Development Strategies in Medical Education

Summer 2025. Vol 12. Issue 2

Letter to the Editor

Creativity as an essential aspect in medical education

* Hamid Mahdavifard[1]

1. PhD, Medical Education, Educational Development Center, Neyshabur University of Medical Sciences Neyshabur, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Mahdavifard H. Creativity as an essential aspect in medical education. Development Strategies in Medical Education. 2025; 12(2):119-124. [In Persian]

10.48312/DSME.12.2.576.3

Article Info:
Received: 30 May 2025
Accepted: 18 Aug 2025
Available Online: 20 Sep 2025

Key Words:
Medical Education, Creativity, Creative thinking, Critical thinking.

Modern medical education has undergone many innovative changes since the introduction of systematic medical education in 1910 under the name of the Flexner Report. Professor Harden of the University of Dundee presented the 'SPICES' model and outlined innovative teaching strategies in contrast to traditional methods. He believes that innovative education should change from "teacher-centered" to "student-centered" and that learning requires a shift from "information- gathering" to "problem-based" and also from "hospital-centered" to "community-based". The model also states that the curriculum should change from "discipline-based" to "integrated/ interprofessional", from "uniform standard program" to "elective with a core program" and that a pre-planned 'systematic approach' rather than an 'opportunistic approach" is required during training [1].

The term creativity is overused. The concept is often oversimplified and misrepresented, and is often used inappropriately for related terms such as enterprise, innovation, or others [2]. The most important misconception about creativity is that it involves artistic understanding. Creativity is not the same as cleverness and does not mean talent. Finally, and most importantly, creativity is not a skill [3]. Fortunately, in the past decade, both Sternberg (1999) and Ranko (1997, 1999) have attempted to bring together research on creativity through a set of concepts related to creativity that has now made the subject more understandable and accessible.

*** Corresponding Author:**
Dr Hamid Mahdavifard
Address: Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran.
E-mail: mahdavifh1@mums.ac.ir

Copyright © 2024 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 3:59 +0330 on Wednesday November 18th 2026

Development Strategies in Medical Education

[DOI: 10.48312/DSME.12.2.576.3]

Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 3:59 +0330 on Wednesday November 18th 2026

In their discourse on creativity, they have attempted to define creativity, along with many other concepts, and to define its place in formal educational systems. The wide range of definitions provided by different commentators has essentially served to reinforce the idea that creativity is a "vague" and ultimately "difficult" concept, especially when considered in different educational contexts [4].

Education should support different types of thinking. One of the best types is critical thinking, and creative thinking is even better than critical thinking. Education, in order to have the desired impact in society, must be tied to accepted theories. Moreover, good educational theories, in turn, must be confirmed by rigorous research. The best educational theories should not be merely theoretical but should be supported by field research. In the educational environment, educators should not apply educational theories experimentally, but should rely on tested and true educational theories [5].

Creativity is related to the effectiveness of life skills such as critical thinking, problem identification, and communication. Communication skills are an integral part of learning, the application of which promotes the development of effective speaking skills and active listening, which are important for medical students. The complexity of communication has increased due to the development of information technology and new media. Modern pedagogy is considered an effective tool for enhancing communication skills. Therefore, communication skills are useful for employability, asking questions, finding solutions, exploring different perspectives, communication models: written, oral, non-verbal, establishing clear communication, working relationships, etc. Creativity, innovation, collaboration and problem solving are essential personal and professional skills for future doctors in the 21st century. Therefore, we need to define the potential of medical students in developing creativity. The role of creativity in education is described as "the capacity for significant achievement in one's self-concept" and, given the diverse applications of creativity in education, much research is being conducted on creative and critical thinking in learners. [6]. The components of creativity include knowledge, intellectual ability, preferred thinking style, personality traits, motivation and environment. Creativity can be defined as the production of an innovative idea or product. This vital role for creativity is possible by maximizing self-awareness and advancing human potential [7].

