

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

ISSN 2616-650X  
DOI: 10.31110/2616-650X

# **ОСВІТА ІННОВАТИКА ПРАКТИКА**

**Науковий журнал**

**Том 10 № 7**

**Суми - 2022**

Рекомендовано до видання вченою радою  
Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка  
(протокол № 5 від 22.12.2022 р.)

Редакційна рада:

**Боряк Оксана Володимирівна,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Воскоглу Майкл,**  
доктор філософії, професор (Греція)

**Петриченко Лариса Олексіївна,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Пріма Раїса Миколаївна,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Рибалко Петро Федорович,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Сарфо Джейкоб Овусу,**  
доктор здоров'язбереження (Гана)

**Семеніхіна Олена Володимирівна,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Харченко Інна Іванівна,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Шукатка Оксана Василівна,**  
доктор педагогічних наук, професор (Україна)

**Лазоренко Сергій Анатолійович,**  
доктор педагогічних наук, доцент (Україна)

**Лукашова Тетяна Дмитрівна,**  
доктор фізико-математичних наук, доцент (Україна)

**Акімова Олена Михайлівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Васько Ольга Олександрівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Дегтярьова Неля Валентинівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Олійник Наталія Анатоліївна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Руденко Юлія Олександрівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Удовиченко Ольга Миколаївна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Шищенко Інна Володимирівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

**Юрченко Артем Олександрович,**  
кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

045 Освіта. Інноватика. Практика : науковий журнал. Том 10, № 7 / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, редкол.: О. В. Семеніхіна (гол. ред.) [та ін.]. Суми : [СумДПУ ім. А. С. Макаренка], 2022. 55 с.

**Наказом МОН України №894 від 10.10.2022 р.**  
журнал «Освіта. Інноватика. Практика» затверджено як  
**ФАХОВЕ НАУКОВЕ ВИДАННЯ категорії «Б»**  
**за спеціальностями 011 Освітні, педагогічні науки;**  
013 Початкова освіта; 014 Середня освіта; 015 Професійна  
освіта; 016 Спеціальна освіта; 017 Фізична культура і спорт.

*Автори статей несуть відповідальність за достовірність наведеної інформації (точність наведених у статті даних, цитат, статистичних матеріалів тощо) та за порушення прав інтелектуальної власності інших осіб.*

*Висловлені авторами думки можуть не співпадати з точкою зору редакції.*

**УДК 371**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
Makarenko Sumy State Pedagogical University

ISSN 2616-650X

DOI: 10.31110/2616-650X

# **EDUCATION INNOVATION PRACTICE**

**Scientific Journal**

**Vol. 10, № 7**

**Sumy – 2022**

Recommended for publication of the Academic Council  
of Makarenko Sumy State Pedagogical University  
(protocol № 5 from 22.12.2022)

Editorial Board:

**Boriak Oksana,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Voskoglou Michael,**

Ph.D., Professor (Greece)

**Petrychenko Larysa,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Prima Raisa,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Rybalko Petro,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Sarfo Jacob,**

Dr. of Health Promotion (Ghana)

**Semenikhina Olena,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Kharchenko Inna,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Shukatka Oksana,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Professor (Ukraine)

**Lazorenko Serhii,**

Dr. of Pedagogical Sciences, PhD, Associate Professor (Ukraine)

**Lukashova Tetyana,**

Dr. of Physical and Mathematical Sciences, PhD,  
Associate Professor (Ukraine)

**Akimova Olena,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Vasko Olha,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Dehtiarova Nelia,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Oliinyk Nataliia,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Rudenko Yuliya,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Udovychenko Olga,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Shishenko Inna,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

**Yurchenko Artem,**

PhD (pedagogical sciences), Associate Professor, (Ukraine)

E45 Education. Innovation. Practice : Scientific Journal. Vol. 10, № 7/ Makarenko Sumy State Pedagogical University, O. Semenikhina (chief editor). Sumy : [Makarenko Sumy State Pedagogical University], 2022. 55 p.

The Ministry of Education and Science of Ukraine has conferred a **category "B"** to the professional edition "Education. Innovation. Practice" in the **specialties** – 011 Educational, pedagogical sciences; 013 Primary education; 014 Secondary education; 015 Professional education; 016 Special education; 017 Physical culture and sports (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №894, October 10, 2022).

*The authors of the articles are responsible for the authenticity of the information (the accuracy of the presented information in the article, quotations, statistical materials, etc.) and for violation of intellectual property rights of others.*

*Opinions expressed by the authors may not reflect the views of the editors.*

**UDC 371**

© Makarenko Sumy State Pedagogical University, 2022  
Ukraine, Sumy, Romenska str., 87

