

Research Paper

Preparation and development of a creative learning model in the structure of the secondary education curriculum

Mohammad Sadegh Hosseini¹, Naderh Sohrabi^{2*}, Hossein Bagholli³, Majid Barzgar⁴

1. Ph.D. Student in Educational Psychology, Department of psychology, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

2. *Associate Professor, Department of Psychology, University of Islamic Azad, Marvdasht, Iran

3. Associated Professor, Department of psychology, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

4. Professor, Department of Psychology, Marvdasht University, Marvdasht, Iran

Received: 2020/04/17

Revised: 2021/05/03

Accepted: 2021/08/01

Use your device to scan and read the article online



DOI:

10.30495/jpmm.2021.24636.3057

Keywords:

Teaching method, creativity, model of creativity in teaching, high school

Abstract

Introduction: After graduation, students usually do not have enough skills to enter the community; In the meantime, having a creative, innovative and innovative mind for the growth and flourishing of students' abilities is considered a valuable advantage. This study was conducted with the aim of preparing and developing a creative learning model in the structure of secondary education curriculum in Shiraz.

Method: Using a sample of experts working in 20 public schools in Shiraz (384 people), the present study aims to prepare and develop a creative learning model in the structure of the secondary education curriculum in the 98-99 academic year. Sample members were selected using multi-stage cluster random sampling method. The research method of this study was field research and in it, the subjects answered a researcher-made questionnaire of 42 questions about the creativity model; AMOS software version 24 was used to test the suitability of the proposed model.

Results: The results of statistical tests showed that the creativity model in curriculum planning includes six separate dimensions (teaching method, curriculum, instructor, evaluation, physical environment and management); Also, the curriculum of high school students in the country needs to be revised according to the creative approach.

Conclusion: this study developed a model of creativity in curriculum planning and provided implications for success in flourishing the creativity of high school students.

Citation: Hosaini M S, Sohrabi N, Bagholli H, Barzgar M. Preparation and development of a creative learning model in the structure of the secondary education curriculum. Quarterly Journal of Psychological Methods and Models. 2021; 12 (44): 133-148.

***Corresponding author:** Nadereh Sohrabi

Address: Department of Psychology, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran

Tell: 09176307130

Email: sohrabi_sh2006@yahoo.com

Extended bstract

Introduction

Undoubtedly, the recent dramatic advances in various fields, from the growth of technology to the formation of modern lifestyles, show the power of creativity and initiative of the intelligent man in inventing and using new tools and the nature of flexibility and extraordinary adaptation of his mind. Manifestations of this extraordinary ability are manifested in the last few decades with the development of educational systems and the evolution of education systems more than before. However, in the Iranian educational system, traditional methods, especially the method of lecturing and maintaining the repetition of scientific facts in the position of the dominant method has always been considered. This has led to a spirit of passivity in the education system; As a result, natural curiosity has easily given way to passivity, reluctance, and a desire to imitate others, while the development of thinking skills has often been recorded as the most important function of formal education. Because the ability in skills is essential to success in the contemporary world, a world that is increasingly expanding at the pace of creating new knowledge. Hence, after graduation, students usually do not have enough skills to enter society; In the meantime, having a creative, innovative and innovative mind is considered a valuable advantage for the growth and prosperity of students' abilities; By definition, creativity is the desire to create that is potentially present in all people and at all ages and is directly and closely related to the socio-cultural environment(1). However, conditions are necessary for this natural tendency to flourish on its own(2). Kraft and Jeffrey (2001) argue that creativity should be considered a practical imagination; Because it serves human well-being, human progress and growth (3). Saville (2006) also argues that creativity is a state of mind in which multiple intelligences are integrated. In such a case, creativity creates a transcendence in the individual that makes him achieve a useful focus for innovation (4). From a structural point of view, creative thinking and learning is composed of four

elements of fluidity, initiative, flexibility and expansion(5) and the creative process consists of constructing, recognizing, defining the problem, preparing and obtaining problem-related data, the idea Giving and evaluating. The first step in the creative process is readiness. This step involves paying close attention to the problem under consideration in order to solve the problem. In the second stage, which is also called latency or evolution; It is when the conscious mind shifts its focus away from the problem at hand. The third stage is the stage of insistence (persistence); At this stage, creative people engage with their ideas and do not care what the consequences and costs are for them. The stage of insight (enlightenment) is the fourth stage of creation. At this stage, the person finds an idea that he has always been looking for but has been unaware of before. The last stage is the investigation stage. At this stage, new insights or ideas are tested to ensure that they are valid and appropriate(6). In general, it can be said that all people have a natural level of creative talent. However, this talent flourishes under the influence of various individual and environmental factors and turns into skills and abilities(7). Environmental factors and related mechanisms have an undeniable role in the formation of creativity(8), which is one of the most important environmental factors, namely curriculum planning and training. Therefore, in order to have creative students, curriculum planning should be formulated and implemented in accordance with the growth and flourishing of creativity(9). Curriculum planning includes opportunities and all experiences that are designed and implemented under the supervision and responsibility of the educational system in order to make a desired change in learners' knowledge, skills and attitudes, and its performance and efficiency are evaluated(10). The curriculum is necessarily a plan for learning, and each curriculum has goals for learning and ways to achieve the goals(11). In the process of designing, producing and executing the

curriculum for the courses, there are usually three types of curricula (intended, implemented and acquired)(12). However, the intended curriculum cannot always be the same as the implemented and acquired curriculum; So you have to differentiate between what the planners intended and what the learners achieved. An experienced curriculum is a curriculum that students experience as a result of preset lesson plans and ongoing interactions in the classroom. Therefore, according to Bruce (2003) the curriculum experienced by learners is the highest level of the curriculum(13). Therefore, there is a need for experienced educational planning that aims to develop students' creative abilities and skills; To this end, planners must be bold, realistic, and flexible in order to pave the way for desirable innovation(14). Creative thinking and learning through creative thinking is a kind of mental skill with the help of which a trained person can create unusual new ideas by portraying problems and phenomena and analyzing them(5,15). In this regard, researchers report that educational programs with a creative approach can significantly increase students' creativity, such as(16-35). Therefore, in order to spread creative thinking in the classroom, the elements of the curriculum should be considered(36). In this way, students must be actively involved in creativity skills. Unfortunately, the study of Afzal Khani et al. (37)has shown that the application of creative approaches in the country's curriculum is in an unfavorable situation. Because schools today, mainly due to the rapid advances in science and technology, have turned their attention more to the transmission of information and scientific facts and have distanced themselves from the training of thoughtful and creative people(38). To this end, a curriculum should be developed that ensures the development and growth of creativity in the classroom, and in the meantime, the needs of students, teachers, experts and all teaching and learning procedures and approaches to

learning should be considered. ; The curriculum is then re-evaluated in the re-planning process and modified if inefficient. Hence, since traditional classroom programs and methods do not provide appropriate mental stimulation for students(39); Students should be motivated to learn and control it by gradually developing awareness of thinking and using creative thinking strategies. Until, students gradually become more self-confident and become thinkers who solve problems independently(40).

In view of the above, it can be seen that the grounding of creativity in curriculum planning is experienced and periodic evaluation of its effectiveness is of special importance in high school. Therefore, the high school curriculum is expected, while it can provide acceptable answers to students' questions and needs in various fields, should create the conditions for a qualitative change in education and readiness to get a productive job, improve and develop knowledge. And provide technology in society.