In the past decades, creativity has been an attractive research area for many researchers. Researchers have defined four components of creativity: person, place, process, and product [8-10], and they have also recommended that creativity be included as part of the curriculum in various disciplines. It is worth noting that the process of forming creativity in students is largely related to the teacher, the way the teaching process is organized, the type of teaching methods and tools, the tasks assigned to students, and the materials presented to him. As one expert has pointed out: "Only a teacher with a transcendent personality can educate a learner with a transcendent personality" [6]. Therefore, the presence of pedagogical talent in the teacher, as well as the continuous process of improving knowledge, completing skills and competencies, and forming values and attitudes are very important [11]. In many developing countries, creativity has been neglected, while in developed countries, educational philosophy

[DOI: 10.48312/DSME.12.2.576.3]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 3:59 +0330 on Wednesday November 18th 2026

and goals are based on enhancing students' creativity and self-actualization. As a result, creativity is defined as both a talent and a skill that can be developed as an independent activity and is closely related to reason, curiosity, and analytical thinking [12].

Research has shown that communication is an important component in students' creativity. The development of students' creativity has several stages: personal (personality traits, intellectual abilities, logical reasoning, creative thinking, creative expression); professional (professional autonomy, lifelong professional development, professional experience, being innovative and positively motivated, conscientious and resourceful); and social (learning environment, climate, peer and social participation, physical factors, cognitive dimensions, motivational aspects) [6,12].

Conclusion:

Traditional medical education has emphasized the acquisition of standardized knowledge and technical skills. However, given the dynamic nature of healthcare, the need to foster creativity as a key competency for physicians is felt. Creativity, as the ability to generate new and useful ideas, is essential for solving complex problems, innovating in patient care, and adapting to environmental changes. Creativity is an essential aspect of medical education that prepares students to face the complexities of clinical practice. By using innovative teaching methods and creating a culture that encourages creativity, medical schools can equip future physicians with the skills necessary to succeed in the evolving healthcare landscape. Creativity can be fostered through specific educational approaches and have positive effects on student learning and patient care. Identified barriers, such as time constraints and faculty resistance, indicate the need for structural changes in curricula. Also, integrating creativity into medical education can help better prepare students for future challenges.

[DOI: 10.48312/DSME.12.2.576.3]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 3:59 +0330 on Wednesday November 18th 2026

نامه به سردبیر

خلاقیت به عنوان یک جنبه ضروری در آموزش پزشکی

* حمید مهدوی فرد[۱]

۱. دکتری تخصصی، آموزش پزشکی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Mahdavifard H. Creativity as an essential aspect in medical education. Development Strategies in Medical Education. 2025; 12(2):119-124. [In Persian]

10.48312/DSME.12.2.576.3

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۰ خرداد ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۲۵ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۰ شهریور ۱۴۰۴

کلیدواژه‌ها:

آموزش پزشکی، خلاقیت، تفکر خلاق، تفکر نقاد.

سرمقاله محترم

آموزش پزشکی مدرن از زمان آغاز آموزش پزشکی سیستماتیک در سال ۱۹۱۰ تحت عنوان «گزارش فلکسنر» دستخوش تغییرات نوآورانه بسیاری شده است. پروفسور هاردن از دانشگاه دانندی مدل «SPICES» را ارائه داد و استراتژی‌های آموزشی نوآورانه را در مقابل روش‌های سنتی تشریح کرد. او معتقد است که آموزش نوآورانه باید از «معلم محور» به «دانشجو محور» تغییر کند و یادگیری مستلزم تغییر از «جمع‌آوری اطلاعات» به «مبتنی بر مسئله» و همچنین از «بیمارستان محور» به «مبتنی بر جامعه» است. این مدل همچنین بیان می‌کند که برنامه درسی باید از «مبتنی بر رشته» به «یکپارچه/ بین حرفه‌ای»، از «برنامه استاندارد یکسان» به «انتخابی با یک برنامه اصلی» تغییر کند و یک «رویکرد سیستماتیک» از پیش برنامه‌ریزی شده به جای «رویکرد فرصت‌طلبانه» در طول کارآموزی مورد نیاز است [۱].

