of the human mind to be considered in education. The present study has been conducted with the aim of explaining and prioritizing elements of the curriculum of experimental science based on creativity development in the first elementary period.

Methods: The present study, with a quantitative approach and descriptive-survey method, evaluates and prioritizes components in each of the curriculum elements. The statistical population of this study was all the experts of curriculum design and science education in elementary schools in Tehran. 100 subjects were selected through systematic random sampling. The research tool was a questionnaire of 40 researcher-made questions based on the Likert scale related to the curriculum of experimental sciences based on creativity, whose content validity was confirmed by experts and reliability was 0.81 based on Cronbach's alpha coefficient.

Results: Explaining and prioritizing the elements of the curriculum of experimental sciences based on creativity development in the elementary period, and the mean of the variance obtained in all dimensions was more than 0.5. Therefore, according to the finding, it can be concluded that the elementary school plays a key role in developing creativity for later periods, and It was considered as the most important priority in the field of assumptions, exploratory training and problem solving, as the most important component in the field of goals, foster creative thinking and as a priority component in the content field, exploration, as the most important component in the teaching-learning field, and in component evaluation, use encouragement and praise.

Conclusion: Based on the findings, it can be concluded that the curriculum of the experimental sciences in the first elementary period needs to emphasize on new components such as exploration and exploration which can be the basis for a huge transformation in the curriculum of the experimental sciences. And this can be effective in nurturing learners towards active, empowered learners in the shortest possible time, given the power of creativity in learner development, the impact of the atmosphere and environment, and the emphasis on student-centeredness.

Copyright © 2020, Education Strategies in Medical Sciences (ESMS). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی
دوره ۱۴، شماره ۱، ۱۴۰۰
صفحات: ۵۲-۴۳

تبیین و اولویت سنجی عناصر برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره ابتدایی

آناهیتا فرجی[۱]، مرجان کیان[۲*]، عفت عباسی[۳]، افضل السادات حسینی دهشیری[۴]

[۱] دانش آموخته دکترا برنامه ریزی درسی دانشگاه خوارزمی تهران، ایران.
[۲] گروه مطالعات برنامه ریزی درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران ایران.
[۳] گروه مطالعات برنامه ریزی درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران ایران.
[۴] گروه مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش دانشگاه تهران.

*نویسنده مسوول: مرجان کیان، مطالعات برنامه درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی. ایمیل: kian@khu.ac.ir

چکیده

مقدمه: خلاقیت و نوآوری یکی از عالی‌ترین و پیچیده‌ترین فعالیت‌های ذهن آدمی است که در تعلیم و تربیت باید به آن توجه نمود. پژوهش حاضر با هدف تبیین و اولویت‌سنجی عناصر برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی انجام یافته است.

روش‌ها: پژوهش حاضر، با رویکرد کمی و به شیوه توصیفی- پیمایشی به رتبه بندی و اولویت سنجی مولفه‌ها در هریک از عناصر برنامه درسی پرداخته است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه متخصصان برنامه‌ریزی درسی و آموزش علوم تجربیِ دوره ابتدایی در شهر تهران تشکیل دادند که تعداد ۱۰۰ نفر به روش نمونه گیری تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه ۴۰ سوالی محقق ساخته بر اساس مقیاس لیکرت مربوط به برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت بود که روایی محتوایی آن توسط متخصصان تایید شد و پایایی براساس ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۱ به دست آمد.

یافته‌ها: تبیین و اولویت‌سنجی عناصر برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره ابتدایی انجام شد و میانگین واریانس بدست آمده در همه ابعاد بیشتر از ۰/۵ را نشان داد. بر اساس یافته‌ها، پایه و زیربنا بودن دوره ابتدایی در زمینه پرورش خلاقیت برای دوره‌های بعد به عنوان مهمترین اولویت در حیطه مفروضات، آموزش کاوشگری و حل مساله به عنوان مهمترین مولفه در حیطه اهداف، پرورش قوه تفکر خلاق به عنوان مولفه دارای اولویت در حیطه محتوا، اکتشافی بودن به عنوان مهمترین مولفه در حیطه یاددهی-یادگیری و در حیطه ارزشیابی مولفه استفاده از تشویق و تمجید به عنوان عامل دارای اولویت شناخته شدند.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته ها می توان نتیجه گرفت که برنامه درسی علوم تجربی در دوره اول ابتدایی نیازمند تاکید بر مولفه هایی جدید مانند کاوشگری و اکتشافی بودن است که با توسعه و اعمال این شاخص ها می توان بستر ساز تحولی عظیم در برنامه درسی علوم تجربی شد و این امر با توجه به قدرت خلاقیت در رشد و نمو یادگیرندگان، تاثیرپذیری از جو و محیط، و تاکید بر دانش آموز محوری می تواند در پرورش یادگیرندگان به سمت یادگیرندگانی فعال و توانمند در کمترین زمان ممکن موثر باشد.

واژگان کلیدی: مدیریت، ارزش¬های سازمانی، آموزش و پرورش

مقدمه

خلاقیت موهبتی الهی و همگانی است که ظهور آن مستلزم پرورش آن است[۱].در دنیای پرشتاب کنونی، بسیاری از روش‌های آموزشی سنتی ناکارآمد و کند هستند و قدرت کافی برای انتقال مفاهیم جدید به فراگیران را ندارند. این موضوع در مورد بعضی از دروس از جمله درس علوم تجربی از اهمیت و نمود بیشتری برخوردار است. برخی از منابع نشان می‌دهند که دروس علوم تجربی از نظر محتوایی نیاز به تصورات ذهنی، فرضیه سازی، پیش‌بینی، تحقیق، تفسیر و استنتاج یافته‌ها و استخراج نتایج دارد. درس علوم به دلیل داشتن ماهیت مساله‌ای نسبت به سایر دروس، بیشتر به مهارت‌های تفکر نیازمند است [۲]. تفکر خلاق در برنامه درسی جایگاه خاصی دارد. دانش‌آموزان باید متفکر، خلاق و نقاد بار آیند. در برنامه‌های مدارس باید روش‌هایی گنجانده شود که از طریق آنها دانش‌آموزان قابلیت چگونه آموختن را از طریق تعلیم فکری بیاموزند. برنامه‌های درسی با توجه به نقش اساسی محیط‌های آموزشی و روش‌های حاکم بر آنها باید به صورتی تهیه شوند که دانش‌آموزان را به جای ذخیره‌سازی حقایق علمی، با مسایلی که در واقعیت با آنها مواجه می‌شوند، درگیر سازند[۳].