Considering the above, the purpose of the present study is to prepare and compile a creative learning model in the structure of the secondary education curriculum and the researcher's efforts are aimed at answering this question:

The present study is applied in terms of purpose and correlational in terms of method. In terms of data collection, the method used in this research is a mixture of library and field methods. The statistical population of the study includes all experts (including educational departments in administration, academic advisors and school principals) and specialists in the field of curriculum planning and educational planning in education departments and schools in Shiraz, which served in the academic year 1398-1399. they were busy. The method of random sampling is multi-stage cluster type. In this way, from the four districts of the General Directorate of Education of Shiraz city, two districts were randomly selected, then from among the schools in each of the selected districts, 20

schools (governmental and non-profit) were randomly selected and in Finally, all experts and thinkers present in the selected schools (including principals, deputies, teachers and counselors) were tested (total participants 384, 250 males and 134 females, 14 professionals, 170 Bachelors, 130 Masters and 70 PhDs).

Material and methods

In this study, in order to collect and analyze data, a researcher-made questionnaire of creative approaches in the high school curriculum was used. This questionnaire was first developed and standardized by a researcher in 1398. For this purpose, after conducting background studies and research in this field, as well as interviews with a number of experts and academics in the field of creativity, a preliminary questionnaire was designed. Then, by implementing this questionnaire on a sample of 90 experts from the statistical population of this study, the effective factors in creativity were extracted by exploratory factor analysis using SPSS-26 software and categorized in order of priority. According to the results of factor analysis, the factor structure of the questionnaire and the reliability and validity of the construct of creative approaches are confirmed.

The questionnaire measures six areas of creative approaches in the high school curriculum (including teaching methods, educational content, educators, assessment, physical environment, and management). The questionnaire has 42 items that have been graded by the subjects with very low to very high 5-point Likert method. In this study, the validity of this questionnaire was confirmed and also the reliability of the questionnaire or its reliability was obtained using Cronbach's alpha measurement method of 0.80 and a coefficient of reduction of 0.78. This indicates good internal consistency between the items in the questionnaire.

Findings

Descriptive findings related to the mean, standard deviation, minimum and maximum scores of the subjects on the research variables are shown in Table 1.

The correlation matrix of the pattern variables is shown in Table 2.

Prior to the main analysis, the normality of the research variables was examined by the Kolmogorov-Smirnov (K-S) and Shapiro-Wilk tests. Therefore, quantitative statistical analysis is possible on the collected data. The main question of this research was tested in the AMOS software version 24 with the maximum likelihood method through the confirmatory factor analysis process. The analyzed model of the main question of the present research in the form of non-standard and standard coefficients is shown in Figures 2 and 3.

As shown in Table 4, the standardized coefficient size of the teaching method variable is 0.07, the educational content variable is 0.03, the educators variable is 0.04, the evaluation variable is 0.4, the physical environment variable is 0.04 and the variable is Management is 0.03. All of which are statistically significant at the level below 0.01. Therefore, the teaching method is the most important in the creative approaches of high school students, followed by the variables of education, evaluation and physical environment in the second place, and finally, the content of education and management in the third place.

Fitness indices of the analyzed conceptual model The main research question is presented in Table 5.

As can be seen in Table 5, according to the reported indicators, the conceptual model of the main question has an acceptable fit.

Discussion

The results of this study indicate that it is possible to develop a model of creative learning in the structure of the curriculum, the use of which will increase the flourishing of creativity among high school adolescents. This finding is consistent with the results of research background research. The proposed model of the present study

consists of six separate factors (including teaching methods, educational content, educators, evaluation, physical environment and management). The present study found that all humans, as intelligent living species, are gifted to varying degrees; However, this talent must be turned from power to action. In other words, developing creative talent and innovation in high school students requires careful training and planning. In general, in explaining this finding, we can say that creativity is a process that leads to a new idea. An idea that is not learnable but has a developable nature and the result is to take steps to improve the current situation and ultimately improve the quality. Therefore, considering that this factor can have a tremendous impact on the realization of the mission of the educational system of society, it is necessary to have a curriculum that is one of the major and important parts of any educational system and determines what, how and in what way education Be given to change in order to develop creativity(41). In fact, the development of creative talents is one of the important goals of education(42). To this end, in the first place, due to what thinkers and experts in educational sciences have gained by citing new scientific and experimental achievements; Types of curriculum planning have been developed, one of the goals of which is to improve the skills and flourish the students' talents. Because, education without considering the perspectives of the society and without long-term, short-term and medium-term planning, will only lead to relying on traditional and inefficient methods.

The present and future conditions of society dictate that success in a complex and changing period of life depends on having an acceptable level of creativity and flexibility of members of society. Therefore, the ideal goal of society is to flourish all the talents, abilities and skills of the people.

Creativity and innovation is one of the manifestations of the human mind and thought and exists in all human beings in the form of divine grace with different degrees of intensity and weakness(43). However, it

should be noted that despite the enjoyment of all human beings as a divine gift, individual differences in talents such as intelligence, lifestyle, culture, economic and social status, physical and mental health, etc., are not alone. Ability to achieve this ideal goal through natural growth and without an educational program.

The school is an educational institution that can play a vital and influential role in the development of students' talents, and in fact, it is the school that provides appropriate planning for the use of talents, the development of skills, and the enhancement of creativity(44). In fact, all educational psychologists and educational experts believe that creative abilities and divergent thinking patterns can be taught to individuals, especially children and adolescents(42). The question now is which methods and patterns of teaching and learning can provide the conditions for students to learn with interest and depth and to be actively involved in learning and acquire basic creative skills(45).

In this regard, curriculum planning based on the pattern of creativity can be helpful. As it was found in this research, the useful and effective creativity model in curriculum planning is a model that overlooks all aspects of teaching methods, educational content, educators, evaluation, physical environment and management. Therefore, in the second step, the correct implementation of the developed curriculum should be considered. As expected, what makes a comprehensive plan successful is, in fact, its proper implementation and precise execution. In order to implement the model of creativity in schools, it is very important to pay attention to the educators - as program implementers -, the content of education - as the scientific version of the program - and the teaching method - as the practical version of the program; All of this is achieved through proper management and guidance of the program, and finally, the evaluation of the educational program shows the students' correct understanding of the implemented program. Evaluation

helps the management to ensure the success of the implemented program by correcting the effective factors if it observes deviations from the set goals.

Therefore, it is suggested that the Ministry of Education, in curriculum planning for different educational levels, consider the model of creativity. In addition, in the in-service training calendar for principals and teachers, consider training courses that are familiar with the basics and capabilities of the creativity model. Also, school counselors and parents are advised to pay attention to the physical environment and psychological atmosphere of classrooms and schools in order to develop creativity in students. Teachers and educators are also advised to change their teaching methods in accordance with the latest scientific achievements in order to develop creativity in students and to avoid relying solely on traditional teaching methods and separate lectures. In addition, it is suggested that in schools, during parent-teacher meetings, the need for students' creativity to flourish should be raised so that parents in the family environment can create the conditions for their children's talent to grow as much as possible. In addition, parents should pay attention to the growth of their child's creative behavior, if they see inadequacies and difficulties in academic performance, as soon as possible by referring to the schools or centers of specialized psychological services to correct their adolescent behavior. Finally, evaluating the creativity model as a means of verifying the implementation of the implemented curriculum is an issue that should always be considered by those in charge of education to make the necessary corrections if they see any deviation from the expected achievements.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

Funding

No funding.

Authors' contributions

Design and conceptualization: Nadereh Sohrabi; Hosein Bagholli; Majid Barzegar

Methodology and data analysis: Mohammad Sadegh Hoseini; Nadereh Sohrabi

Supervision and final writing: Mohammad Sadegh Hoseini; Nadereh Sohrabi

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

تهیه و تدوین الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی آموزش دوره متوسطه

محمدصادق حسینی^۱، نادره سهرابی^{۲*}، حسین بقولی^۳، مجید برزرگر^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، گروه روان شناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

۲. استادیار گروه روان شناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

۳. استادیار گروه روانشناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

۴. استادیار، گروه روان شناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

چکیده

مقدمه: دانش آموزان پس از تحصیل، معمولاً مهارت کافی برای ورود به جامعه را ندارند؛ که در این میان، برخورداری از یک ذهن خلاق، مبتکر و نوآور برای رشد و شکوفایی توانمندی دانش آموزان یک مزیت ارزشمند تلقی می شود. این پژوهش با هدف تهیه و تدوین الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی آموزش متوسطه شهر شیراز انجام شد.