اصطلاح خلاقیت به میزان زیادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مفهوم اغلب بیش از حد ساده در نظر گرفته شده و به طور نادرست معرفی می‌شود و اغلب به طور نامناسب برای اصطلاحات مرتبط مانند اقدامی مهم ، نوآوری یا موارد دیگر مورد استفاده قرار می گیرد [۲]. مهمترین تصور غلط در مورد خلاقیت این است که شامل درک هنری است. خلاقیت معادل زیرکی نیست و به معنای استعداد نیست. در نهایت، و مهم‌تر از همه، خلاقیت یک مهارت نیست [۳]. خوشبختانه در دهه گذشته، استرنبرگ و رانکو هر دو تلاش کردند تا تحقیقاتی را در مورد خلاقیت از طریق مجموعه‌ای از مفاهیم در رابطه با خلاقیت گردآوری کنند که اکنون موضوع را قابل فهم‌تر و در دسترس‌تر کرده است. آن‌ها در گفتمان خود درباره خلاقیت، همراه

*نویسنده مسئول:

دکتر حمید مهدوی فرد

نشانی: دانشگاه علوم پزشکی نیشابور نیشابور، ایران.

پست الکترونیک: mahdavifh1@mums.ac.ir

Copyright © 2024 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

[DOI: 10.48312/DSME.12.2.576.3]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 3:59 +0330 on Wednesday November 18th 2026

با بسیاری از مفاهیم دیگر، سعی کرده‌اند خلاقیت را تعریف کنند و جایگاه آن را در سیستم‌های آموزشی رسمی مشخص کنند. تعاریف گسترده ارائه شده توسط مفسران مختلف در اصل به تقویت این نکته کمک کرده است که خلاقیت یک مفهوم «مبهم» و در نهایت «دشوار» است، به ویژه وقتی در زمینه‌های آموزشی متفاوت در نظر گرفته شود [۴].

آموزش باید از انواع مختلف تفکر حمایت کند. یکی از بهترین انواع تفکر انتقادی است و تفکر خلاق حتی از تفکر انتقادی بهتر است. آموزش برای آنکه بتواند در جامعه تاثیر مطلوب را داشته باشد باید با نظریه‌های پذیرفته شده گره خورده باشد علاوه بر این نظریه‌های آموزشی خوب به نوبه خود باید با تحقیقات دقیق تایید شوند. بهترین تئوری‌های آموزشی، تنها نباید جنبه نظری داشته باشند بلکه بایستی با تحقیقات میدانی پشتیبانی شوند. در محیط آموزشی مربیان نباید تئوریهای آموزشی را به طور آزمایشی به کار ببرند، بلکه باید بر تئوری‌های آزمایش شده و واقعی آموزشی تکیه کنند [۵].

خلاقیت با میزان تاثیر مهارت‌های زندگی مانند تفکر انتقادی، شناسایی مشکل و ارتباط مرتبط است. مهارت‌های ارتباطی جزء لاینفک یادگیری هستند، که به کارگیری آن باعث رشد توانایی‌های گفتاری مؤثر و گوش دادن فعال می‌شود که برای دانشجویان پزشکی مهم است. پیچیدگی ارتباطات به علت توسعه فناوری اطلاعات و رسانه‌های جدید افزایش یافته است. پداگوژی مدرن ابزاری مؤثر برای افزایش مهارت‌های ارتباطی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، مهارت‌های ارتباطی برای اشتغال‌پذیری، سوال پرسیدن، یافتن راه حل‌ها، کاوش در دیدگاههای مختلف، مدل‌های ارتباطی: نوشتاری، شفاهی، غیرکلامی، برقراری ارتباط واضح، روابط کاری و غیره مفید هستند. خلاقیت، نوآوری، تشریک مساعی و حل مسئله، مهارت‌های شخصی و حرفه‌ای ضروری برای پزشکان آینده در قرن بیست و یکم است. بنابراین، ما باید پتانسیل دانشجویان پزشکی را در توسعه خلاقیت تعریف کنیم. نقش خلاقیت در آموزش به عنوان «ظرفیتی برای موفقیت قابل توجه در خودپنداره فرد» توصیف می‌شود و با توجه به کاربردهای متنوع خلاقیت در آموزش، تحقیقات زیادی که مربوط به تفکر خلاق و نقاد در فراگیران است، در حال انجام است [۶]. مولفه‌های خلاقیت شامل دانش، توانایی فکری، سبک تفکر ترجیحی، ویژگی‌های شخصیتی، انگیزه و محیط است. خلاقیت را می‌توان تولید یک ایده یا محصولی نوآورانه تعریف کرد. این نقش حیاتی برای خلاقیت با استفاده حداکثری از خودآگاهی و پیشبرد امکانات انسانی امکان پذیر است [۷].