برنامه درسی علوم تجربی که در مدارس آموزش داده می‌شود، موضوعی است که می‌تواند به بهبود کیفیت تفکر خلاق در دانش‌آموزان کمک نماید از آنجاییکه حوزه یادگیری علوم تجربی شامل مطالعه فرایندهای حیاتی و موجودات، زمین و پیرامون آن، تغییرات ماده و انرژی، طبیعت و مواد فراوری شده، علوم در اجتماع، علوم در زندگی روزانه و تاریخ علم در ایران و اسلام است. تربیت علمی فناورانه تنها آموزش یافته‌ها و فرآورده‌های علمی یا به‌عبارت دیگر تنها مفاهیم و دانش علمی را در بر نمی‌گیرد، بلکه فرایندهای علمی و روش علم‌آموزی همچون مهارت‌های فرایندی و مهارت‌های پیچیده تفکر را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. همچنین، نگرش‌های ناشی از علم، به خصوص به محیط زیست و نگرش‌های ناظر به علم و فناوری از اجزای جدایی‌ناپذیر فعالیت‌های علمی فناورانه است و دریچه‌ای برای ورود مبانی فلسفی پذیرفته شده را فراهم می‌کند[۴]. برنامه درسی باید به‌گونه‌ای تدوین و اجرا شود که دانش‌آموزان مهارت‌های تفکر و اندیشیدن به‌ویژه توانایی تفکر خلاق را کسب نمایند. «برنامه درسی فرایندی رسمی و غیررسمی است که از طریق آن، دانش‌آموز با نظارت مدرسه معلوماتی را کسب می‌کند و شیوه درک آنها را پیدا کرده، مهارت‌هایی را یاد می‌گیرد[۵]. بخشی از برنامه درسی بر اساس غفلت و ناآگاهی معلمان از قرایند آموزش کنار گذاشته می‌شود و منجر به ظهور برنامه درسی مغفول می شود. بعد خلاقیت در مدارس اکنون نوعی برنامه درسی مورد غفلت واقع شده، محسوب می شود. [۶]. برنامه‌ریزان قبل از این‌که به شیوه‌های اجرایی و عملی بپردازند باید در مورد عناصر برنامه‌ریزی تصمیم‌گیری کنند. در حوزه طراحی برنامه، عناصر تشکیل‌دهنده یک برنامه درسی مطرح می‌گردد و در حوزه برنامه‌ریزی درسی چگونگی کاربرد و اجرای این عناصر بیان می‌شود. یکی از تفاوت های مهم در زمینه‌ی برنامه های درسی، توجه به علایق عمدتاً متفاوت است.بنابراین ضرورت دارد محتوای کتب درسی بر آموزش مستقیم، مداوم و پرورش تفکرمنطقی و کسب دانش خلاق دانش‌آموزان اصرار ورزد یعنی انتخاب محتوای درسی بر اصولی متکی باشد تا معلمان و وللدین که به تعلیم و تربیت کودکان، نوجولنان و جوانان سر و کاردارند بتوانند با پیروی از آن اصول، وظیفه خود را به نحو شایسته و مطلوب انجام دهند[۷]. محیطی که موجب تولید خلاق شود به آسانی ایجاد نمی‌گردد و وقتی متحقق گردد باید مرتب تجدید شکل یافته و کنترل شود. بعد فردی، محیطی، فرآیندی و محصولی به تنهایی نمی‌توانند بیانگر ماهیت خلاقیت باشند. بررسی روند تکاملی، چگونگی تدوین محتوا و روشهای آموزش علوم تجربی نیز نشان می‌دهد که در ده سال اخیر، کوششهای فراوانی برای توسعه‌ی مهارتهای فرایندی دانش‌آموزان از جمله مهارت مشاهده، اندازه گیری، کاربرد ابزار، استنباط و تفسیر یافته‌ها، فرضیه‌سازی و حل مسئله شده است و توسعه‌ی آفرینندگی و خلاقیت به عنوان یکی ازاهداف مهم مد نظر بوده است. اما شواهد، حاکی از ضعف تفکر خلاق در بین دانش‌آموزان است. مدارس امروز عمدتاً به دلیل پیشرفت‌های علوم و فنون و با توجه به بعضی از رویکردهای روان‌شناختی، توجه خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و حقایق علمی معطوف کرده و از تربیت انسان‌های متفکر و خلاق فاصله گرفته‌اند [۸]. کودکان در سنین (۶تا۱۱سالگی) دارای ویژگی های خاص فکری، روحی ، روانی، جسمی و عاطفی هستند، این دوره یک مرحله حساس و مهم برای میل به فعالیت و پیشرفت فرد است. این دوره را سن خلاقیت نامگذاری کرده اند، هر چند شالوده این خلاقیت در سنین پایین تر شکل می گیرد، اما استفاده از آن در فعالیت های ابتکاری در این سنین به وجود می آید [۹]. در سنین دبستان کودک تفکر عینی گرا دارد، تفکر کودک بیشتر بر اصول منطقی و عینی گرا استوار است، آنان قادرند به تفکر قیاسی بپردازند، می توانند مفاهیم کمیت و عدد را در ذهن نگه دارند و قادربه تشکیل مفاهیم فضا و زمان و طبقه بندی اشیاء هستند. کودکان همچنین به دستکاری علائم و نشانه ها می پردازند و کم کم قادر به استنتاج منطقی می شوند، کودک به کمک علائم به طبقه بندی و ردیف سازی اقدام می کنند و قادر به خواندن، نوشتن و حساب کردن هستند. واقعیت را به کمک علائم تفسیر می کنند . آنان تغییرپذیری محتوا را علی رغم تغییر شکل درک می نمایند. در نقاشی از خلاقیت خود استفاده می کنند، کنجکاو هستند و به یادگیری علاقه مند اند [۱۰].