روش: با استفاده از نمونه ای از صاحب نظران مشغول به کار در ۲۰ مدرسه دولتی شهرستان شیراز (۳۸۴ نفر) تحقیق حاضر، با هدف تهیه و تدوین الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی آموزش دوره متوسطه بر روی در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ اجرا شد. اعضای نمونه با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای چند مرحله ای انتخاب شدند. روش تحقیق این مطالعه از نوع زمینه یابی بود و در آن، آزمودنی ها به پرسشنامه محقق ساخته ۴۲ سوالی در خصوص الگوی خلاقیت پاسخ دادند؛ از نرم افزار AMOS ویراست ۲۴، برای آزمون برازندگی الگوی پیشنهادی استفاده شد.

یافته ها: نتایج آزمون های آماری نشان دادند که الگوی خلاقیت در برنامه ریزی درسی شامل شش بعد مجزا (روش تدریس، محتوای درسی، آموزش دهنده، ارزشیابی، محیط فیزیکی و مدیریت) می باشد؛ همچنین، برنامه ریزی درسی دانش آموزان مقطع متوسطه در کشور، با توجه بر رویکرد خلاقیت نیاز به بازنگری دارد.

نتیجه گیری: این تحقیق الگوی خلاقیت در برنامه ریزی درسی را تدوین نمود و تئوریکاتی برای موفقیت در شکوفاسازی خلاقیت دانش آموزان مقطع متوسطه ارائه کرد.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۱/۲۹

تاریخ داوری: ۱۴۰۰/۰۲/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۱۰

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/jpmm.2021.24636.3057

واژه های کلیدی:

روش تدریس، خلاقیت، الگوی خلاقیت در تدریس، مقطع متوسطه

* نویسنده مسئول: نادره سهرابی

نشانی: گروه روان شناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

تلفن: ۰۹۱۷۶۳۰۷۱۳۰

پست الکترونیکی: sohrabi_sh2006@yahoo.com

مقدمه

ایده‌ای را می‌یابد که همواره در جست و جوی آن بوده ولی قبلاً از آن غافل بوده است. آخرین مرحله نیز، مرحله رسیدگی و تحقیق می‌باشد. در این مرحله بینش یا ایده‌های جدید برای اطمینان از معتبر و مناسب بودن، مورد آزمون قرار می‌گیرند (۶). در کل، می‌توان اظهار داشت که همه افراد دارای یک میزان طبیعی از استعداد خلاقیت هستند. اما این استعداد تحت تأثیر عوامل مختلف فردی و محیطی شکوفا شده و به مهارت و توانایی بدل می‌گردد (۷). عوامل محیطی و ساز و کارهای مربوط به آن، نقش غیر قابل انکار در شکل‌گیری خلاقیت دارند (۸) که یکی از مهمترین عوامل محیطی، همانا برنامه ریزی درسی و آموزش می‌باشد. لذا، برای برخورداری از دانش آموزان خلاق، باید برنامه ریزی درسی متناسب با رشد و شکوفایی خلاقیت را تدوین و اجرا نمود (۹). برنامه ریزی درسی شامل فرصت‌ها و کلیه تجاربی که با نظارت و مسئولیت نظام آموزشی و به منظور ایجاد تغییر مطلوب در دانش‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌های فراگیران طراحی و اجرا می‌شود و عملکرد و بازده آن مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند (۱۰). برنامه درسی الزاماً طراحی برای یادگیری است و هر برنامه درسی هدف‌هایی برای یادگیری و روش‌هایی برای نیل به اهداف است (۱۱). در فرایند طراحی و تولید و اجرای برنامه درسی برای دروس معمولاً از سه نوع برنامه درسی (قصد شده، اجرا شده و کسب شده) سخن به میان می‌آید (۱۲). اما، همیشه برنامه درسی قصد شده مساوی با برنامه درسی اجرا شده و کسب شده نمی‌تواند باشد؛ پس باید میان آنچه که برنامه ریزان قصد نموده‌اند و آنچه که فراگیران کسب کرده‌اند تفاوت قائل شد. برنامه درسی تجربه شده، برنامه درسی است که دانش آموزان در نتیجه طرح‌های از پیش تنظیم شده درسی و تعامل‌های به وقوع پیوسته در کلاس درس تجربه می‌کنند. بنابراین، به اعتقاد بروس^۳ (۲۰۰۳) برنامه درسی تجربه شده توسط فراگیران، بالاترین سطح برنامه درسی است (۱۳).

بنابراین، نیاز به برنامه ریزی آموزشی تجربه شده ای وجود دارد که هدف شکوفا سازی توانایی و مهارت خلاقیت دانش آموزان را دنبال کند؛ برای این منظور، برنامه‌ریزی‌ها باید جسورانه، واقع بینانه و انعطاف‌پذیر باشند تا بتوانند راه را برای نوآوری مطلوب هموار کنند (۱۴). تفکر و یادگیری خلاقانه بواسطه تفکر خلاق، نوعی مهارت ذهنی است که با کمک آن، فرد آموزش دیده، می‌تواند با به تصویر کشیدن مسائل و پدیده‌ها و تجزیه و تحلیل آنها، ایده‌های جدید غیر معمول بیافریند (۱۵، ۱۶). در همین جهت، محققان گزارش دادند که برنامه‌های آموزشی دارای رویکرد خلاقیت، می‌توانند به طور معناداری باعث افزایش خلاقیت دانش آموزان شوند، (۱۷-۳۶). لذا، به منظور اشاعه تفکر خلاقانه در کلاس درس، باید به عناصر برنامه درسی، توجه شود (۳۷). به این صورت که دانش آموزان باید به صورتی فعالانه در مهارت‌های خلاقیت درگیر شوند. اما متأسفانه، مطالعه افضل خانی و همکاران (۳۸) نشان داده است که کاربرد رویکردهای خلاق در برنامه‌های درسی کشور، وضعیت نامطلوبی دارد. زیرا، مدارس امروز عمدتاً به دلیل پیشرفت‌های سریع علوم و

