

4. Положення про організацію освітнього процесу в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://drive.google.com/file/d/11jqoQ06B_9FnjC5pe-JBD1jsV0GOf7QG/view

5. Педагогіка та психологія вищої школи: навчальний посібник / Л.Г. Кайдалова, І.С. Сабатовська-Фролкіна, Н.В. Альохіна Н.В. Шварп. Х. : НФаУ, 2019. 248 с.

6. Педагогіка вищої школи [Електронний ресурс]: підручник / В. П. Головенкін; КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2-ге вид., переробл. і доповн. Електронні текстові дані (1 файл: 3,6 Мбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 290 с.

7. Романенко О.В., Кравчук М.Г., Грінкевич В.М., Костилюв О.В. Медична біологія: Посібник з практичних занять / за ред. О.В. Романенка. 2-е вид. Київ «Медицина», 2020. 472 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-228-9-47>

TRANSFORMING STEM INTO STEAM

ПЕРЕТВОРЕННЯ STEM НА STEAM

Nikitina I. P. **Нікітіна І. П.**

*Senior Lecturer at the Department
of International Relations, Social Sciences
and Humanities
Dnipropetrovsk State University
of Internal Affairs
Dnipro, Ukraine*

*старший викладач кафедри міжнародних
відношень та соціально-гуманітарних
дисциплін
Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна*

Ishchenko T. V. **Іщенко Т. В.**

*Senior Lecturer at the Department
of International Relations, Social Sciences
and Humanities
Dnipropetrovsk State University
of Internal Affairs
Dnipro, Ukraine*

*старший викладач кафедри міжнародних
відношень та соціально-гуманітарних
дисциплін
Дніпропетровський державний
університет внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна*

STEM education (science, technology, engineering, and mathematics) is an experiential learning strategy that provides students with a largely interdisciplinary approach to learning and allows them to integrate knowledge and skills through contextual projects or problems. This approach involves the

integration of the mentioned areas into one educational process. Immersion of students in science and technology in their school years motivates them to choose professions related to STEM. This is important in general for the country, whose powerful scientific and technical potential predetermines economic development. To compete in the global marketplace, leaders are doing their best to focus on STEM education.

For the first time, schools working on the STEM approach began to appear in the 90s of XX century in the United States. In Ukrainian education, one of the first impetuses for the development of STEM was the order of the Ministry of Education and Sciences of Ukraine No. 188 dated February 29, 2016 “On the formation of a working group for the implementation of STEM education in Ukraine”. [1]. However, the issue of its modernization and modern practice using new approaches to education needs further study. That is why there is a need to study ways to improve existing teaching methods to adapt the education system to modern challenges [2].

When we were researching the issue of STEM education in the US, we were impressed by Justin Brady’s article «STEM is incredibly valuable, but if we want the best innovators, we must teach the arts», published on September 5, 2014 in *The Washington Post*. This great article highlights the many reasons why incorporating the Arts is critical for the students. According to Justin Brady, “Science, technology, engineering and math are great things to teach and focus on, but they can’t do the job alone. In order to prepare our students to lead the world in innovation, we need to focus on the creative thought that gives individuals that innovative edge [3].” STEM overlooks the presence of multiple viewpoints that show how we learn to become mobile and curious people. The STEM kit misses the wonderful irrationality inherent in man and life itself.

Fundamentals of STEM education is exceptionally useful for making people more efficient at work or increasing the speed of all established processes, but it does not develop curiosity or imagination and ultimately creativity. STEM does not teach empathy, direct interpersonal communication, relating to others on a deep emotional level, and we become weak in the face of the intensifying advance of technological progress. It is the inclusion of Art in STEM education that can offer a solution to this problem.

History tells us that innovation and invention, design and creativity require the integration of both logical and abstract thinking. This is why STEM has become STEAM. Inventors are out-of-the-box creative thinkers who span the sciences, technology as well as the arts in terms of creativity and thought processes.