خلاقیت ویژگی مطلوب انسانی است که مدارس باید برای

پرورش آن جدیت نشان دهند. آموزش خلاقیت و تفکر خلاق، به عنوان یکی از هدف‌های اساسی و شناخته شده تعلیم و تربیت، همیشه از حمایت اسناد بالادستی برخوردار بوده است. در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، هدف دوره اول ابتدایی اینگونه ذکر شده است که دانش آموزان دوره اول ابتدایی به تغییر سازنده در محیط و اشیای اطراف، قدرت تخیل، تجسم بر پرورش خلاقیت مجهز شوند. همچنین با بهره گیری از مهارت های پایه فناوری، پرسشگری و خلاقیت می توان فرآیند تولید یک محصول را تجربه کرد [۱۱]. برنامه درسی علوم تجربی شامل مجموعه‌ای از مطالب سازمان یافته و روش های شناخته شده است که می‌تواند به پرورش خلاقیت کمک کند. بررسی روند تغییر کتاب‌های علوم تجربی دوره ابتدایی نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر به فرایند حل مسئله در تدوین کتاب‌های علوم تجربی توجه شده است. در کتاب‌های جدید سعی شده تا دانش‌آموزان از طریق کاوشگری، آزمایش و پژوهش، مفاهیم را فرا گیرند و با شناسایی مسائل، تشکیل فرضیه ها، جستجوی اطلاعات و تحلیل نتایج به تفکر خلاق دست یابند. شواهد فراوانی نشان میدهند که متأسفانه این امر محقق نمی شود، و بسیاری از فراگیران ابتدایی نمی‌توانند به موجوداتی فعال، خلاق و مولد تبدیل شوند[۱۲]. Richardson & Mishra (2018) پژوهش خود با عنوان «محیط‌های یادگیری که از خلاقیت دانش‌آموزان حمایت می کنند»، سه حوزه کلیدی شامل مشارکت یادگیرنده، محیط فیزیکی و محیط یادگیری را پایه و اساس حمایت از خلاقیت دانش‌آموزان می‌دانند [۱۳]. Mullet (2016) پژوهشی را با عنوان «ادراک معلمان از خلاقیت: بررسی نظام‌مند نظریه‌ها» انجام داده‌اند. یافته‌ها نشان داد که ادراک معلمان از خلاقیت مبتنی بر نظریه و پژوهش‌های خلاقیت ناآگاهانه است. آنها خلاقیت را معادل هنر می‌دانند و باورهای شخصی و فرهنگی بر ادراک آنها از خلاقیت و دانش‌آموزان خلاق اثر می‌گذارد [۱۴].Kelly & Cutting (2014) در پژوهشی با عنوان «علوم تجربی دوره ابتدایی و خلاقیت» به این نتیجه دست یافتند که برنامه درسی علوم تجربی دوره ابتدایی ایرلند از طریق تمرکز بر پژوهش‌ها و حل مسأله به خلاقیت توجه داشته است. همچنین، آموزش علوم تجربی مبتنی بر پژوهش فرصت‌های بسیاری را برای خلاقیت فراهم می‌آورد. سایر فرصت‌های خلاق شامل استفاده از رویکردهای ترکیبی است که می‌توان از آنها برای کمک به یادگیرندگان برای بهتر فهمیدن علوم و نگرش‌ها و مهارت‌های علمی استفاده کرد[۱۵]. (2014) Kazmi در پژوهشی تحت عنوان «مدل غنی‌سازی درس علوم تجربی دوره ابتدایی برای یادگیری و رشد مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان» نشان دادند که تنظیم‌کنندگان اهداف دروس علوم تجربی دوره ابتدایی به سطوح بالای حیطه شناختی توجه کافی نکرده‌اند و شرایط را برای بروز خلاقیت، کم‌تر مدنظر قرار داده‌اند. این در حالی است که سطوح دانش و فهم و درک، بیشترین درصد اهداف را به خود اختصاص داده‌اند و کم‌تر از ۱۸ درصد اهداف در سطح تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و آفریدن قرار می‌گیرند[۱۶]. & Usta.Akkanat (2015) پژوهشی را تحت عنوان «بررسی سطح خلاقیت علمی دانش‌آموزان کلاس هفتم» در ترکیه انجام داده‌اند. هدف این پژوهش بررسی سطح خلاقیت علمی دانش‌آموزان کلاس هفتم ابتدایی بود. علاوه بر این، رابطه بین خلاقیت علمی دانش‌آموزان و دیدگاه آنها نسبت به ماهیت علوم و نگرش آنها نسبت به علوم و فناوری مورد بررسی قرار گرفته است. ابزار پژوهش شامل «آزمون خلاقیت در علوم»بود که توسط پژوهشگر برای تعیین سطح خلاقیت علمی طراحی شد[۱۷]. Alghafri &Ismai (2014) در پژوهشی با عنوان «تأثیرات ادغام تفکر خلاق و انتقادی بر تفکر دانش‌آموزان مدرسه‌ای» انجام دادند به این نتایج دست یافتند که معلمان باید از راهبردهای آموزش مبتنی بر مهارت‌های تفکر برای افزایش سطح خلاقیت و یادگیری در میان دانش‌آموزان دوره ابتدایی استفاده نمایند[۱۸]. Hsingma(2006) در پژوهشی با عنوان «تحلیل اثربخشی اجزا و بسته‌های منفرد در برنامه‌های آموزش خلاقیت» به این نتایج دست یافت که روش بارش فکری در آموزش خلاقیت به یادگیرندگان اثربخش‌تر است[۱۹]. بنابراین مساله اساسی پژوهش حاضر عبارت از شناسایی عناصر برنامه درسی علوم تجربی (مفروضات، هدف، محتوا، شیوه های یادهی یادگیری، ارزشیابی) و سپس تعیین اولویت های مندرج در عناصر برنامه درسی از نظر مشارکت کنندگان در پژوهش است. بدین ترتیب پرسش های اساسی پژوهشی شامل:

- عناصر برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت چه ویژگی‌هایی دارند؟
- اولویت ویژگی های عناصر برنامه درسی مبتنی بر پرورش خلاقیت کدامند؟

روش کار

رویکرد پژوهش کمی و شیوه پژوهش توصیفی- پیمایشی بوده است. جامعه آماری شامل متخصصان مطالعات برنامه‌درسی در دانشگاه های سراسری شهر تهران، کارشناسان آموزش ابتدایی و آموزش علوم تجربیِ دوره اول ابتدایی (پایه های اول، دوم، سوم ابتدایی) که در سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش (تهران) فعالیت دارند، است و ملاک های انتخاب عبارت بود از متخصص رشته برنامه ریزی درسی در دانشگاه‌های دولتی به عنوان اعضا هیئت علمی در زمینه آموزش علوم تجربی دارای سابقه پژوهشی بودند، کارشناسان ارشد و سرگروه‌های برنامه ریزی دوره ابتدایی و کارشناسان گروه علوم تجربی دفتر تالیف و برنامه ریزی کتب درسی وزارت آموزش و پرورش که در تدوین برنامه درسی علوم تجربی به عنوان منبع مستقیم وزارت آموزش و پرورش همکاری دارند. حجم نمونه بر