## ЗМІСТ

<b>Ірина Білоцерківець</b> .....	6
<b>ОСВІТА УПРОДОВЖ ЖИТТЯ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВЕКТОРА ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ</b> .....	6
<b>IRYNA BILOTSEKIVETS</b> .....	6
<b>LIFELONG LEARNING IN THE CONTEXT OF EUROPEAN VECTOR OF PEDAGOGICAL SCIENCE</b> .....	6
<b>Наталія Бороzeneць</b> .....	13
<b>СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРІВ З АГРАРНИХ НАУК У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН</b> .....	13
<b>NATALIYA BOROZENETS</b> .....	13
<b>ESSENCE AND STRUCTURE OF RESEARCH COMPETENCE BACHELOR FROM AGRARIAN SCIENCES IN THE PROCESS OF STUDYING MATHEMATICAL DISCIPLINES</b> .....	13
<b>Лілія Васильченко, Наталія Шацька</b> .....	19
<b>ДИСТАНЦІЙНЕ (ОНЛАЙН) НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗСО: ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКИ, РІШЕННЯ</b> .....	19
<b>LILIA VASILCHENKO, NATALIYA SHATSKA</b> .....	19
<b>DISTANCE (ONLINE) EDUCATION IN INSTITUTIONS OF GENERAL SECONDARY EDUCATION: PROBLEMS, CHALLENGES, SOLUTIONS</b> .....	19
<b>Олена Засімович</b> .....	25
<b>АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ В СИСТЕМІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ В ДОСЛІДЖЕННЯХ УКРАЇНСЬКИХ НАУКОВЦІВ</b> .....	25
<b>OLENA ZASIMOVICH</b> .....	25
<b>ANALYSIS OF THE PROBLEM OF FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE OF THE HEAD OF A GENERAL SECONDARY EDUCATION INSTITUTION IN THE SYSTEM OF INFORMAL EDUCATION IN THE RESEARCH OF UKRAINIAN SCIENTISTS</b> .....	25
<b>Ганна Захарова, Катерина Лемешко</b> .....	32
<b>ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У РОБОТАХ УКРАЇНСЬКИХ ТА ЗАРУБІЖНИХ ВЧЕНИХ</b> .....	32
<b>HANNA ZAKHAROVA, KATERYNA LEMESHKO</b> .....	32
<b>THEORETICAL ANALYSIS OF THE DEFINITION OF MATHEMATICAL COMPETENCE OF STUDENTS IN THE WORKS OF UKRAINIAN AND FOREIGN SCIENTISTS</b> .....	32
<b>Тетяна Кравчина</b> .....	39
<b>РЕФЛЕКСИВНА ПОЗИЦІЯ ПЕДАГОГА: МЕТОДИ І ПРИЙОМИ РЕФЛЕКСІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ</b> .....	39
<b>TETIANA KRAVCHYNA</b> .....	39
<b>REFLECTIVE POSITION OF THE TEACHER: METHODS AND TECHNIQUES OF REFLECTION OF PEDAGOGICAL ACTIVITY</b> .....	39
<b>Павло Мулеца</b> .....	44
<b>МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛЬНОЇ НАОЧНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ</b> .....	44
<b>PAVLO MULESA</b> .....	44
<b>METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE FOR THE USE OF VIRTUAL VISIBILITY TOOLS IN PROFESSIONAL ACTIVITIES</b> .....	44
<b>Чан Чжень</b> .....	50
<b>ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КНР</b> .....	50
<b>CHANG ZHEN</b> .....	50
<b>FEATURES OF THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS OF CHOREOGRAPHIC ART IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION OF THE PRC</b> .....	50
<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК</b> .....	54



Bilotserkivets I. Lifelong learning in the context of european vector of pedagogical science. *Osvima. Innovatyka. Praktyka*, 2022. Том 10, № 7. С. 6-12. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-001

Bilotserkivets I. Lifelong learning in the context of european vector of pedagogical science. *Osvima. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol.10, No 7. S. 6-12. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-001

УДК 37.014.3

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-001

**Ірина Білоцерківець**

Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-7901-1399>

[iwelozz7@gmail.com](mailto:iwelozz7@gmail.com)

## ОСВІТА УПРОДОВЖ ЖИТТЯ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВЕКТОРА ПЕДАГОГІЧНОЇ НАУКИ

**Анотація.** Глобалізаційні та інтеграційні тенденції, світові освітні процеси, які поширюються у соціумі та висувають нові вимоги до педагогічної науки і практики, зорієнтовують освітню спільноту на стрижневі концептуальні ідеї, принципи та підходи, характерні для європейської освіти.

На основі аналізу української і міжнародної документації в галузі освіти, освіти упродовж життя, постійного навчання, освіти дорослих (Меморандум щодо освіти упродовж життя, Копенгагенська декларація, Болонська декларація, Міжнародна стандартна класифікація освіти, інші законодавчі акти та документи), аналізу та вивчення здобутків академіків НАПН України та зарубіжних науковців із тематики дослідження, авторкою здійснено спробу представити різні погляди на тлумачення сучасного наукового терміна «освіта упродовж життя» та пов'язаних із ним понять; розкрито основні положення, в яких відображені необхідні вимоги сучасності до поширення певних освітніх явищ і тенденцій, зокрема «безперервної освіти», «освіти дорослих», та інше.

Стисло представлено функції освітньої діяльності для кращого розуміння її значущості за нинішніх умов; розкрито роль і значення освіти упродовж життя для особистісного і професійного розвитку особистості.