بدون شک، پیشرفت‌های چشمگیر اخیر در زمینه‌های مختلف، از رشد تکنولوژی گرفته تا شکل‌گیری سبک‌های زندگی امروزی، نشان دهنده قدرت خلاقیت و ابتکار انسان هوشمند در ابداع و استفاده از ابزارهای جدید و ماهیت انعطاف‌پذیری و انطباق فوق‌العاده ذهن اوست. نموده‌های این توانایی خارق‌العاده، در این چند دهه اخیر و با ارتقا نظام‌های آموزشی و تحول در سیستم‌های تعلیم و تربیت بیش از پیش، خودنمایی می‌کند. با این حال، در نظام آموزشی ایران، روش‌های سنتی به ویژه روش سخنرانی و حفظ تکرار حقایق علمی در جایگاه روشی غالب همواره مورد توجه بوده است. این امر سبب جاری شدن روح انفعال در نظام تعلیم و تربیت شده؛ در نتیجه کنجکاوای طبیعی به راحتی جای خود را به حالت انفعالی و بی‌ارادگی و تمایل به تقلید از دیگران داده است و این در حالی است که رشد مهارت تفکر، اغلب به منزله مهم‌ترین کارکرد برای آموزش و پرورش رسمی ثبت شده است. زیرا توانایی در مهارت‌ها برای موفقیت در جهان معاصر ضروری است، جهانی که در سرعت خلق دانش جدید به طور فزاینده در حال گسترش است. از این رو، دانش آموزان پس از تحصیل، معمولاً مهارت کافی برای ورود به جامعه را ندارند؛ که در این میان، برخورداری از یک ذهن خلاق، مبتکر و نوآور برای رشد و شکوفایی توانمندی دانش آموزان یک مزیت ارزشمند تلقی می‌شود؛ طبق تعریف، خلاقیت، همان تمایل و ذوق به ایجاد گری است که در همه افراد و در همه سنین به‌طور بالقوه موجود بوده و با محیط اجتماعی - فرهنگی، پیوستگی مستقیم و نزدیک دارد (۱). اما، شرایطی لازم است تا این تمایل طبیعی به خود شکوفایی برسد (۲). کرافت و جفری^۱ (۲۰۰۱)، معتقدند که خلاقیت را باید تخیلی کاربردی دانست؛ زیرا در خدمت رفاه انسان، ترقی و رشد آدمی قرار می‌گیرد (۳). همچنین، ساویل^۲ (۲۰۰۶)، نیز مدعی است که خلاقیت، حالتی از ذهن است که طی آن، هوش‌های چندگانه به‌طور یکپارچه مشغول فعالیت می‌شوند. در چنین حالتی خلاقیت یک فراتوانایی را در فرد به وجود می‌آورد که موجب می‌شود او به یک تمرکز مفید برای نوآوری دست یابد (۴). از دیدگاه ساختاری، تفکر و یادگیری خلاقانه، مرکب از چهار عنصر سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط دادن است (۵) و فرایند خلاقیت متشکل از ساخت‌دهی، شناخت، تعریف مسأله، آمادگی و کسب داده‌های مرتبط با مسأله، ایده‌دهی و ارزیابی می‌باشد. مرحله اول فرایند خلاقیت، آمادگی است. این مرحله، شامل توجه دقیق و تمرکز بر روی مسأله تحت بررسی به‌منظور حل مسأله است. در مرحله دوم، که از آن به عنوان نهفتگی یا تکوین نیز یاد می‌شود؛ زمانی است که توجه ضمیر خودآگاه از تمرکز بر روی مسأله مورد نظر دور می‌شود. مرحله سوم، مرحله اصرار و پافشاری (سماجت) است؛ در این مرحله افراد خلاق با ایده‌های خود درگیر می‌شوند و برایشان مهم نیست که چه پیامدها و هزینه‌هایی برای آن‌ها به دنبال دارد. مرحله بینش و بصیرت (اشراق)، چهارمین مرحله از خلاقیت است. در این مرحله فرد

³ Bruce

¹ Craft & Jeffrey

² Saville

۱۳۹۹ به خدمت مشغول بودند. روش نمونه‌گیری تصادفی از نوع خوشه‌ای چند مرحله‌ای می‌باشد. به این صورت که از بین نواحی چهارگانه اداره کل آموزش و پرورش شهرستان شیراز، تعداد دو ناحیه بصورت تصادفی، انتخاب شدند، سپس از میان مدارس هر کدام از نواحی انتخاب شده، تعداد ۲۰ مدرسه (دولتی و غیرانتفاعی) به صورت تصادفی انتخاب شدند و در نهایت، تمامی کارشناسان و صاحب نظران حاضر در مدرسه‌های انتخاب شده (اعم از مدیران، معاونان، دبیران و مشاوران) مورد آزمون قرار گرفتند (کل شرکت کننده ها ۳۸۴ نفر، تعداد ۲۵۰ نفر مرد و ۱۳۴ نفر زن، تعداد ۱۴ نفر کارداران، ۱۷۰ نفر کارشناس، ۱۳۰ نفر کارشناس ارشد و تعداد ۷۰ نفر دکترا).

ابزار جمع‌آوری اطلاعات

در این تحقیق، به منظور جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته رویکردهای خلاق در برنامه درسی دوره متوسطه استفاده گردید. این پرسشنامه برای نخستین بار، توسط محقق در سال ۱۳۹۸ ساخته و استاندارد سازی شد. برای این منظور، پس از انجام مطالعات پیشینه و تحقیقات انجام شده در این زمینه، همچنین، مصاحبه با تعدادی از صاحب نظران و متخصصین دانشگاهی در موضوع خلاقیت، پرسشنامه اولیه طراحی شد. سپس، با اجرای این پرسشنامه بر روی نمونه‌ای ۹۰ نفری از کارشناسان جامعه آماری این تحقیق، عوامل موثر در خلاقیت توسط آزمون تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم افزار SPSS-26 استخراج و به ترتیب اولویت دسته بندی شدند. باتوجه به نتایج حاصل از تحلیل عاملی انجام شده، ساختار عاملی پرسشنامه و پایایی و روایی سازه رویکردهای خلاق مورد تأیید قرار می‌گیرد. این پرسشنامه، شش حیطه از رویکردهای خلاق در برنامه درسی دوره متوسطه را اندازه گیری می‌کند (شامل روش تدریس، محتوای آموزشی، آموزش دهندگان، ارزشیابی، محیط فیزیکی و مدیریت). پرسشنامه مذکور ۴۲ ماده دارد که با روش درجه بندی لیکرتی ۵ درجه‌ای از خیلی کم تا خیلی زیاد توسط آزمودنی‌ها درجه بندی شده است. در این پژوهش، روایی این پرسشنامه مورد تأیید گزارش شده و همچنین پایایی پرسشنامه یا قابلیت اعتماد آن با استفاده از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ ۰/۸۰ و ضریب ۰/۷۸ تصنیف بدست آمد. که این امر، نشان دهنده همسانی درونی خوب بین گویه‌های پرسشنامه است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین نمره‌های آزمودنی‌ها روی متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۱ نشان داده شده‌اند.

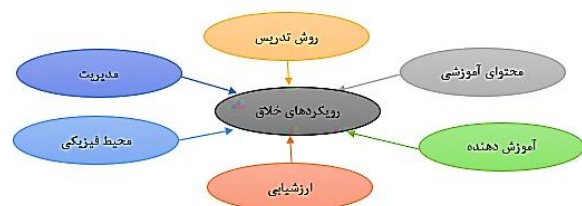
فنون، توجه خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و حقایق علمی معطوف کرده و از تربیت انسان‌های متفکر و خلاق فاصله گرفته‌اند (۳۹). به این منظور، باید برنامه درسی تدوین گردد که توسعه و رشد خلاقیت را در کلاس درس تضمین نماید و در این میان، مقتضیات دانش آموزان، معلمین، کارشناسان و کلیه رویه‌ها و فرایندهای تدریس و آموزش و رویکرد‌های یادگیری را مدنظر قرار داد؛ سپس، برنامه درسی در فرایند مجدد برنامه ریزی مورد ارزیابی قرار گرفته و در صورت عدم کارایی، اصلاح شود.

از این رو، باتوجه به اینکه برنامه‌ها و روش‌های سنتی کلاس داری تحریک ذهنی مناسبی برای دانش آموزان ایجاد نمی‌کنند (۴۰)؛ باید با توسعه تدریجی آگاهی در مورد تفکر و استفاده از راهبردهای تفکر خلاق، انگیزه دانش آموزان را برای یادگیری و کنترل بر آن افزایش داد. تا اینکه، دانش آموزان، رفته رفته اعتماد به نفسشان بیش تر شده و به افرادی تبدیل شوند که متفکرند و مسایل را به طور مستقل حل می‌کنند (۴۱).