More recently, art has been added to STEM initiatives in an attempt to enhance the creative and innovative aspects of problem solving, and as a means of motivating a wider range of students to pursue careers in STEM fields. To date, there is no consensus on the exact meaning of the term «Art» in STEAM. Some see Art as fine arts and design, literature, and, more recently, architecture. In 2019, the US Congress passed the Carl D. Perkins Career and Technical Education Act (CTE), formally recognizing architecture as a STEM subject [4].

Can the problems of tomorrow be solved with STEM or STEAM? South Korea is often praised for sky-high test scores, surpassing the US in math and science. However, despite good test scores, their students showed no interest in the areas they supervised. Suddenly, faced with their own crisis, they tried to figure out why this was happening. They found that the natural sciences and mathematics, while useful, were too far removed from any real application. Their children were bored. Combining science and technology with art, the Ministry of Education, Science and Technology of South Korea adopted STEAM in 2011.

Through countless studies, Michigan State has demonstrated that students participating in quality music programs demonstrated higher participation rates with lower dropout rates, higher scores on standardized testing, 22% better in English, 20% better in math and demonstrated better problem-solving skills.

Focusing on STEM as a tool for filling high-tech jobs and driving innovation is not enough. Art is more than just an activity that students enjoy at school or a fun activity that can keep students busy.

We would like to finish with one more quote from Justin Brady's article: "As the kiddos go back to school, knowledge of science, technology, engineering and math are certainly important, but their imagination, creativity and how they interact with others is critical. Like any flower, the stem is valuable but the bloom on top inspires our imagination – and that's what people connect to" [3].

References:

1. Nikitina, I., & Ishchenko, T. (2022). IMPLEMENTATION OF STEM EDUCATION SYSTEM IN UKRAINE. *Scientific Journal of Polonia University*, 51(2), 108-114. <https://doi.org/10.23856/5114>
2. Nikitina I. P., Ishchenko T. V. ABOUT SOME ASPECTS OF STEM EDUCATION //Педагогіка формування творчої особистості у вищій. – С. 99.
3. Justin Brady STEM is incredibly valuable, but if we want the best innovators, we must teach the arts. *The Washington Post*. 2014. URL: <https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2014/09/05/stem-is->

incredibly-valuable-but-if-we-want-the-best-innovators-we-must-teach-the-arts/ (дата звернення: 14.07.2022)

4. Perkins IV. URL:<https://cte.ed.gov/legislation/about-perkins-iv#:~:text=>

%E2%80%8BThe%20Carl%20D.,education%20programs%20across%20the%20nation. (дата звернення: 14.07.2022)

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-228-9-48>

**COMMUNICATIVE INTERACTION
AS AN IMPORTANT COMPONENT OF PRESCHOOL TEACHER'S
PEDAGOGICAL ACTIVITY**

**КОМУНІКАТИВНА ВЗАЄМОДІЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА
ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИХОВАТЕЛЯ**

Palasevych I. L.

*Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of General Pedagogy
and Preschool Education
Drohobych Ivan Franko State Pedagogical
University
Drohobych, Lviv region, Ukraine*

Паласевич І. Л.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри загальної педагогіки
та дошкільної освіти
Дрогобицький державний педагогічний
університет імені Івана Франка
м. Дрогобич, Львівська область, Україна*

Професійна компетентність дошкільного педагога передбачає стійку мотивацію на формування особистості його вихованців, їхнього гармонійного розвитку. Саме така педагогічна спрямованість має гуманістичний характер і визначає ціннісне ставлення до дитини, визнання її права на вільний розвиток та прояв здібностей. Максимальна творча самореалізація особистості, як зазначають фахівці, невіддільна від наявності віри в себе, у власні можливості. Остання зміцнюється за умов сприймання й оцінювання не тільки позитивних якостей дитини, а й усієї особистості загалом, що включає безумовну любов до вихованця, повагу його людської гідності, гуманне ставлення з боку дорослих. Усі перелічені чинники найефективніше проявляються через спілкування. Власне тому для педагога таким важливим постає мотиваційний рівень любові, що реалізується у комунікативній взаємодії з дітьми.

Зазначимо, що успішність налагодження мовленнєвого контакту з вихованцями залежить від здатності педагога до міжособистісної акомодатії як сукупності специфічних психологічних, мімічних,