اساس جدول کرجسی و مورگان، تعداد ۱۰۰ نفر بدست آمد که به روش تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند به گونه ای که یک نمونه سیستماتیک به طور کلّی به صورت یکنواخت تر روی کلیه جمعیت توزیع می شود و در نتیجه اطلاعات بیشتری درباره جامعه بدست می دهد[۲۰]. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت بود. این پرسشنامه بر اساس شاخص ها و مستندات مبانی نظری و مطالعه اسناد و منابع ملی و بین المللی الگوی مطلوب برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت طراحی شده که این الگو از نظر متخصصان و کارشناسان برنامه درسی و آموزش علوم مورد تایید قرار گرفته است. سپس براساس مقوله ها و عناصر برنامه درسی در الگوی طراحی شده، پرسشنامه محقق ساخته به منظور تعیین ویژگی های عناصر برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت تهیه شد که پرسشنامه مذکور در زمینه پنج عنصر برنامه درسی شامل مفروضات، هدف، محتوا، شیوه های یاددهی یادگیری و ارزشیابی تدوین شد. پرسشنامه شامل ۴۰ سوال بسته پاسخ براساس مقیاس پنج سطحی لیکرت بود. به منظور تعیین روایی محتوایی، نظر متخصصان برنامه درسی و سنجش و اندازه-گیری درباره پرسشنامه بررسی شد و پس از اعمال نظر انها پرسشنامه نهایی شکل گرفت. جهت تعیین پایایی پرسشنامه از روش هبستگی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) استفاده شد. بدین منظور پرسشنامه اولیه بین ۳۵ نفر از کارشناسان برنامه درسی و آموزش علوم به صورت پایلوت اجرا شد و پس از تکمیل پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ عدد ۰/۸۱ بدست آمد که نشان داد ابزار پژوهش از پایایی قابل قبولی برخوردار است. همچنین تجزیه و تحلیل داده ها از طریق محاسبه میانگین، انحراف معیار، آزمون فریدمن و آزمون خی‌دو با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ صورت گرفت.

یافته ها

پرسش اول: مفروضات برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی چیست؟

به منظور بررسی وضعیت عامل‌های حیطه مفروضات برنامه درسی نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این عامل‌ها در دوره اول ابتدایی، از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول ۱).

بر طبق یافته های جدول۱، نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره خی دو استفاده می‌شود) با آماره ۵۱/۶۱ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است($p<0/05$). بر اساس نتایج حاصل شده، «پایه و زیربنا بودن دوره ابتدایی در زمینه پرورش خلاقیت برای دوره‌های بعد» به عنوان عامل دارای اولویت نخست و دارای بیشترین اولویت، و عامل « اهتمام به آموزش دوران ابتدایی از جهت آمادگی و رشد لازم فراگیر در زمینه توانایی‌های شخصیتی و شناختی» به عنوان اولویت آخر و از کمترین اولویت از دیدگاه شرکت کنندگان در تحقیق در حیطه مفروضات برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی شناخته شده‌اند.

پرسش دوم: وضعیت حیطه هدف برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی چگونه است؟

به منظور بررسی وضعیت عامل‌های حیطه اهداف برنامه درسی نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این عامل‌ها در دوره اول ابتدایی، از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول ۲).

بر طبق یافته های جدول ۲، نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره خی دو استفاده می‌شود) با آماره ۳۸/۷۰ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است ($p<0/05$). بر اساس نتایج حاصل شده، «آموزش کاوشگری و حل مساله » به عنوان عامل دارای اولویت نخست و دارای بیشترین اولویت، و عامل «آموزش مهارت‌های ضروری زیستن» به عنوان اولویت آخر و از کمترین اولویت از دیدگاه شرکت کنندگان در تحقیق در حیطه هدف برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی شناخته شده‌اند.

جدول ۱. رتبه‌بندی مفروضات برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت (n = ۱۰۰)

رتبه	مفروضات	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی دو
۱	پایه و زیربنا بودن دوره اول ابتدایی در زمینه پرورش خلاقیت برای دوره‌های بالاتر	۳/۸۱	۱/۲۲	۳/۲۴	۵۱/۶۱* Sig: 0.001
۲	بسترسازی مناسب و مساعد نمودن محیط زندگی پیرامون دانش‌آموزان در زمینه آموزش علوم به فراگیران	۳/۷۸	۱/۳۰	۳/۱۶	
۳	ایجاد فرهنگ آموزش خلاقیت در دوره ابتدایی و ضرورت بهره گیری از آن برای یادگیرنده به منظور زندگی در اجتماع	۳/۷۲	۱/۲۴	۳/۰۱	
۴	حضور فعالانه و مشارکت متخصصان حوزه تعلیم و تربیت در تدوین برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت	۳/۷۰	۱/۱۹	۲/۹۷	
۵	اهتمام به آموزش دوران ابتدایی از جهت آمادگی و رشد لازم یادگیرنده در زمینه توانایی‌های شخصیتی و شناختی	۳/۵۵	۱/۲۷	۲/۵۹	

*$\rho<0.05$

پرسش سوم: وضعیت حیطه محتوای برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی چگونه است؟

به منظور بررسی وضعیت این عامل‌ها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این عامل‌ها در حیطه محتوای برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی، از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول ۳).

بر طبق یافته های جدول۳، برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره خی دو استفاده می‌شود) با آماره ۱۰۳/۴۹ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است(p<۰/۰۵). بر اساس نتایج حاصل شده، «پرورش قوه تفکر خلاق » به عنوان عامل دارای اولویت نخست و دارای بیشترین اولویت، و عامل « مبتنی بر حل مسئله» به عنوان اولویت آخر و از کمترین اولویت از دیدگاه شرکت کنندگان در تحقیق در حیطه محتوای برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی شناخته شده‌اند.

پرسش چهارم: وضعیت حیطه یاددهی یادگیری در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی چگونه است؟

به منظور بررسی وضعیت این عامل‌ها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این عامل‌ها در حیطه نقش مدرس در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی، از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول ۴).

بر طبق یافته های جدول۴، نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره خی دو استفاده می‌شود) با آماره ۴۶/۴۷ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است (p<۰/۰۵). بر اساس نتایج حاصل شده، عامل «اکتشافی بودن» به عنوان عامل دارای اولویت نخست، و عامل «مشارکتی بودن» به عنوان اولویت آخر از دیدگاه شرکت کنندگان در تحقیق در حیطه نقش مدرس در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی شناخته شده‌اند.