Актуальність представлено аналітичного дослідження зумовлена також тим, що основою глобалізованого світу стає «суспільство знань», в якому провідну роль починає відігравати інформація, володіння нею та знаннями, які підвищуватимуть конкурентоспроможність як окремих індивідумів, так і країн, нададуть можливість дати ефективну відповідь на актуальні виклики сучасності.

Реформування освітньої галузі та її модернізація дали змогу визначити нові напрями освітньої науки, нові підходи у психології та педагогіці, посилити дослідницький потенціал, збагатили науковий понятійний апарат досліджень у царині освіти, тому авторка вважала за доцільне детальніше розглянути новітні терміни, що увійшли у понятійне поле едукативної науки, глибше розкрити їхній зміст, розкрити та актуалізувати потребу упродовження тих явищ і процесів, що їх позначають.

**Ключові слова:** освіта упродовж життя; безперервна освіта; освіта дорослих; особистісний розвиток; професійний розвиток; міжнародна документація; сталий розвиток суспільства.

**Iryna BILOTSERKIVETS**

V. Sukhomlynsky State Scientific and Pedagogical Library of Ukraine, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0002-7901-1399>

[iwelozz7@gmail.com](mailto:iwelozz7@gmail.com)

## LIFELONG LEARNING IN THE CONTEXT OF EUROPEAN VECTOR OF PEDAGOGICAL SCIENCE

**Abstract.** Global and integral tendencies, world educational processes that are widely developed in society and require new approaches in educational sciences and practices, have the educational society oriented to the cardinal conceptual ideas and principles inherent to European education.

The author, on the basis of analysis, and using scientific methods of synthesis and data generalization, makes an attempt of representing the necessity of following the provisions of Memorandum on Lifelong Learning, Copenhagen declaration, Bologna declaration, International standard education classification, other legislative acts and documents, in reforming and modernization of the educational sphere in Ukraine. The research of scientists of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine has been also analyzed in order to prove and to substantiate the requirement of time – to introduce lifelong education and to study its peculiarities and all aspects in all their variety. The author outlines the main conceptual notions of the research and connected notions, namely lifelong learning, adult education, continuous education, and others.

Functions of educational activities are briefly outlined for better understanding of their value under contemporary conditions; the role and meaning of lifelong education for individual and professional development and self-perfection are revealed.

The topicality of the analytical research presented is also stipulated by the fact that the basis of the globalized world is “knowledge society”, and information becomes a tool of achieving success in personal life and profession. Lifelong education will also increase the intellectual potential of every individual and every state; thus, this new trend in education will provide an effective response to modern challenges, it will improve the educational system as a whole and will increase economic competition.

Therefore, revealing the content and the significance of the terms under research: lifelong education, adult education, continuous education, their functions in the contemporary world that undergoes processes of globalization and internalization, will provide the possibility of introducing the new educational processes and phenomena.

Research potential and educational sciences can be enriched with further scientific studies in the direction for a successful and sustainable development of society.

**Keywords:** lifelong education; continuous education; adult education; personal development; professional development; international documents; sustainable development of society.

**The issue under research.** The fact is obvious that the “knowledge society” will become in future the basis for a globalized world, where information will play a leading role. The following analytical study, based on analysis of scientific literature in the sphere of education, psychology, and pedagogics, and corresponding documentation is a substantiation of the necessity to develop new methods and technologies, approaches and conceptualizations in the educational field in order to prove the effective value of lifelong learning and the necessity to introduce it widely.

New trends in world and Ukrainian education, bearing in mind state and global interests, as well as the need of achieving stable and sustainable development in general, require the cardinal conceptual approaches and development principles of educational activities stated in Memorandum on Lifelong Education [8], Copeanagen Declaration, Bologne Declaration, other legislative documents to be widely introduced and followed in general educational institutions, in short-time courses for increasing work-proficiency, in educational establishments for adults etc, covering all the variety of educational agents. The expediency of introduction of lifelong education has been proven and substantiated by the research of the leading scientists of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine and the world.

The authors of the Strategy of Development of Education in Ukraine for 2022-2023 (zakon.rada.gov.ua) note that due to its specific functions, lifelong education is capable to:

- secure *social partnership* of educators in training qualified personnel;
- increase the *society status* and the *competitiveness* of a country/state;
- substantiate ideas, principles, and strategies of *scientific* and *methodic support* of students and adults of different categories;
- improve methodologic and psychologic bases of *vocational guidance*.

The high priority of lifelong education can be explained by the requirement of development of inclusive and innovational, interlinked European space of higher education till 2030 ... and overcoming challenges through, in part, digitalization, virtual mobility, student-centered learning and teaching [<https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2022/04/15/VO.plan.2022-2032/Stratehiya.rozv.VO-23.02.22.pdf>].

The document also stresses that “strategic and operational aims in terms of fundamental and applied research as the basis for effective higher education and science popularization, ... are aimed at securing Ukraine’s integration to European research space”.

One of the main competencies the students have to master during their lives is a language competence, namely English language competence: without progress in this urgent issue there is only a restricted success in the development of international mobility, joint educational programs and research with scientists of different world universities, attracting the best foreign experience and foreign investments is possible, as the document states.