در دهه‌های گذشته، خلاقیت برای بسیاری از محققان به عنوان یک حوزه تحقیقاتی جذاب بوده است. محققان، چهار جزء خلاقیت را تعریف کردند: شخص، مکان، فرآیند و محصول، همچنین آن‌ها توصیه کرده‌اند که خلاقیت به عنوان بخشی از کوریکولوم در رشته‌های مختلف قرار داده شود [۸-۱۰]. شایان ذکر است که فرآیند شکل‌گیری خلاقیت در دانشجویان تا حد زیادی با معلم، نحوه سازماندهی فرآیند تدریس، نوع روشها و وسایل تدریس، وظایف واگذار شده به دانشجویان و مطالب ارائه شده به او مرتبط است. همانطور که یکی از صاحب نظران اشاره کرده است: فقط یک مربی دارای شخصیت متعالی می‌تواند یک فراگیر با شخصیت متعالی را تربیت کند [۶]. بنابراین، وجود استعداد تربیتی در مربی و همچنین روند مستمر ارتقای دانش، تکمیل مهارت‌ها و شایستگی‌ها و شکل‌گیری ارزش‌ها و نگرش‌ها بسیار مهم است [۱۱]. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، خلاقیت نادیده گرفته شده است، در حالی که در کشورهای توسعه یافته، فلسفه و اهداف آموزشی بر افزایش خلاقیت و خودشکوفایی دانشجویان متکی است. در نتیجه، خلاقیت هم به عنوان یک استعداد و هم به عنوان مهارتی تعریف می‌شود که می‌تواند به عنوان یک فعالیت مستقل توسعه یابد و ارتباط تنگاتنگی با عقل، کنجکاوی و تفکر تحلیلی دارد [۱۲].

تحقیقات نشان داده است که ارتباط یک مؤلفه مهم در خلاقیت دانشجویان است رشد خلاقیت دانشجویان دارای مراحل: ۱- شخصی (ویژگی‌های شخصیت، توانایی‌های فکری، استدلال منطقی، تفکر خلاق، بیان خلاق)؛ ۲- حرفه‌ای (استقلال حرفه‌ای، توسعه حرفه‌ای مادام العمر،

[DOI: 10.48312/DSME.12.2.576.3]
Downloaded from dsme.hums.ac.ir at 3:59 +0330 on Wednesday November 18th 2026

تجربه حرفه‌ای، نوآور بودن و دارای انگیزه مثبت، وظیفه شناس و مدبر بودن) و۳- اجتماعی (محیط یادگیری، محیط اقلیمی، مشارکت بین همکاران و مشارکت اجتماعی، عوامل فیزیکی، ابعاد شناختی، جنبه های انگیزشی) می باشد [۶،۱۲].