سوال پنجم: وضعیت حیطه ارزشیابی در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی چگونه است؟

به منظور بررسی وضعیت این عامل‌ها نسبت به یکدیگر و به لحاظ تعیین اولویت و رتبه‌بندی این عامل‌ها در حیطه ارزشیابی در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی، از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول ۵).

جدول۲. رتبه‌بندی هدف برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت (n = ۱۰۰)

رتبه	اصول	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی دو
۱	آموزش کاوشگری و حل مساله	۳/۶۹	۱/۲۳	۲/۶۵	۳۸/۷۰*
۲	تاکید بر بحث گروهی	۳/۶۶	۱/۱۰	۲/۵۹	Sig: 0.001
۳	تاکید بر تجربه آموزی و تکالیف عملی	۳/۶۵	۱/۱۷	۲/۵۷	
۴	آموزش مهارت‌های ضروری زیستن	۳/۴۶	۱/۲۴	۲/۱۹	

*ρ<0.05

جدول ۳. رتبه‌بندی محتوای برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت (n = ۱۰۰)

رتبه	اصول	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی دو
۱	پرورش قوه تفکر خلاق	۳/۷۲	۱/۱۹	۲/۶۵	۱۰۳/۴۹*
۲	توجه به نیاز دانش آموزان	۳/۷۰	۱/۱۱	۲/۵۹	Sig: 0.001
۳	مبتنی بر روش های عینی و ملموس	۳/۶۴	۱/۱۸	۲/۵۷	
۴	مبتنی بر حل مسئله	۳/۲۷	۱/۲۴	۲/۱۹	

*ρ<0.05

جدول ۴. رتبه‌بندی حیطه نقش معلم و روش تدریس در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت (n = ۱۰۰)

رتبه	نقش مدرس	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی دو
۱	اکتشافی بودن	۳/۶۳	۱/۱۹	۲/۸۱	۴۶/۴۷*
۲	استفاده از ابزار و مواد کمک آموزشی	۳/۴۹	۱/۲۴	۲/۵۳	Sig: 0.001
۳	تاکید بر بارش مغزی	۳/۴۱	۱/۱۷	۲/۳۷	
۴	مشارکتی بودن	۳/۳۷	۱/۲۳	۲/۲۹	

*ρ<0.05

بر طبق یافته های جدول۵، نتیجه آزمون فریدمن (که برای بررسی معناداری رتبه‌بندی در این آزمون از آماره خی دو استفاده می‌شود) با آماره ۸۱/۶۱ در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است (p<۰/۰۵). بر اساس نتایج حاصل شده، عامل«استفاده از تشویق و تمجید» به عنوان عامل دارای اولویت نخست، و عامل «متناسب با فعالیت دانش آموز» به عنوان اولویت آخر از دیدگاه شرکت کنندگان در پژوهش در حیطه ارزشیابی در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره اول ابتدایی شناخته شده‌اند.

جدول ۵. رتبه‌بندی حیطه ارزشیابی در برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت (n = ۱۰۰)

رتبه	نقش مدرس	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه به ترتیب اولویت	خی دو
۱	استفاده از تشویق و تمجید	۳/۶۱	۱/۲۰	۲/۸۵	*۸۱/۶۱
۲	ارزشیابی توصیفی	۳/۴۹	۱/۳۲	۲/۶۱	Sig: 0.001
۳	مهارت های فردی	۳/۴۶	۱/۲۵	۲/۵۵	
۴	متناسب با فعالیت دانش آموز	۳/۱۸	۱/۲۰	۱/۹۹	

*ρ<0.05

بحث

در پژوهش حاضر به تبیین عناصر برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره ابتدایی پرداخته شده است. از یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که در بعد مفروضات برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت، بالاترین اولویت پایه و زیربنا بودن دوره ابتدایی در زمینه پرورش خلاقیت برای دوره های بعدی است، در یافته های Richardson C & Mishra (۲۰۱۸) تمرکز به وظایف یادگیری، شیوه های کلاس درس، تعامل بین دانش آموزان و معلمان و تنظیم فیزیکی و دسترسی منابع را از مواردی که لازمه خلاقیت می باشد، برشمرده است. در پژوهش حاضر در بعد هدف مهم ترین اولویت آموزش کاوشگری و حل مساله است[۱۳]، همچنین دریافته های Kelly& Cutting (۲۰۱۴) تمرکز بر پژوهش ها و حل مساله می باشد. در یافته های پژوهش در بعد حیطه محتوا پرورش وه تفکرخلاق را مهم ترین اولویت به دست آورده است[۱۵] درحالی که در یافته های پژوهش Kazemi (۲۰۱۴) به تبیین سطوح بالای حیطه شناختی پرداخته است. در یافته های پژوهشی حاضر در بعد وضعیت حیطه های یاددهی –یادگیری در برنامه درسی علوم تجربی مهم ترین اولویت اکتشافی بودن است در حالی که پژوهش Alghafri & Ismail (۲۰۱۴) به راهبردهای آموزش مبتنی بر مهارت‌های تفکر برای افزایش خلاقیت و یادگیری اشاره کردند[۱۸]. همچنین در حیطه ارزشیابی استفاده از تشویق و تمجید را بالاترین اولویت از نظر مشارکت کنندگان بود در حالی که در پژوهش Hsingma (۲۰۰۶) اثربخشی بیشتر روش بارش فکری در آموزش خلاقیت به یادگیرندگان مطرح شد[۱۹].