بنابراین به مطالب فوق، می‌توان دریافت که زمینه سازی خلاقیت در برنامه ریزی درسی تجربه شده و ارزیابی دوره‌ای اثربخشی آن، در مقطع تحصیلی متوسطه، از اهمیت خاصی برخوردار است. بنابراین، از برنامه درسی دوره متوسطه انتظار می‌رود، ضمن اینکه بتواند به سوال‌ها و نیازهای دانش آموزان در زمینه‌های مختلف پاسخ قابل قبولی ارائه دهد، می‌بایست شرایط ایجاد تحول کیفی در تحصیل و آمادگی برای احراز شغل مولد، بهبود و توسعه دانش و فناوری را در جامعه فراهم نماید.

با در نظر داشتن مطالب فوق، هدف از انجام تحقیق حاضر، تهیه و تدوین الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی آموزش دوره متوسطه می‌باشد و تلاش محقق در راستای پاسخ به این سوال است که:

ساختار عاملی الگوی خلاقیت چگونه است؟



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق حاضر

روش

پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از نظر روش، از نوع همبستگی است. از نظر جمع‌آوری اطلاعات، روش به کار گرفته شده در این پژوهش آمیزه‌ای از روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارشناسان (شامل سرگروه‌های آموزشی در ادارات، مشاوران تحصیلی و مدیران مدارس) و متخصصان حوزه برنامه ریزی درسی و برنامه ریزی آموزشی در ادارات آموزش و پرورش و مدارس سطح شیراز می‌باشد که در سال تحصیلی ۱۳۹۸-

جدول ۱. یافته های توصیفی مربوط به متغیر رویکردهای خلاقیت

مقیاس ها	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
رویکردهای خلاقیت	۳/۱۸	۰/۳۷	۱/۹۷	۰/۷۹
روش تدریس	۲/۶۷	۰/۷۲	۱/۲۰	۴/۶۰
محتوای آموزشی	۳/۵۹	۰/۵۸	۱/۸۸	۵
آموزش دهندگان	۳/۴۶	۰/۵۹	۲	۵
ارزشیابی	۳/۳۱	۰/۵۲	۲	۵
محیط فیزیکی	۳/۲۸	۰/۶۱	۱/۶	۵
مدیریت	۲/۷۶	۰/۴۸	۱/۳۳	۴/۱۷

* سطح معنی داری یک دامنه کمتر از $p < 0.05$ ** سطح معنی داری یک دامنه کمتر از $p < 0.01$

یک نمونه‌ای بررسی شد که مطابق با یافته های جدول شماره ۳، توزیع متغیرهای الگو از وضعیت نرمال پیروی می کند. بنابراین، انجام تحلیل های آماری کمی، بر روی داده های جمع آوری شده امکان پذیر است.

ماتریس همبستگی متغیرهای الگو در جدول شماره ۲ نشان داده شده اند.

پیش از انجام تحلیل اصلی، وضعیت نرمال بودن متغیرهای تحقیق توسط آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف (K-S) و شاپیرو-ویلک

جدول ۲. رابطه همبستگی ساده بین متغیرها

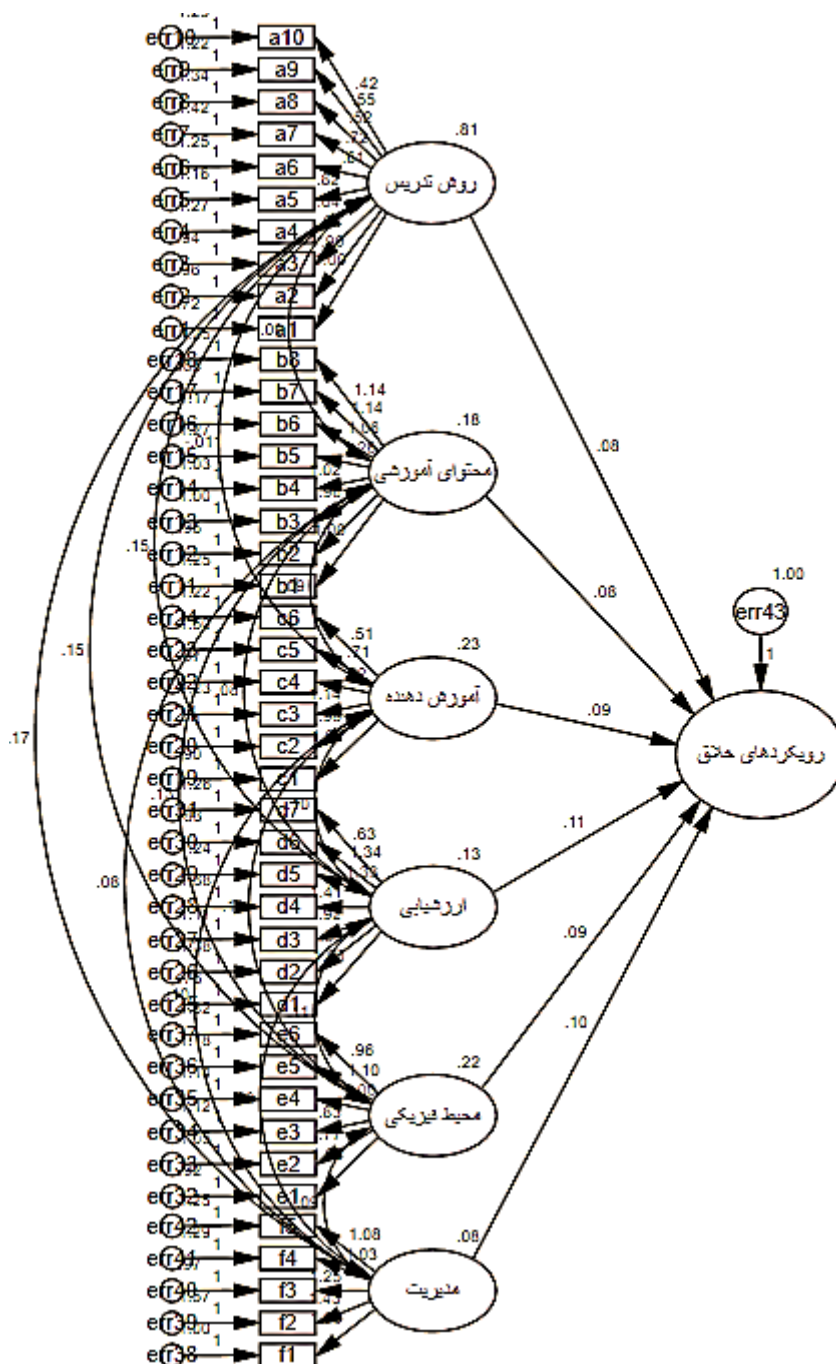
متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱ رویکرد خلاقیت	۱						
۲ روش تدریس	۰/۶۳**	۱					
۳ محتوای آموزشی	۰/۶۱**	۰/۱۶**	۱				
۴ آموزش دهندگان	۰/۵۸**	۰/۱۰*	۰/۲۶**	۱			
۵ ارزشیابی	۰/۶۶**	۰/۳۲**	۰/۲۸**	۰/۳۱**	۱		
۶ محیط فیزیکی	۰/۶۸**	۰/۲۷**	۰/۳۵**	۰/۲۸**	۰/۳۷**	۱	
۷ مدیریت	۰/۶۶**	۰/۳۷**	۰/۳۰**	۰/۳۳*	۰/۳۳**	۰/۲۹**	۱