**Analysis of research and publications on the issue.** The phenomenon of lifelong education, gaining value in its content and significance, and in correspondance with world tendencies and innovations, requires more profound studies, theoretic and methodologic substantiations, technics and methods developed both on theoretic and practice level.

Some scientists (N. Kokolasakis, M. Kohan, O. Nalyvaiko [4] and others) argue that the term “lifelong education” can be viewed from various points of view and contains a number of other, synonym meanings that can be attributed to the specifics of translation and/or various interpretations depending on a researcher’s scientific position and due to the time factor – scientific phenomena have an ability to vary, in other words – time can change some meaning or an aspect of meaning of any term.

S. Sysoieva et al. state that the complex interdisciplinary character of the issue under research requires various approaches to its investigation to be applied in the contemporary scientific thought and its essence requires to be determined as polysemantic one, with definitional qualities [7].

The researchers, among synonymic meanings of “lifelong education”, also distinguish such notions as “adult education”, “continuous education”, as well as other notions that constitute a “conceptual sphere” of the term (R. Edwards).

V. Kremen, the President of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, underlines that lifelong education becomes especially important under current conditions as an effective response to global challenges of time and is required for efficient modernization and reforming of education in Ukraine and the world. “In the 21<sup>st</sup> century, lifelong education can be viewed as the fundamentals of human development and society progress” [3].

Scientific investigations on different aspects of higher education, adult education, educational, culture and philosophic issues that correspond to the subject under research are reflected in the source base, namely in the works “Philosophy of Human-Centeredness in Educational Space Strategies” (Kremen V.), “Philosophy of National Idea. Humanity. Education. Society” (Kremen V.), “Continuous Professional Education in the European Union Documents” (Sysoieva S., Zaskaleta S.), “Continuous Professional Education: Philosophy, Pedagogical Paradigms, Prognosis” (Andrushchenko V., Ziaziun I., Sysoieva S. et al.), “Education and Personality

in the Conditions of Postindustrial Society” (Sysoieva S.), “Higher Education of Ukraine and the Bologna process” (Stepko M., Boliubash Ya., Shynkaruk V. et al.; ed. Kremen V.), “Philosophy of Human-Centeredness in the Educational Space” (Kremen V.) and others.

Scientists determine lifelong education as a repeatedly renewed education or a planned strategy of study all life long (D. Kallen), as education and learning during all age stages (UNESCO), some researchers argue that under modern conditions a human being should study all one’s life and practice self-education, if he\she has an intention to be an active member of society (S. Filonovych).

The theme of the significance of lifelong education was an object of research of F. Makhlop (a conception, according to which there is a “space\distance” between present and future knowledge, as a characteristic of the quality and the depth of knowledge obtained in the past, in the present, and in the future, that is any knowledge has to correspond to contemporary requirements), P. Night, M. Khatton, Ye. Ihnatovych, P. Sattton, S. Parsons and other researchers in Ukraine and abroad. According to the research results, knowledge begins to lose its value due to appearance of new one in less than five years, that is why continuous education introduced can be a solution to the problem.

Scientist such as O. Anishchenko, S. Arkhipova, S. Boltivets, V. Kremen, L. Berezivska, I. Ziazium, O. Ohienko, V. Rybalka, S. Sysoieva, L. Khoruzha et al. have also made a great contribution to the investigation of the issue.

**Aim of the paper** – on the basis of analysis of scientific literature and international legislative documents, to reveal and to make urgent the significance of new educational trends in educational science, namely: “lifelong education”, “lifelong learning”, “continuous education”, “adult education”, through, in part, aims and functions of these phenomena determined.

**Research methods** used while compiling the study: analysis, synthesis, comparison, generalization of data.

**Statement of the main issue.** Analysis of various aspects of the ability to apply obtained knowledge in practice, to solve practical tasks form the basis for better understanding of the contemporary and further tendencies, factors and regularities of educational branch development, considering lifelong education as a prevailing trend for future.

The development of educational science, reformations of the educational sphere have determined new scientific directions and approaches and have elaborated the themes of research, have enriched its notions apparatus; therefore new methods and new methodology should be developed in order to secure effective learning and vocational guidance under contemporary circumstances: instability, distant work and study, crisis conditions etc.

As for ontologic level, lifelong study is determined as an educational element in general and as a certain order, theory and practice of education being interdetermined and intersupplied. The holistic perception of the phenomenon of education all life long is possible in the plane of comprehension of methodic research of problems, conceptions, theories (S. Sysoieva [7]).

The investigation of the subject under research envisages such approaches to be realized:

- systemic and holistic;
- competence;
- axiologic (value; the main value being – self-development and self-realization of a student and a teacher);
- concrete and historic;
- comparative;
- civilization\determined by civilization development regularities;
- culturelogic;
- activity;
- oriented to formation of all-round developed personality (S. Sysoieva [7]).

The role of continuous education is a key one in solving global educational problems and challenges [8, p. 1-2].