مطالعات انجام شده درباره خلاقیت نشان داده که کودکان دردوره اول ابتدایی یعنی ۷تا۱۱ سالگی می‌توانند انرژی خود را درجهت فعالیت‌های خلاق سوق دهند. از این رو روان‌شناسان این دوره را سن خلاقیت نام‌گذاری کرده‌اند. با توجه به این مطلب باید معلمان و تمام کسانی که در رابطه با مسائل تعلیم و تربیت کودکان قرار دارند این مسئله را مورد توجه قراردهند. امروزه همه مدارس وظیفه دارند تا به پرورش دانش آموزان خود در همه زمینه ها و به صورتی همه جانبه بپردازند و فرصت هایی را به وجود آورند که ضمن آن تغییراتی واقعی و اصولی در نحوه تدریس حاصل شود. این در حالی است که بر اساس پژوهش Einawi (2004) کتب علوم دوره ابتدایی بیشتر بر سطح حافظه شناختی تأکید دارد و بین سطوح گوناگون اعمال ذهنی Gilford تعادلی وجود ندارد[۴]. بر اساس تحقیقات Torrance (1962) خلاقیت تا سن ده سالگی حالت تصاعدی داشته و از آن به بعد، به دلیل شیوه ارزیابانه حاکم بر مدارس ابتدایی که کودکانی را که با نظام آموزشی هماهنگ باشند پاداش می‌دهند، دچار رکود می‌شود. همچنین چون بعد از این سن، کودکان می‌خواهند خود را با شرایط محیطی دیگران سازگار کنند و از پاسخ‌های خودجوش آنها ممانعت به عمل می‌آید. بنابراین بهترین سن آموزش خلاقیت، سنین مقطع ابتدایی است. کودکان در کلاس درس می توانند مثل دانشمندان عمل کنند. آنها مشاهده می کنند، یاد می‌گیرند، آزمایش می‌کنند، حدس می‌زنند، حدس خود را به آزمایش می‌گذارند و به نتیجه گیری می‌پردازند. در این میان، کودکانی موفق ترند که منطق عمل یعنی توالی فرایندها را بهتر درک می‌کنند و قدرت خلاقیت خود را نشان می‌دهند[۲۱].

در حیطه اهداف برنامه درسی مبتنی بر خلاقیت در علوم تحربی دوره ابتدایی، آموزش کاوشگری و حل مسئله، تأکید بر درس گروهی ، تأکید بر تجربه آموزی و تکالیف عملی و آموزش مهارتهای ضروری زیستن به عنوان مهمترین موارد در این زمینه مشخص شده اند. طرح مسئله و یافتن مسیرهایی برای حل آن از عناصر اساسی در فایند خلاقیت است. این یافته مشابه با یافته‌های Ghazi(2004) است که به این نتیجه رسید که آموزش کاوشگری، بر پیشرفت تحصیلی و خلاقیت تاثیر مثبت و معناداری داشته است. اما این تفاوت در بین دختران و پسران معنادار نبوده است [۲۲]. همچنین در زمینه کاوشگری و حل مساله، تدریس به شیوه اکتشافی به عنوان یک روش تدریس مناسب برای ارتقا و پرورش خلاقیت است. یادگیری اکتشافی، فنون کشف، نحوه خلق را به دانش آموزان می آموزد و خلاق و کاوشگر بار می آورد. توانایی های فکری دانش آموزان را پرورش داده و سبب افزایش مهارت های ذهنی می شود. در راستای آموزش و یادگیری اکتشافی، Zamani(2001) به این نتیجه دست یافت که بین

میانگین‌های پیشرفت تحصیلی دو گروه، در سه عامل بنا، ارزش مکانی و نمره کل، اختلاف معناداری وجود دارد. بدین صورت که تدریس مفهوم ارزش مکانی با روش اکتشافی در مقایسه با روش متداول(با توجه به راهنمای معلم) بر پیشرفت تحصیلی موثرتر بوده است [۲۳].

بحث گروهی و تعاملات و مکالماتی که در کلاس درس در قالب یاددهی و یادگیری صورت می‌پذیرد از عوامل اساسی در پرورش خلاقیت در درس علوم تجربی دوره ابتدایی است. در راستای نیل به اهداف برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت در دوره ابتدایی، محتوا نیز تحت تاثیر اهداف قرار داشته و در ارتباط با تامین این اهداف شکل گرفته است. پرورش قوه تفکر خلاق، با توجه به نیاز دانش آموزان و مساله محوری از مواردی است که محتوا باید به آنها التفات ویژه‌ای داشته باشد. همچنین محتوا بنابر ویژگی های دانش‌آموزان این دوره، باید ملموس و عینی باشد. محتوای برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر پرورش خلاقیت، باید فارغ از موضوعات انتزاعی باشد[۲۴].

در پرورش خلاقیت، نقش معلمان در فرایند یاددهی یادگیری بسیار حیاتی است. آنها باید با اتخاذ رویکرد مشارکتی، با تاکید بر بارش مغزی و استفاده از فناوری آموزشی به فرایند اکتشاف کمک نمایند. معلمان لازم است از خصوصیات و نگرش‌ها و یژه‌ای که با ماهیت و فرآیند خلاقیت مناسبت دارد، آگاهی کافی داشته باشند و در وهله نخست، خود او خلاق بوده و از مهارت‌های خلاقیت برخوردار باشد. وی باید پذیرای ایده‌های نو از سوی دانش آموزان و همکاران باشد. روش‌های تدریس باید به گونه ای باشد که ذهن یادگیرنده در آن فعال باشد و معلم شرایط یادگیری را فراهم کند و قوه تفکر خلاق کودکان را رشد دهد. روش‌های تدریس معلمان در راستای برانگیختن بارش مغزی در کودکان، می‌بایست بدیع بوده و از تازگی برخوردار باشد. در این ارتباط (2014) Karashki & et al اعتقاد دارند که میزان آگاهی معلمان از روش‌های جدید تدریس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تاثیرگذار است [۲۵].

بنابراین تدریس فعال به عنوان لازمه تدریس برای خلاقیت است. معلمان باید روش‌های تدریس فعال را به خوبی فراگیرند و این روش‌ها را در کلاس درس بکار بندند. معلمان در درجه نخست بایستی خود برنامه‌های آموزش خلاقیت را دیده باشند و خود از مهارت‌های خلاقیت برخوردار باشند و این مهارت‌ها را به دانش آموزان بیاموزند. معلم باید بتواند در کلاس علاوه بر کتاب های اصلی و از قبل تعیین شده از کتاب های گوناگون دیگر هم بهره بگیرد. از شاگردان بخواهد که در کلاس گزارش دهند و جلسه بحث و گفتگوی علمی برای دانش آموزان ترتیب دهد. در انتخاب مواد و منابع آموزشی، به روز بوده و از روش و ابزارهای فناورانه جدید و متناسب با هر موضوع تدریس استفاده نماید.