جدول ۳. آزمون نرمالیتت متغیرهای تحقیق

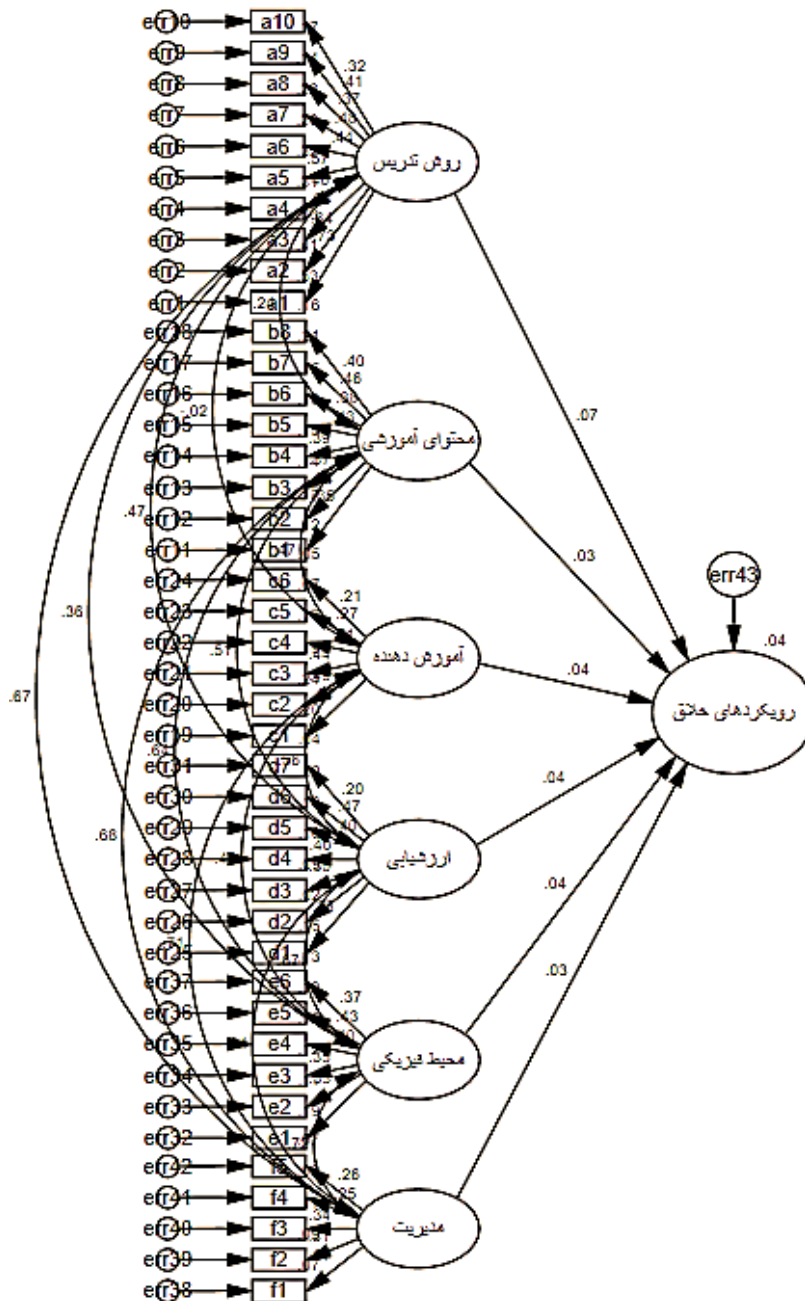
متغیرها	کلموگوروف-اسمیرنوف		شاپیرو-ویلک	
	آماره	درجه آزادی	سطح معنی داری	سطح معنی داری
رویکردهای خلاقیت	۰/۰۷	۳۸۲	۰/۰۶	۲/۰۰
روش تدریس	۰/۰۵	۳۸۲	۰/۱۲	۲/۰۰
محتوای آموزشی	۰/۰۶	۳۸۲	۰/۰۹	۲/۰۰
آموزش دهندگان	۰/۰۸	۳۸۲	۰/۱۵	۲/۰۰
ارزشیابی	۰/۰۶	۳۸۲	۰/۰۷	۲/۰۰
محیط فیزیکی	۰/۰۵	۳۸۲	۰/۰۸	۲/۰۰
مدیریت	۰/۰۸	۳۸۲	۰/۰۹	۲/۰۰

ضرایب غیر استاندارد و استاندارد در شکل های شماره ۲ و ۳ نمایش داده شده است.

سوال اصلی این پژوهش از طریق فرایند تحلیل عاملی تأییدی، در نرم افزار AMOS ویراست ۲۴ با روش حداکثر درست نمایی مورد آزمون قرار گرفت. مدل تحلیل شده سوال اصلی تحقیق حاضر در حالت



شکل ۲: مدل تحلیل شده سوال اصلی تحقیق حاضر در حالت ضرایب غیراستاندارد (بی)



شکل ۳: مدل تحلیل شده سوال اصلی تحقیق حاضر در حالت ضرایب استاندارد (بتا)

اندازه ضرایب مشاهده شده در مدل مفهومی تحقیق حاضر، در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. اندازه ضرایب سوال اصلی تحقیق حاضر

اولویت	سطح معنی داری	اندازه بارعاملی	عامل
۱	۰/۰۱	۰/۰۷	روش تدریس
۳	۰/۰۱	۰/۰۳	محتوای آموزشی
۲	۰/۰۱	۰/۰۴	آموزش دهندگان
۲	۰/۰۱	۰/۰۴	ارزشیابی
۲	۰/۰۱	۰/۰۴	محیط فیزیکی
۳	۰/۰۱	۰/۰۳	مدیریت

مقطع متوسطه می باشد و پس از آن، متغیرهای آموزش دهنده، ارزشیابی و محیط فیزیکی در جایگاه دوم و در نهایت، محتوای آموزش و مدیریت در جایگاه سوم قرار دارند. شاخص های برانزنگی مدل مفهومی تحلیل شده سوال اصلی تحقیق حاضر در جدول شماره ۵ ارائه شده اند.

همانگونه که در جدول شماره ۴ نشان داده شده است، اندازه ضریب استاندارد شده متغیر روش تدریس ۰/۰۷، متغیر محتوای آموزشی ۰/۰۳، متغیر آموزش دهندگان ۰/۰۴، متغیر ارزشیابی ۰/۰۴، متغیر محیط فیزیکی ۰/۰۴ و متغیر مدیریت ۰/۰۳ می باشد. که همگی در سطح زیر ۰/۰۱ به لحاظ آماری معنی دار هستند. بنابراین، روش تدریس داری بیشترین اهمیت در رویکردهای خلاقیت دانش آموزان

جدول ۵. شاخص های برانزنگی مدل مفهومی پژوهش سوال اصلی

RFI	IFI	CFI	TLI	NFI	RMSEA	Chi-Square/DF	شاخص های برانزنگی
۰/۸۵	۰/۹۳	۰/۹۳	۰/۸۹	۰/۹۱	۰/۰۸	۳/۰۰	مدل مفهومی سوال اصلی
	>۰/۹				<۰/۰۸	>۳	وضعیت مطلوب

میان مدت، تنها به تکیه بر روش های سنتی و ناکارآمد منتهی خواهد شد.

شرایط امروز و آینده جامعه، حکم می کند که موفقیت در دوران پیچیده و متحول زندگی، در گرو برخورداری از سطح قابل قبول خلاقیت و انعطاف پذیری اعضای جامعه می باشد. بنابراین، هدف آرمانی جامعه، همانا شکوفایی تمامی استعدادها، توانایی ها و مهارت های مردم است.

خلاقیت و نوآوری یکی از تجلیات ذهن و فکر بشری بوده و در همه انسان ها به صورت موهبت الهی با درجات متفاوتی از شدت و ضعف وجود دارد (۴۴). اما، باید توجه داشت که علیرغم برخورداری تمامی انسان ها از نعمت خلاقیت، به عنوان یک موهبت الهی، تفاوت های فردی در استعدادهایی مانند هوش، سبک زندگی، فرهنگ، وضعیت اقتصادی و اجتماعی، سلامتی جسمانی و روانی و ... تنها نمی توان با سیر رشد طبیعی و بدون برنامه آموزشی به این هدف آرمانی دست یافت.