Taking into consideration that no term has a unified and a single determination, which can be attributed to the specific of translation and interpretation, and to the complexity of the structure of the phenomenon, its operational and other components, it seems advisable to reveal, according to the scientific sources, the primary element of the notion “lifelong education”, which contain the cardinal meaning for a number of assimilated terms within the study.

Education is a purposeful process and a system for securing interests of humanity, society, and the state. The functions of education, including lifelong education, analyzed, as well as new trends and innovational tendencies in the social development testify that the educational sphere has to be oriented onto the leading, conceptual ideas and characteristics of European development.

As it was mentioned above, the multisemantical structure of the notion “education”, “lifelong education” and any other term can not be interpreted in a single determination: in a constantly changing world, education



of people has to be dynamic and mobile, and every age stage should be accompanied by a number of skills learned.

Innovational search, national peculiarities and global modernization tendencies are determined by scientists as the pivots of contemporary education.

It should be mentioned that the category “continuous education” has a variative terminology, namely, in part, adult education, continuing education, further education, recurrent education, envisaging that study should be supplied by work\practical activity, permanent education, lifelong learning etc. [6, p. 1].

UNESCO Institute for Lifelong Learning uses the definition of “lifelong education” as follows: ... lifelong education is based on the integration of study and real life, covers learning activities for persons of any age independent of sex, and in any environment: family, school, work place, etc. and through different ways: formal, informal, non-formal, which being applied as a whole secure a wide spectrum of educational requirements.

Conceptual field of the notions under research cover some including data and information, in part objectives, results and other; their study will contribute to more profound comprehension of terms and their corresponding phenomena.

Thus, the consideration of goals and prognoses, results etc. of education as the basis of the notions spectrum: lifelong education, continuing education, adult education has been provided below.

One of the functions of education is harmonious development of a personality, cultivating dignity and providing a possibility to be a part of a free society, according to the provisions of the international law.

The conception of lifelong education has been defined by members of the World Economic Forum in Davos (2020) as a very important one, taking into consideration its functions and prognoses, namely (www.epravda.com.ua):

1. Workers have to be retrained, and future work personnel should be ready for activities that are not existing yet;

2. Non-academic (soft) skills will be of the same significance as academic (hard) ones;

3. Private and state sectors have to cooperate in order to overcome any challenges etc.

In order to substantiate the necessity of introducing the following educational concepts, the strategic provisions of European education development stated in the documents “Europe – 2020: Strategy for clever, sustainable and inclusive development” and “Strategic frame Program for European cooperation in the educational field: education and learning 2020” (Strategy “Europe – 2020: in the center – humanity – European dialogue” <http://dialog.lviv.ua>) should be noted, in part the three priorities:

1) clever growth of economy based on knowledge and innovations;

2) contributing to effective using of resources, development of more ecologic and competitive innovational economy;

3) inclusive character, that is stimulating economy with high level of employment that will contribute to social justice.

The document also defines such *strategic objectives* of education development:

1) wide usage of lifelong learning and mobility of students;

2) contributing to innovations and creativity, including enterprise on all levels of education;

3) developing of efficient means of motivating professional and pedagogical training in formal and non-formal contexts, etc.

In proving the importance of new educational lines introduction, it should be noted that considering variants of youth vocational training and retraining of millions of people, the world leaders suggest four ways of solving the problem of reforming the educational branch:

– *lifelong education*;

– *development of soft skills*;

– *study at work place*. This form of study can be more important than traditional (formal) education. For example, Apple, Google, IBM companies do not require a compulsory college education.

– *inclusive character*. Attracting to lifelong education of women, persons older than 40 years, people with special needs will be of strategic and tactical significance for the future.

Conception of continuous education is a leading one today for educational policy on the national and on the international levels. Viewing it from historical perspective, one can conclude that new conception of education all life long as an effective response to challenges of time and the necessity of its implementation were stipulated by objective factors. In 1970-1980, continuing education was oriented to providing the non-privileged strata of society with the possibility to change a status through increasing educational level.

At the beginning of 2000, lifelong education was interpreted mainly as a *means of adaptation* of work resources to technologic modifications.

As for today's realities, lifelong education conception cultivates personal perfection motives. One of surveys among respondents-citizens of the EU, has demonstrated that 70% of persons have an intention to study. Along with that, 80% think that education should improve their professional activities, and 72% - their personal life [6, c. 1-2].

International Commission on Education of 21<sup>st</sup> century suggests four guidelines for lifelong education: 1 – *to learn to know*; 2 – *to learn to do*; 3 – *to learn to be*; 4 – *to learn to live together*.

It was the Sorbonne Declaration of 1998 that mentions for the first time the term “continuing education”, later this phenomenon was used as a lexical unit “education and training throughout life” and further as “lifelong education” in the Bologna Declaration. The authors of the Bologna Declaration also stress that lifelong education conception has to solve important social and economic tasks of increasing competitiveness in conditions of new technologies, society of equal possibilities etc. (Bologna Convention, 2005 [9]).

The interpretation of “adult education” appeared for the first time in UNESCO Recommendations on educating adult persons approved in 1976 in Nairobi. This definition was renewed at the 6<sup>th</sup> Belem conference in 2009 “Life and lifelong study for successful future – the power of adult education” after the results of which Belem Framework for Action in 2009 were published.