برنامه درسی مغفول ابزاری است تحلیلی که موجب تحریک بصیرت، ابتکار عمل و شهود تصمیم‌گیرندگان در خصوص اینکه چه محتوایی را می‌توانستند در برنامه لحاظ کنند و لحاظ نکردند. در این حالت برنامه درسی مغفول کمک می‌کند تا قوه تفکر، شهود و تخیل برنامه‌ریزان تحریک شود [۲۶]. از این رو بعد خلاقیت می تواند به عنوان یک بعد مغفول در برنامه درسی علوم تجربی مطرح شود که توجه به آن به هوشیاری برنامه درسی کمک خواهد کرد. پرورش خلاقیت درکلاس هرگز به آن معنی نیست که باید شرایطی را به وجود آورد که پر از هرج ومرج باشد یا به معنای آن نیست که به دانش آموزان آزادی کامل داد و نقش معلم را به عنوان فردی مسئول درنظر نگرفت. با استفاده از دایره المعارف ها، لغت نامه ها، وسایل کمک آموزشی، اسباب بازی، معما و غیره که اغلب معلمان می توانند کلاس خود را با تعدادی از این وسایل مجهز کنند و در دسترس بودن چنین وسایل بخصوص هنگامی که به آن نیاز است می توان تأثیری قطعی و مهم درپرورش رفتار خلاق ایفا کرد. یادگیری زمانی رخ می دهد که فرد با محرکی جاندار یا بی جان، ذهنی یا عینی و تصادفی یا عمدی ارتباط برقرار کند. به عبارت دیگر هرچیزی که بتواند مفهومی در فراگیری برانگیزد، موجب یادگیری می شود. معلم باید انگیزه های متفاوتی را به وجود آورد تا بتواند از طریق آن یا پاسخگوی نیازهای گوناگون باشد که هر دانش آموز به طور انفرادی به آن واکنش نشان دهد و همچنین درآغاز انگیزه هایی به دانش آموزان داده شود که حتماً به موفقیت بیانجامد، زیرا از طریق موفقیت است که فرد وادار می شود تا به کوشش های خویش ادامه دهد.

نتیجه گیری

بنابراین می توان نتیجه گرفت که برنامه درسی مبتنی بر پرورش خلاقیت دانش‌آموز محور بوده که شاخص‌های دانش‌آموز محوری در اولویت قرار گرفته است. پایه و زیربنا بودن دوره ابتدایی در زمینه پرورش خلاقیت برای دوره‌های بعد به عنوان مهمترین اولویت در حیطه مفروضات، آموزش کاوشگری و حل مساله به عنوان مهمترین مولفه در حیطه اهداف، پرورش قوه تفکر خلاق به عنوان مولفه دارای اولویت در حیطه محتوا، اکتشافی بودن، به عنوان مهمترین مولفه در حیطه یاددهی–یادگیری، و در حیطه ارزشیابی مولفه استفاده از تشویق و تمجید به عنوان عامل دارای اولویت نخست شناخته شدند. تدریس فعال به عنوان یکی از مهم ترین عناصر در پرورش خلاقیت دانش آموزان محسوب می شود. که در این میان باید ترتیبی اتخاذ داده شود تا گزارشات کلاسی به صورت متناوب و جلسات بحث و گفتگوی علمی برای دانش‌آموزان ترتیب داده شود. در انتخاب مواد و منابع آموزشی، به روز بوده و از روش و ابزارهای فناورانه جدید و متناسب با هر موضوع تدریس استفاده شود.

پرورش رفتار خلاق درکلاس هرگز به آن معنی نیست که باید شرایطی را به وجود آورد که پر از هرج و مرج باشد یا به معنای آن نیست که به دانش‌آموزان آزادی کامل داد و نقش معلم را به عنوان فردی مسئول درنظر نگرفت. یادگیری زمانی رخ می‌دهد که فرد با محرکی جاندار یا بی‌جان، ذهنی یا عینی و تصادفی یا عمدی ارتباط برقرار کند همچنین درآغاز انگیزه هایی به دانش‌آموزان داده شود که حتماً به موفقیت بیانجامد، زیرا از طریق موفقیت است که فرد وادار می‌شود تا به کوشش‌های خویش ادامه دهد. در زمینه ارزشیابی از برنامه درسی علوم تجربی دوره اول ابتدایی در راستای پرورش خلاقیت، استفاده از تشویق و تمجید، ارزشیابی توصیفی، مهارت‌های فردی، جذاب بودن ارزشیابی و تناسب با فعالیت دانش‌آموز از جمله موارد اساسی بودند که مطرح شدند. در ارزشیابی‌ها با توجه به مقتضای سنین این دوره باید از ارزشیابی عینی استفاده نمود. ارزشیابی‌ها لازم است از حالت انتزاعی فاصله گرفته و با حواس پنج گانه کودک ملازم باشد. لازم است معیارهایی را که در هر ارزشیابی از برنامه دخیل هستند شناخت و به آنها بسته به اهمیت آنها وزن داد. در ارزشیابی از خلاقیت در برنامه درسی علوم تجربی، نباید شاگردان را در چارچوب و قالب از پیش تعیین شده‌ای قرار داد. بلکه لازم است در راستای بارش مغزی به آنها فرصت و اختیار خلق اندیشه و ایده‌های جدید را اعطا نمود. ارزشیابی‌ها باید برای دانش‌آموز جذاب باشند. در این سنین، توجه به علاقه و ابتکار عمل کودکان بسیار اهمیت دارد و برای این مهم، ملاحظه تناسب ارزشیابی با فعالیت‌های کودک اساسی است. از مهم ترین محدودیت های پژوهش می توان به عدم همکاری برخی از مشارکت کنندگان نمونه پژوهش با پژوهشگر در مرحله اجرای پژوهش و تکمیل پرسشنامه‌ها اشاره کرد. همچنین پژوهش حاضر منحصر به دوره اول ابتدایی بوده و تعمیم یافته ها به پایه های تحصیلی بالاتر باید با احتیاط صورت گیرد.

براساس نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر پیشنهاد می شود با تکیه بر برنامه های درسی که توسعه دهنده اختیارات معلم در تصمیم گیری، برنامه ریزی و مشارکت معلمان در طراحی و تدوین برنامه درسی علوم تجربی است از پتانسیل معلمان برای پرورش خلاقیت دانش اموزان به نحو شایسته ای استفاده شود. با توجه به مقوله اکتسابی بودن خلاقیت، برنامه درسی علوم تجربی بستر ساز انتقال این مهم باشد. با رعایت این نکته که مشارکت، از جمله عوامل اساسی در پرورش خلاقیت است، می‌توان با برگزاری جلسات بیشتر در مدرسه و با شرکت معلمان، والدین و دانش آموزان و تسهیم و مشارکت در اداره امور مدرسه توسط هر سه گروه، به افزایش جو همکارانه و صمیمی در محیط آموزشی اقدام کرد تا پرورش خلاقیت دانش آموزان در مدرسه اهمیت بیشتری پیدا کند. تبادل و تسهیم اطلاعاتی که در نتیجه این امر صورت می‌پذیرد به رشد خلاقیت در فراگیران کمک می‌نماید. به معلمان توصیه می شود از تکنینک های متنوع تدریس برای بروز و رشد خلاقیت دانش آموزان در برنامه درسی علوم تجربی استفاده کنند. بکارگیری انواع آزمایش ها و پروژه های عملی در درس علوم تجربی توسط خود دانش آموزان و با نظارت معلمان به بالندگی و خلاق شدن آنها یاری می رساند. همچنین توجه به پیچیدگی فرایند خلاقیت، پیشنهاد می شود پژوهش های آینده به بررسی و تعیین نوع ارزشیابی متناسب به منظور اززرشیابی از دانش آموزان بپردازد.