نتیجه‌گیری:

آموزش پزشکی سنتی به کسب دانش استاندارد و مهارت‌های فنی تأکید داشته است. با این حال، با توجه به طبیعت پویای مراقبت‌های بهداشتی، نیاز به پرورش خلاقیت به عنوان یک توانمندی کلیدی برای پزشکان احساس می‌شود. خلاقیت، به عنوان توانایی تولید ایده‌های نو و مفید، برای حل مسائل پیچیده، نوآوری در مراقبت از بیمار و سازگاری با تغییرات محیطی ضروری است. خلاقیت یک جنبه ضروری در آموزش پزشکی است که دانشجویان را برای مواجهه با پیچیدگی‌های کار بالینی آماده می‌کند. با استفاده از روش‌های آموزشی نوآورانه و ایجاد فرهنگی که خلاقیت را تشویق کند، دانشکده های پزشکی می‌توانند پزشکان آینده را با مهارت‌های لازم برای موفقیت در چشم‌انداز مراقبت‌های بهداشتی در حال تحول مجهز کنند. خلاقیت می‌تواند از طریق رویکردهای آموزشی خاص تقویت شود و تأثیرات مثبتی بر یادگیری دانشجویان و مراقبت از بیمار داشته باشد. موانع شناسایی‌شده، مانند محدودیت زمان و مقاومت استادان، نشان‌دهنده نیاز به تغییرات ساختاری در کوریکولوم‌ها است. همچنین، ادغام خلاقیت در آموزش پزشکی می‌تواند به آماده‌سازی بهتر دانشجویان برای چالش‌های آینده کمک کند.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مقاله حاصل جستجو در منابع با دو موضوع آموزش پزشکی و خلاقیت است.

تشکر و قدردانی

از معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی نیشابور جهت فراهم کردن امکان نگارش این دست نوشته تقدیر و تشکر می‌شود.

References

1. Kim Y, Lee YH. Creativity in medical education: concepts related to creative capacity. Yeungnam Univ J Med. 2020; 37(2):79-83. DOI: 10.12701/yujm.2019.00458
2. Cremin T, Chappell K. Creative pedagogies: A systematic review. Res Pap Educ. 2021; 36(3):299-331. DOI: 10.1080/02671522.2019.1677757
3. Vykhrushch AV, Khvalyboha TI, Fedchyshyn NO, Bagriy M, Fedoniuk L, Protsyk H, et al. Development of medical students creativity as a priority of modern higher education. Wiad Lek. 2021; LXXIV(12) :3204-13. DOI: 10.36740/WLek202112115
4. Henriksen D, Creely E, Henderson M, Mishra P. Creativity and technology in teaching and learning: a literature review of the uneasy space of implementation. Education Tech Research Dev. 2021; 2021:1-18. DOI: 10.1007/s11423-020-09912-z
5. Runco MA. Creativity and education. NHIE. 2008; 56(1):n1. DOI: 10.4236/ce.2010.13026
6. Shumylo M, Isayeva O, Khmilyar I, Huziy I, Yaremko H, Drachuk M. Creativity as an essential aspect in medical education. Creat Stud. 2022 ;15(1):182-98. DOI: 10.3846/cs.2022.13320
7. Lafferty SF. Overview of education in creativity and problem-solving in four-year colleges and universities. Academy for Entrepreneurial Leadership. 2004.
8. Kettler T, Lamb KN, Mullet DR. Developing creativity in the classroom: Learning and innovation for 21st-century schools. Routledge; 2021. Link
9. James K, Brodersen M, Eisenberg J. Workplace affect and workplace creativity: A review and preliminary model. Emotion and Performance. 2021: 169-94. DOI: 10.1207/s15327043hup1702_3
10. Shao Y, Zhang C, Zhou J, Gu T, Yuan Y. How does culture shape creativity? A mini-review. Front Psychol. 2019; 10:1219. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01219
11. Mukan N, Yaremko H, Kozlovskiy Y, Ortynskiy V, Isayeva O. Teachers' Continuous Professional Development: Australian Experience. Advanced education. 2019; 12:105-13. DOI: 10.20535/2410-8286.166606
12. Pllana D. Creativity in Modern Education. World J Educ. 2019; 9(2):136-40. DOI: 10.5430/wje.v9n2p136