New technologies appeared stipulate the search for new ways of teaching and forming necessary skills for adults. Independent learning, including that in informational centers, university or college libraries, scientific specialized libraries, through internet etc. is one of the ways [dnpb.gov.ua].

It is advisable to pay additional attention to intersuppliance of modern methods of psychologic and educational diagnostics, to training the educators for detecting and supporting the academic, intellectual, aesthetic gifts of talented youth, as well as to developing practical intelligence.

This task requires from an educator the corresponding psychologic and pedagogic competence and readiness to carry out educational vocational guidance at various stages of a person’s self-determination, beginning from primary school [1]. Competitiveness of students of different ages as future professionals that are successful in their activities and life has to be a part of the new model and the content of education.

Besides, high level of competitiveness can be reached thank to lifelong education functions implemented such as:

a) *formational*. It secures a certain level of competency, an adequate emotional and will sphere of a person, forms behavioral patterns, a person’s readiness to perform different social roles and types of activities;

b) *technologic*, that is securing a “background” – formation of knowledge and skills of civil, management and professional activity;

c) *communicative* – it develops communicative skills and competencies in different spheres and activities;

d) *humanistic* – education of tolerance, morality, comprehension and adherence to human values.

UNESCO Recommendations as of November 13 2015 note that adult education and study are the central components of lifelong education.

The Law of Ukraine on Education (zakon.gov.ua) states that adult education is an element of lifelong education and is directed at the implementation of every person’s right to continuous education with all his\her needs and priorities of society taken into account.

In order to comprehend the essence of the phenomena under research, it is important to mention that the project of the Law of Ukraine on Adult Education (<http://mon.gov.ua>) declares the main goals for lifelong education such as:

– to create conditions for development of adult education based on its complex understanding in terms of value for society and significance;

– to define priority lines of adult education which, on the one hand, will secure formation of key competencies recommended by the European Union for adults;

– to systematize adult education;

– to determine principles of cooperation between the state, local self-governments and adult education providers;

– to lay down legal framework for new institutions activities in the sphere of adult education.

At present, alternative models of learning are looked for in Ukraine; considerable positive changes have occur in the informational and library provision of educational science and practice – webportals in leading scientific libraries are functioning, branch resources are constantly filled and renewed, electronic catalogues at libraries offer a full-text databases etc.

In recent years, the legislative base of Ukraine has been improved in terms of securing sustainable development and efficiency of education, namely a number of legislative documents has been developed and introduced (Provision on Distant Learning, Order of Inclusive Learning Organization in General Educational Institutions, Conception of Inclusive Education Development and other documents in the field of education).

Lifelong education can be interpreted as a personal and a social phenomenon, an activity, a process, a system or\and an interaction. The scientific comprehension of lifelong education as a set of several aspects: learning, upbringing, development and self-development, adherence to world and national cultural norms, is well substantiated in the pedagogical science. The implementation of sociocultural aspect of lifelong education will enable progressive economic, social, cultural development of society – this thesis\provision proves the

necessity of lifelong education for all categories of citizens. Some authors argue that the upbringing potential and the national elements should not be forgotten in the content of lifelong education [1].

In determining the notions “education” and “upbringing”, education can be viewed as preparation to self-education, and upbringing as a preparation to self-upbringing. A resultative paradigm should be introduced into lifelong education based on competence approach with all key moments of educational branch development, as it has been already stated above: modernization, global tendencies and national traditions [1, p. 8-10].

In connection with this postulate, it should be mentioned that the Educational Commission of the European Council define a competence as an ability to apply the obtained knowledge in the process of study in various situations of real life. UNESCO determines the notion of competence as a set of knowledge, skills, values, and attitudes applicable in everyday life.

Language competence can be considered a cardinal one required by 21<sup>st</sup> century. In part, learning of two foreign languages has been defined a strategic priority in the Council Conclusions on a Strategic Framework for European Cooperation in Education and Training ET 2020.

Besides, as one of vital importance, the tendency of training a modern professional has been distinguished – formation of the *ability of lifelong learning* \continuous education and using professional and key innovational competencies.

The results of scientific sources analysis testify that the issue of lifelong education is gaining significance, especially in terms of its psychological aspect: ability of personality to study all one’s life long require further research, as well as the study for developing learning habits, time management, priority choice in work activities and other important issues.

The educational line for 21<sup>st</sup> century is oriented, besides lifelong education, onto free development of a personality and one’s creativity manifested in all variety. Creativity and life creativity, being ones of most significant competencies for future, are especially required at present, under current conditions: introduction of new educational technologies, information and communicational technologies, competence education development, distant learning, interactive methods elaboration, educational media development etc. Council of Europe determines also a competence of living in multicultural society as one of high priority. This competence covers a number of skills, namely tolerance, skills of communication, diplomacy, soft skills (non-academic skills) in general etc.

