

Горбань Л. В.,

УДК 37.013.77

канд. пед. наук,

DOI: <https://doi.org/10.64076/ihrc250715.01>

старший науковий співробітник

відділу підтримки обдарованості,

Інститут обдарованої дитини Національної

академії педагогічних наук України, м. Київ



КРЕАТИВНІСТЬ БЕЗ МЕЖ: РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ НАУКОВОЇ ОСВІТИ

Розвиток креативності в науковій освіті України є ключовим для інноваційного відновлення країни, особливо в умовах повномасштабної російської агресії проти України. Це вимагає не лише глибоких знань, а й високого рівня креативності та міждисциплінарного мислення для вирішення комплексних проблем у таких сферах, як оборона, медицина та енергетика. Традиційна освітня система не може задовольнити ці потреби, тому важливо впроваджувати цілісні методики розвитку креативності, що охоплюють різні вікові групи та категорії дітей, включно з обдарованими дітьми та дітьми з особливими освітніми потребами (ООП). Такий системний підхід є стратегічною інвестицією в людський капітал України та запорукою її інноваційного відновлення.

Розвиток креативного мислення виходить за межі простого набуття знань, формуючи динамічні когнітивні здібності та переосмислюючи мету й методи освіти. Сучасні дослідження підкреслюють, що креативність вимагає цілісного підходу, включаючи розвиток сенсомоторних навичок – від малювання до танцю [11]. Ці навички є містком, що з'єднує внутрішні ідеї з їхнім втіленням у фізичну форму, що особливо актуально для інженерії, робототехніки та експериментальної фізики. Таке практичне розуміння наукової креативності виходить за межі суто інтелектуального, охоплюючи практичні інновації та дизайн-мислення [9].

Важливість інклюзивності та диференційованого навчання підкреслюється тим, як креативність виховується в усьому освітньому спектрі, дозволяючи максимально реалізувати потенціал кожної дитини через індивідуальні підходи та траєкторії навчання [5, 10]. Послідовність у розвитку креативності, починаючи від ранніх етапів, таких як дошкільна дизайн-освіта, до більш спеціалізованих підходів, зокрема STEM/STEAM-освіти, є критично важливою [2, 13]. Дизайн-освіта слугує каталізатором для творчого розвитку, формуючи фундаментальні сенсомоторні навички, що є основою для передового наукового мислення.

STEM/STEAM-освіта є логічним продовженням та конкретизацією ідей розвитку креативності [6, 1]. Вона охоплює як дітей з ООП, для яких STEM/STEAM стає важливим інструментом інклюзії [1, 7], так і здобувачів спеціалізованої освіти наукового спрямування. Подвійна корисність STEM/STEAM-освіти полягає у її

здатності демократизувати доступ до наукових досліджень та розширювати потік майбутніх дослідників та інноваторів з різноманітних верств населення. Це відбувається завдяки акценту на практичному застосуванні, візуальному навчанні та вирішенні проблем, що дозволяє виявити та виховати наукові таланти в осіб, які можуть не досягти успіху в традиційних, абстрактних навчальних середовищах. Для обдарованих учнів розробляються складніші проекти з елементами наукових досліджень, тоді як для дітей з ООП – адаптовані завдання, що використовують візуальні підказки та практичну діяльність для стимулювання творчості, надаючи альтернативні шляхи для навчання та самовираження.

Диференційований підхід для обдарованих дітей та дітей з ООП є стратегічним імперативом, що сприяє розвитку талантів та забезпечує, що жоден потенційний інноватор не залишиться позаду. Це безпосередньо сприяє загальній силі наукової та інноваційної екосистеми. Огляд зарубіжних методик та їхній потенціал для української освіти демонструє практичну значущість цих досліджень для модернізації вітчизняної освітньої системи [8]. Йдеться не про сліпе запозичення, а про критичний аналіз та адаптацію світових практик до специфічних культурних, історичних та системних контекстів України. Розробка концептуальних засад методики розвитку креативності в STEM/STEAM-освіті формує теоретичний фундамент для подальших практичних розробок та впровадження інноваційних підходів, що є значним внеском у розвиток педагогічної науки. Це дозволяє подолати розрив між академічними дослідженнями та освітньою практикою, забезпечуючи, що інновації є глибоко вкоріненими та адаптованими рішеннями. Зв'язок розвитку креативності з формуванням нової генерації дослідників та модернізацією вітчизняної освітньої системи підкреслює, що виховання креативності є національним стратегічним імперативом, який прямо впливає на здатність країни до інновацій, економічного зростання та вирішення складних глобальних викликів [4, 12].