مدرسه نهاد آموزشی است که می تواند در شکوفایی استعدادهای دانش آموزان نقش حیاتی و تأثیر گذاری ایفا کند و در حقیقت، این مدرسه است که برنامه ریزی های مناسب زمینه های به کارگیری استعدادهای ایجاد مهارت ها و بالا بردن توان خلاقیت افراد را فراهم می سازد (۴۵). درواقع، همه روان شناسان پرورشی و متخصصان آموزشی معتقدند که توانایی های آفریننده و شیوه های فکری واگرا را می توان به افراد، به ویژه کودکان و نوجوانان آموزش داد (۴۳). اکنون مسئله این است که با کدام شیوه ها و الگوهای یاددهی و یادگیری می توان شرایطی را فراهم کرد تا دانش آموزان با علاقه و عمیق یاد گرفته و در جریان آموزش فعال قرار گرفته و مهارت های اساسی خلاقیت را کسب نمایند (۴۵)

از این جهت، برنامه ریزی درسی مبتنی بر الگوی خلاقیت می تواند راهگشا باشد. همانگونه که در این تحقیق مشخص شد، الگوی خلاقیت مفید و موثر در برنامه ریزی درسی، الگویی است که بر همه ابعاد روش تدریس، محتوای آموزشی، آموزش دهندگان، ارزشیابی، محیط فیزیکی و مدیریت مشرف باشد. بنابراین، در گام دوم، اجرای صحیح برنامه ریزی درسی تدوین شده باید مدنظر قرار گیرد. همانگونه که انتظار می رود، آنچه موجب موفقیت یک برنامه ریزی جامع می

همانگونه که در جدول شماره ۵ مشاهده می شود، با توجه به شاخص های گزارش شده، مدل مفهومی سوال اصلی از برانزنگی قابل قبولی برخوردار است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج بدست آمده از این پژوهش، حاکی از آن است که می توان الگوی یادگیری خلاق در ساختار برنامه درسی را تدوین کرد که بهره گیری از آن، موجب افزایش شکوفایی خلاقیت در بین نوجوانان مقطع متوسطه خواهد شد. این یافته با نتایج پژوهش های پیشینه پژوهشی، همسو است. الگو پیشنهادی تحقیق حاضر، متشکل از شش عامل مجزا (شامل روش تدریس، محتوای آموزشی، آموزش دهندگان، ارزشیابی، محیط فیزیکی و مدیریت) می باشد. در تحقیق حاضر یافت شد که همه انسان ها به عنوان گونه زنده هوشمند، به درجات مختلف از استعداد برخوردار می باشند؛ اما، این استعداد را باید از قوه به فعل تبدیل کرد. به عبارت دیگر، شکوفا ساختن استعداد خلاقیت و نوآوری در دانش آموزان مقطع متوسطه، نیاز به آموزش و برنامه ریزی مدون دارد. به طور کلی، در تبیین این یافته می توان گفت که خلاقیت فرآیندی است که منجر به اندیشه ای نو می شود. اندیشه ای که آموزشی نیست ولی ماهیتی قابل توسعه دارد و پیامد آن، گام برداشتن در راستای بهبود وضعیت موجود و در نهایت ارتقاء کیفیت است. بنابراین، با توجه به این اینکه این عامل می تواند تأثیر شگرفی در تحقق رسالت نظام آموزشی جامعه داشته باشد ضروری است برنامه درسی که از بخش های عمده و مهم هر نظام آموزشی می باشد و مشخص می کند چه مطالبی، چگونه و با چه روشی آموزش داده شود در راستای توسعه خلاقیت تغییر کند (۴۲). درواقع، پرورش استعدادهای خلاق یکی از هدف های مهم آموزش و پرورش به شمار می رود (۴۳).

برای این منظور، در گام نخست، بواسطه آنچه اندیشمندان و متخصصین علوم تربیتی با استناد به دستاوردهای نوین علمی و تجربی کسب کرده اند؛ انواعی از برنامه ریزی درسی تدوین گردیده که یکی از اهداف متصور حاصل از اجرای آنها، ارتقا مهارت ها و شکوفایی استعداد محصلین می باشد. زیرا، آموزش بدون در نظر گرفتن چشم اندازهای جامعه و فاقد برنامه ریزی بلند مدت، کوتاه مدت و

تحصیلی، هرچه سریع تر با مراجعه مشاورین مدارس یا مراکز خدمات روانشناختی دارای تخصص و صلاحیت، برای اصلاح رفتار نوجوان خود اقدام کنند. در نهایت، ارزشیابی الگوی خلاقیت به عنوان وسیله ای برای صحت سنجی پیاده سازی برنامه درسی اجرا شده، موضوعیست که باید همواره مد نظر متصدیان امر آموزش و پرورش باشد تا در صورت مشاهده هرگونه انحراف از دستاوردهای منتظره، اصلاحات لازم را اعمال نمایند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: نادره سهرابی، حسین بقولی، مجید برزگر
روش شناسی و تحلیل داده‌ها: محمد صادق حسینی، نادره سهرابی
نظارت و نگارش نهایی: محمد صادق حسینی، نادره سهرابی

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References

1. Kefayat M. Investigating the relationship between parenting methods and attitudes and creativity of first year high school students in Ahvaz. Fars Prov Educ Organ plan Approv by Res Council. 1995;
2. Dadgaran SEMM. Identifying the Creativity and Central Competencies of the Managers of Private Newspapers, Radio and Television of the Islamic Republic of Iran. Q J Initiat Creat Humanit. 2016;6(1):175-95.
3. Jeffrey R, Craft A. The universalization of creativity. 2001 [cited 2021 Oct 1].
4. Saville G. Emotional intelligence in policing. Police Chief. 2006;73(11):38.
5. Yaghoubi, A; Bayat A. The relationship between students' self-esteem of Bu Ali Sina University and their happiness and creativity. J Initiat Creat Humanit. 2012;3.

شود، در واقع، پیاده سازی صحیح و اجرای دقیق آن است. برای پیاده سازی الگوی خلاقیت در مدارس، توجه به آموزش دهندگان - به عنوان اجرا کنندگان برنامه-، محتوای آموزش - به عنوان نسخه علمی برنامه - و روش تدریس - به عنوان نسخه عملی برنامه - از اهمیت بسیاری برخوردار است؛ که همه این‌ها در گرو مدیریت و راهبری درست برنامه تحقق می یابد و در نهایت، ارزشیابی برنامه آموزشی، نشان از درک صحیح محصلین از برنامه اجرا شده دارد. ارزشیابی به مدیریت کمک می نماید تا در صورت مشاهده انحراف از اهداف تعیین شده، با اصلاح عوامل موثر، موفقیت برنامه اجرا شده را تضمین کند.