**Conclusions.** The scientific novelty of the analytic research is in the substantiation of the necessity to introduce and to investigate new scientific approaches to educational activity, in part – lifelong education; this necessity has been proved by using methods of analysis, synthesis and generalization of scientific sources data: international documentation in the sphere of education, works of scientists of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine and foreign scientists. The value of the research in the practical plane is a substantiation of the necessity to make urgent the development of innovational methods, technics, and ways, as well as technologies of lifelong learning and study in order to increase the competitiveness of the country and of the person.

Education in general, its content and forms have to correspond to the requirements of 21<sup>st</sup> century: new times demand an innovational personality to be formed that is able to get and to retranslate knowledge, and to perfect the environment and oneself. As the President of the National Academy of Pedagogical Sciences states: “Today a person can not be satisfied only with a stable profit ... Constant changes in social life will require permanent perfection of one’s skills and knowledge” [3].

In view of contemporary challenges and crises, lifelong education becomes more and more urgent; and a deep and holistic research of the educational phenomena and their peculiarities is necessary for effective modernization and reforming of the educational sphere.

The conclusion that lifelong education becomes a priority in the 21<sup>st</sup> century has been determined also by the changes that can be traced in the world: in transition from industrial production to scientific and informational technologies, constant \continuous education is an indispensable part of development and a compulsory condition in securing the competitiveness of the country. For, in contrast to the industrial environments, scientific and informational environments will be guided by the intellectual levels of a personality, every person’s skills to work in correspondence with realities [3].

Reforms in the educational sphere have defined new directions of pedagogical science, have outlined new approaches in pedagogy and psychology, have enriched the scientific term apparatus in the educational science, and that was the reason for the analytic study presented above, aimed at popularization of the latest achievements in educational science and practice and making urgent some issues that require further research and wider introduction in practical activities.

Lifelong education conception is a leading one under current conditions at international and national levels. Viewing it from a historic perspective, one can conclude that the necessity of lifelong education was stipulated by objective factors. Changes in the educational field, its requirements for modernizations and

transformations, demand from the researchers a search for new ways of improving the possibilities of personal and professional perfection in order to secure the competitiveness of the state.

**Prospects for further research.** The results of the study have proved the need of more research on lifelong education and its peculiarities and aspects, considering today's realities and Ukraine's and world legislation.

Additional research is needed for modern integrational and global tendencies, foremost new directions and approaches in education and psychology, among which: training of academic (hard) skills, non-academic (soft) skills, adaptive education, art-pedagogics, bilingual approach, osvitolohiia, creativity and life creativity that will contribute to a successful cooperation in various social groups, and will satisfy the need of self-cognition and self-perfection of every person and society in general.

Besides, research of progressive and innovational foreign educational systems, for example ones of Great Britain, Germany, Switzerland or others, can be of scientific interest and practical usage, as well as investigation of foreign countries experience in providing lifelong education, continuous education, adult education etc.

### References

1. Boiko, A. (2015). Osvitana vse zhyttia chy uprodovzh zhyttia? [Education for all life or lifelong education]. In Stepanenko M. I. (Ed.) *Pedahohichni nauky*. Poltav. nats. ped. un-t imeni V. H. Korolenka. Poltava, 2015. Vyp. 64. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/handle/123456789/5574>.
2. Bolonska konventsiia [Bologna Convention]. URL: [uk.m.wikipedia.org](http://uk.m.wikipedia.org).
3. Kremen, V. (2016). *Vid kioskovoï psikhologii do osvity protiahom zhyttia* [From kiosk psychology to lifelong education]. URL: <https://zn.ua>.
4. Nalyvaiko, O. O. (2017). Vyznachennia poniattia lifelong learning u svitovii pedahohichnii dumtsi [Determining of the notion "Lifelong learning" in world educational thought]. *Naukovi zapysky kafedry pedahohiky Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina*. Vyp. 41. URL: <https://periodicals.karazin.ua/pedagogy/article/views/9983>.
5. Osvita doroslykh yak suspilna vidpovidalnist ta investytsii v maibutnie [Adult education as social responsibility and investment in future]. *Vyshcha shkola advokatury NAAU*. URL: [hsa.org.ua](http://hsa.org.ua).
6. *Osvita protiahom zhyttia yak chynnyk liudskoho rozvytku*. Viddil humanitarnoi bezpeky (M. M. Karpenko). № 20. Seriiia «Humanitarnyi rozvytok» [Analytic paper. The National Institute of Strategic Research. Lifelong Education as a Factor of Human Development. The Department of Humanitarian Safety (M. M. Karpenko). N 20. Series "Human Development". URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1865/>.
7. Sysoieva, S. O., Sokolova, I. V. (2016). *Teoriia i praktyka vyshchoi shkoly* [Theory and practice of higher school]. 338 p.
8. *A Memorandum on Lifelong Learning*. Commission of the European communities. URL: [http://archiv.acs.si.document/Memorandum\\_on\\_Lifelong\\_Learning.pdf](http://archiv.acs.si.document/Memorandum_on_Lifelong_Learning.pdf).
9. *Copenhagen declaration*. Natsionalna asotsiatsiia advokativ Ukrainy [The National Association of Advocates of Ukraine]. URL: [unda.org.ua](http://unda.org.ua).