Отже, розвиток креативності в науковій освіті України є не просто бажаною, а критично важливою умовою для інноваційного відновлення країни, особливо в умовах повномасштабної війни. Це вимагає комплексного та системного підходу, що включає інклюзивне та диференційоване навчання, починаючи з раннього віку та продовжуючись у STEM/STEAM-освіті, яка враховує потреби як обдарованих дітей, так і дітей з ООП. Впровадження передових світових практик, адаптованих до українських реалій, стане стратегічною інвестицією в людський капітал та забезпечить формування нового покоління дослідників та інноваторів, що є запорукою стійкого розвитку та конкурентоспроможності України у майбутньому.

Список використаних джерел

1. Ayeni, B. O., Unachukwu, C. C., Osawaru, B., & Onyebuchi. Innovations in STEM education for students with disabilities: A critical examination. *International Journal of Science and Research Archive*. 2024. Vol. 11, Iss. 1. P. 1797–1809.

2. Bequette, J. W., & Bequette, M. B. A creative process for art integration: The STEAM model. *Art Education*. 2012. Vol. 65, Iss. 2. P. 40–47. DOI: <https://doi.org/10.1080/00043125.2012.11519167>.
3. Csikszentmihalyi, M. *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial, 2018. URL: https://inspiredbyislam.wordpress.com/wp-content/uploads/2022/08/creativity-flow-and-the-psychology-of-discovery-and-invention-mihaly-csikszentmihalyi-z-lib.org_.pdf (дата звернення: 14.07.2025).
4. Gardner, H. *The Making of the Mind: The Anatomy of Creativity as Seen through the Lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi*. New York: Basic Books, 2020. URL: <https://virtualmmx.ddns.net/gbooks/CreatingMinds.pdf> (дата звернення: 14.07.2025).
5. Griffiths, A. J. [та ін.]. STEM for Everyone: A Mixed Methods Approach to the Conception and Implementation of an Evaluation Process for STEM Education Programs for Students With Disabilities. *Front. Educ.* 2021. Vol. 5:545701.
6. Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. *STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research*. Washington, DC: The National Academies Press, 2014. URL: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=18612&page=5 (дата звернення: 14.07.2025).
7. Hwang, J., & Taylor, J. C. Stemming on STEM: A STEM Education Framework for Students with Disabilities. *Journal of Science Education for Students with Disabilities*. 2016. Vol. 19, Iss. 1. P. 39–49.
8. Juliangkary, E. [та ін.]. Development of Learning Models to Enhance Students' Creative Thinking: A Systematic Literature Review. *PPSDP International Journal of Education*. 2024. Vol. 3, Iss. 2 (Special Issue). P. 488–503. DOI: <https://doi.org/10.59175/pijed.v3i2.333>.
9. Micheli, P. [та ін.]. Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis, and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*. 2018. Vol. 0, Iss. 0. P. 1–25. URL: https://www.researchgate.net/profile/Pietro-Micheli/publication/327054702_Design_Thinking_Conceptual_Review_Synthesis_and_Research_Agenda/links/5b992bce4585153105826d65/Doing-Design-Thinking-Conceptual-Review-Synthesis-and-Research-Agenda.pdf (дата звернення: 14.07.2025).
10. National Center for Systemic Improvement: Access to Informal STEM Learning Capacity Building Institute. *Accessible STEM Learning: Promising Practices for Inclusion*. 2022.
11. Root-Bernstein, R., & Root-Bernstein, M. *Sparks of genius: The thirteen thinking tools of the world's most creative people*. Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
12. Wagner, T. *Creating Innovators: Developing Young People Who Will Change the World*. New York: Scribner, 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/264383645_Creating_innovators_the_making_of_young_people_who_will_change_the_world (дата звернення: 14.07.2025).
13. Yakman, G. *STEM to STEAM: The framework for integration*. Children's Engineering Education Conference. 2011.