از این جهت، پیشنهاد می شود، وزارت آموزش و پرورش، در برنامه ریزی درسی برای مقاطع تحصیلی مختلف، الگوی خلاقیت را مد نظر قرار دهد. علاوه بر آن، در تقویم آموزش های ضمن خدمت برای مدیران و معلمان، دوره های آموزشی آشنایی با مبانی و قابلیت های الگوی خلاقیت را مد نظر قرار دهد. همچنین، به مشاورین و اولیای مدرسه پیشنهاد می شود جهت شکوفا ساختن خلاقیت در دانش آموزان، به وضعیت محیط فیزیکی و جو روانی کلاس های درس و مدرسه توجه نمایند. به معلمان و آموزش دهندگان نیز پیشنهاد می شود که روش تدریس خود را منطبق با آخرین دستاورد های علمی در جهت شکوفایی خلاقیت در محصلین تغییر دهند و از تکیه کردن محض بر روش های تدریس سنتی و سخنرانی جدا پرهیز نمایند. علاوه بر این، پیشنهاد می شود در مدارس طی جلسات اولیا و مربیان ضرورت شکوفایی خلاقیت محصلین مطرح شود تا والدین در محیط خانواده، شرایط را برای رشد هرچه بیشتر استعداد فرزندانشان فراهم آورند. ضمناً، والدین نیز باید ضمن توجه به رشد رفتار خلاقانه فرزندشان، در صورت مشاهده نارسایی ها و دشواری هایی در عملکرد

6. Moghimi S. Organization and management of a research approach. Tehran: Tehran; 2013.
7. Moshabaki, A; Hatami, F; Gholamian A. A new look at the concept of conscience of faith (work) in improving the level of productivity of the organization. Econ Manag. 2004;(3).
8. Niu, W. (2007). Individual and environmental influences... - Google Scholar [Internet]. [cited 2021 Oct 1].
9. Quintero M. Innovation for Media Content Creation [Internet]. 2015 [cited 2021 Oct 1].
10. Ahmadi A. New teaching-learning methods in geography. Tehran: Shoora Publishing; 1998.
11. Taghipoor ZA. Introduction to educational planning, twenty-fifth edition. 21st ed. Tehran: Agah; 2007.
12. Ahmadi S. Investigating the effect of problem solving teaching method on

- fostering the creativity of fifth grade elementary male students. Tehran; 2007.
13. Bruce, A. (2003). Interdisciplinary research journeys:... - Google Scholar [Internet]. [cited 2021 Oct 1].
 14. Faizi T. Fundamentals of Management Organization. Tehran: Payame Noor University Press; 2010.
 15. Salehi Taleghani F. How to eliminate boredom and boredom of personnel in safety training. Bi-monthly Mag mold makers. 2010;47.
 16. Maker CJ, Jo S, Muammar OM. Development of creativity: The influence of varying levels of implementation of the DISCOVER curriculum model, a non-traditional pedagogical approach. Learn Individ Differ. 2008;18(4):402-17.
 17. Chen B. Enhance creative performance via exposure to examples: The role of cognitive thinking style. Pers Individ Dif. 2020;154:109663.
 18. Jebeliadeh, P; Sobhani A. The effect of using creative teaching methods on the creativity of fourth grade elementary students in Golestan province. J Creat Innov Humanit. 2013;2.
 19. Ahmadi, GA; Abdolmaleki S. Investigating the effect of experimental science education based on exploratory approach on creativity and motivation for progress. Innov Creat Humanit. 2013;2(9).
 20. Yazdanpour, N; Yousefi, A; Haghani, A. The effect of project and participatory education on the academic achievement of Fooladshahr third experimental female students in statistics and modeling. Research in curriculum planning. 2009, 23(22):85-98
 21. Arvin F. Comparison and effect of participatory learning and speaking methods on creative thinking and academic achievement of third grade female middle school students in Yazd. Yazd; 2013.
 22. Gholamian Fard A. Investigating the effect of guided exploratory learning method on strengthening the creative thinking of sixth grade elementary school girls in Qom. Islamic Azad University Tehran; 2015.
 23. Poor Salim, Abbas; Zamani, Elahe and Manafi Sharafabad K. The effect of participatory learning on the creative thinking of fifth grade elementary male students in Koozdasht city in the course of experimental sciences. J Thought Child, Inst Humanit Cult Stud. 2015;5(1).
 24. Ismaili, E; Mousavi F. Comparison between participatory learning teaching method through e-learning environment with lecture method on students' creativity and academic achievement. In: Third National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies. Tehran; 2016.
 25. Rahimimand M, in AAP-J of I and C, 2015 undefined. The effects of employing new teaching methods on creativity and academic achievement of students. journal.bpj.ir [Internet].
 26. Abdul Tajdini, P; Delavar, A; Ahadi, H; Bahrami H.). Introducing the method of teaching creativity and evaluating its effect on creative thinking in comparison with the methods of teaching creativity and brainwashing. Sci J Educ Eval. 2018;(9):36.
 27. Dehghan Manshadi F. A comparative study of the effectiveness of participatory learning teaching methods and lectures on the creativity and entrepreneurial spirit of female high school students in District 1 of Yazd. Imam Javad Institute of Higher Education; 2018.
 28. Niknam, K; Ghobari Bonab H. The effect of creative problem solving training on creativity and life satisfaction of gifted male students. Q J Child Ment Heal. 2019;6(2).
 29. Said-Metwaly S, ... EK-TS and, 2020 undefined. The factor structure of the Verbal Torrance Test of Creative Thinking in an Arabic context: Classical test theory and multidimensional item response theory analyses. Elsevier [Internet]. [cited 2021 Oct 1].
 30. Jahromi, N.J; Mardukhi, M.S; Koordmirza E. The effectiveness of social skills training on the creativity of elementary boys in Shiraz. J New Dev Behav Sci. 2019;4(33):24-40.
 31. Saleh Rad, R; Afzal Khani, M; Alipoor V. The effectiveness of a literacy-based educational program on the creativity of

- primary school students in Karaj. *Inf Commun Technol Educ Sci*. 2008;(3).
32. Salakhatdinova L, Palei T. Training programs on creativity and creative program solving at Russian universities. *Procedia-Social Behav Sci*. 2015;191:2710-5.
 33. Sharifi, A.K; Davari R. Comparison of the effect of three methods of fostering creativity in increasing the creativity of second grade middle school students. *Iran J Psychiatry Clin Psychol*. 2009;15.
 34. Fast L, Lewis J, Bryant M, ... KB-J of, 2010 undefined. Does math self-efficacy mediate the effect of the perceived classroom environment on standardized math test performance? *psycnet.apa.org* [Internet]. [cited 2021 Oct 1].
 35. Lahuni S. Educational design of Persian lessons based on the exploratory learning teaching model for the academic progress of children with reading and spelling disorders. , Islamic Azad University of Kermanshah; 2014.
 36. Hosseini, S.MH; Mator M. Designing, compiling and validating a collaborative learning guide model for the "Read and Write Persian" curriculum for elementary school. *Educ Innov Q*. 2014;46:10-50.
 37. Afzal Khani, M; Naderi, E.A; Shariatmadar, A; Seif Naraghi M. The structure of Iranian secondary education curriculum planning from the perspective of professors and curriculum planning specialists in order to design a guiding model for fostering students' creativity. *Islam Azad Univ Educ Leadersh Q*. 2015;1:9-36.
 38. Shabani H. Educational skills. 21st ed. Tehran: Samt; 2004.
 39. Geissler G, Edison S, Pedagogies JW-J of I, 2012 undefined. Improving Students' Critical Thinking, Creativity, and Communication Skills. ERIC [Internet].
 40. Mclivenny, L. (2013). Critical and creative thinking... - Google Scholar.
 41. Shahbazi, Shirin and Baqeli J. Investigating the concept of creativity and the need to change curricula in order to develop it. In: 3rd International Conference on Psychology, Educational Sciences and Lifestyle. Tehran; 2016.
 42. Saif A. *Modern Educational Psychology*. 5th ed. Tehran: Nashrdoran; 2011.
 43. Zarei Matin H. creativity and innovation. *Manag Knowl Q*. 2017;24(9):59-66.
 44. Rahimimand M, Abbas Pour A. The effects of employing new teaching methods on creativity and academic achievement of students. *J Innov Creat Hum Sci*. 2015;4(4):119-42.
 45. Toni, Noor Ali and Yousefi R. Comparison of the effect of participatory teaching method based on group discussion and explanatory teaching method based on direct control on the academic achievement of students in pre-university centers. *J Yazd Cent Study Dev Med Educ*. 2014;8(4):12.