سپاس‌گزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکتری دانشگاه خوارزمی با عنوان «طراحی و اعتبار بخشی چارچوب برنامه درسی علوم تجربی مبتنی بر خلاقیت در دوره ابتدایی» است. بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاور، متخصصان برنامه درسی و کارشناسان آموزش علوم تجربی که در انجام این مطالعه همکاری داشتند، صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

- انتشار نتایج بدون سوگیری و استناد به منابع با صداقت و امانت‌داری و مراجعه به منابع اصلی انجام شده است.
- شماره ثبت رساله در دانشگاه ۲۵۸۵۷۰۸ می باشد.

تضاد منافع

بین نویسندگان و مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد.

منابع مالی

کلیه هزینه‌های این پژوهش توسط نویسنده تامین شده است.

منابع

1. Hosseini A Sadat. Creative Learning, Creative Class (Practical Practices in Creating Creativity). Sixth Printing, Tehran: School;2013. [Persian]
2. Ghasemi F, Jahani J. Evaluating the Objectives and Content of the Empirical Science Books of the Elementary School from the Perspective of the Plsek Creativity Education Model. Quarterly Studies Studies Curriculum. 2008; 3 (10): 39-64. [Persian]
3. Ghaffari Nia R, Sadeghi M, Chulki M, Mozaffari Z, & Mohammadi S. Creativity and its role in elementary education. Second International Conference on Psychology, Educational Sciences and Behavioral Sciences. Iran: Tehran; 2017. [Persian]

4. Eynavi, N. "Study and Analysis of the Contents of the Science of the Primary School with the Gilford Creative Creativity". Thesis, Faculty of Education Sciences and Psychology, Shahid Beheshti University; 2004. [Persian]
5. Maleki H. Fundamentals of Secondary School Curriculum, Fifth Edition. Tehran: samt; 2018.
6. Kian M, Mehrmohammadi M .Identifying the Fundamentals and Dimensions of the Curriculum of the Art of the Elementary School, Quarterly Journal of Education and Learni. 2013; 20(3):18-1. [Persian]
7. Silver G, Gallon El, William M, Lewis, Arthur J. Curriculum Planning for Better Teaching and Learning, Translation by Gholamreza Khoynejad, Tehran: Astan Quds Razavi Publication; 2001.
8. Afzalkhani M, Naderi E, Shariatmadari A, Seif Naraghi M. Study of the structure of the curriculum of high school education in Iran from the point of view of professors and curriculum specialists in order to design a model for helping students to develop their creativity. Quarterly Journal of Leadership and Management Education. 2010; 4(1): 9-36. [Persian]
9. Saif S, Kadivar P, Kormi Nouri R, Lotfabadi H. Developmental Psychology, Publications samt, 2018. [Persian]
10. Seif A. The book of modern breeding psychology, Publications Doran, 2019. [Persian]
11. The document of fundamental transformation of education, Tehran: Secretariat of Supreme Council of Cultural Revolution, 2012. [Persian]
12. Manteghi M. "The study of the creativity phenomenon in the textbook of the primary school", the study of the effect of creativity in students ". Thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Tehran; 2001. [Persian]
13. Richardson C & Mishra P.Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE. Thinking Skills and Creativity. 2018; 27: 45-54.
14. Mullet D, Willerson A, Lamb K. & Kettler T. Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity*. 2016; *21(1)*: 9-30.
15. Kelly O, Cutting R. Primary Science and Creativity: Strange Bedfellows? 2014.
16. Kazemi Z. An Enrichment Model of Elementary-Level Experimental Science Lessons for Students' Learning and Development of Cognitive Skills. Isfahan University of Humanities Research, Fifth Year,2014;27: 37-66. [Persian]
17. Usta E & Akkanat Ç.Investigating scientific creativity level of seventh grade students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015; *191:1408*-1415.
18. Alghafri A.S.R. Ismail H.N.B. The effects of integrating creative and critical thinking on schools students' thinking. International Journal of Social Science and Humanity,2014, 4(6): 518-525.
19. Hsingma H. A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creativity Training Programs. *Creativity Research Journal*,2006, 18(4): 435–446.
20. Sarmad Z, Bazargan A, Hejazi A. Methods in Research in Behavioral Sciences, Publications Agah, 2018 . [Persian]
21. Ghaffari Nia R, Sadeghi M,Chulki M; Mozaffari Z & Mohammadi S. Creativity and Its Role in Elementary Education, 2nd International Conference on Psychology, Educational Sciences and Behavioral Sciences, Iran: Tehran; 2017. [Persian]
22. Ghazi M «Investigating the Effect of Exploration Techniques in Empirical Science Courses on Creativity and Academic Achievement of Secondary School Students in Gonbad-e-Kavous County». Master's thesis, Tehran: Allameh Tabataba'i University; 2004. [Persian]
23. Zamani M. «Investigating and comparing the effect of spatial learning training on cultivars with exploratory and conventional methods in the academic achievement of elementary school female» students in Karaj. Master's Thesis, Allameh Tabataba'i University; 2001. [Persian]
Jahani, J. Critical thinking and ways to cultivate it. Tehran: Malek Soleiman Publication; 2003. [Persian]
25. Kareshki H ,Momeni H, Qorishi B. Comparison of academic motivation and quality of life of male students subject to descriptive evaluation with traditional evaluation, research in curriculum planning (Knowledge and research in educational sciences, curriculum planning.2014;11(13): 104.-114.
26. Bahrami Pour M, Kian, M, Niknam Z. examining the dimensions of the neglected curriculum of social studies. Fundamentals of the Seventh Secondary School, Quarterly Journal of Education. 2018; (131): 34-9. [Persian]