” Борозенець Н. Сутність і структура дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 13-18. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-002

Borozenets N. Sutnist i struktura doslidnytskoi kompetentnosti bakalavriv z ahrarnykh nauk u protsesi vyvchennia matematychnykh dystsyplin [Essence and structure of research competence bachelor from agrarian sciences in the process of studying mathematical disciplines]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 7. S. 13-18. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-002

УДК 378.147:51

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-002

Наталія БОРОЗЕНЕЦЬ

Сумський національний аграрний університет, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-1023-4241>

[bnataliya3009@gmail.com](mailto:bnataliya3009@gmail.com)

## СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ БАКАЛАВРІВ З АГРАРНИХ НАУК У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

**Анотація.** У статті визначено та теоретично обґрунтовано сутність та структуру дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін. Структурними компонентами дослідницької компетентності визначили: мотиваційний компонент, який є основою, на якій будуються дослідницькі якості майбутнього фахівця-аграрія, що передбачає вміння правильно організувати й розподіляти в часі свою працю, бачити перспективу роботи, її послідовні етапи та окреслює основні потреби до професійної діяльності й творчого мислення фахівців сільськогосподарського виробництва; когнітивний компонент, який характеризує володіння знаннями методів наукового дослідження, математичних методів пізнання, методів аналізу статистичних даних; когнітивний компонент, що передбачає володіння знаннями методів наукового дослідження, математичних методів пізнання, методів аналізу статистичних даних, а саме вміння аналізувати, синтезувати, абстрагувати, узагальнювати; практично-діяльнісний компонент, який відображає готовність фахівця-аграрія у практичній дії використувати систему набутих знань, умінь, навичок у процесі власної дослідницької діяльності, здатність до організації дослідницької діяльності на практиці та проявляється наявністю умінь і навичок щодо пошуку, аналізу, виокремлення та узагальнення наукової інформації, застосування отриманих знань на практиці, а саме в ході організації та проведення експерименту, розв'язування проблемних професійно-орієнтованих завдань, проведення необхідних розрахунків та подання й обґрунтуванні результатів дослідження; рефлексивно-прогностичний компонент відображає рефлексивно-оцінну діяльність і передбачає аналіз, самоаналіз результативності дослідницької діяльності, що потребує критичного мислення, здатності до оцінних суджень, експертизи якості власного дослідження, її осмислення, рефлексію та корекцію результатів дослідницької діяльності та демонструє здатність до узагальнення та прогнозування наслідків професійної діяльності.

**Ключові слова:** бакалаври з аграрних наук; математичні дисципліни; дослідницька компетентність; сутність; мотиваційний компонент; когнітивний компонент; практично-діяльнісний компонент; рефлексивно-прогностичний компонент.

Nataliia BOROZENETS

Sumy National Agrarian University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-1023-4241>

[bnataliya3009@gmail.com](mailto:bnataliya3009@gmail.com)

## ESSENCE AND STRUCTURE OF RESEARCH COMPETENCE BACHELOR FROM AGRARIAN SCIENCES IN THE PROCESS OF STUDYING MATHEMATICAL DISCIPLINES

**Abstract.** The article defines and theoretically substantiates the essence and structure of the research competence of bachelors in agricultural sciences in the process of studying mathematical disciplines. The structural components of research competence were determined: the motivational component, which is the basis on which the research qualities of a future agricultural specialist are built, which implies the ability to properly organize and distribute one's work in time, see the perspective of work, its successive stages and determine the basic needs for professional activity and creative thinking of agricultural production specialists; a cognitive component that characterizes knowledge of scientific research methods, mathematical methods of cognition, methods of statistical data analysis; a cognitive component that characterizes knowledge of scientific research methods, mathematical methods of cognition, methods of statistical data analysis, namely the ability to analyze, synthesize, abstract, generalize; practical-activity component, which reflects the readiness of a specialist agrarian in practical action to use the system of acquired knowledge, skills in the process of their own research activities, the ability to organize research activities in practice, it is manifested by the presence of skills and abilities to search, analyze, highlight and generalize scientific information, applying the acquired knowledge in practice, namely in the course of organizing and conducting an experiment, solving problematic professionally oriented tasks, carrying out the necessary calculations, as well as presenting and substantiating the results of the study; the reflexive-prognostic component reflects reflexive-evaluative activity and provides for analysis, self-analysis of the effectiveness of research activity, which requires critical thinking, value judgments, examination of the quality of one's own research, its comprehension, reflection and correction of the results of research activity and reflects the ability to generalize and predict professional activity.

**Keywords:** bachelors in agricultural sciences; mathematical disciplines; research competence; essence; motivational component; cognitive component; practical-activity component; reflective-prognostic component.

**Постановка проблеми.** Сучасні проблеми економіки України потребують підготовки якісно нової генерації спеціалістів-аграріїв, які зможуть оперативнo реагувати на соціально-економічні реалії і вимоги сьогодення. Однією з найважливіших проблем, що стоять перед вищою школою є підвищення

якості підготовки фахівців аграрного профілю. Особливо гостро ця проблема постає в умовах реформування професійної освіти, стратегічні напрямки розвитку якої визначено у нормотворчих документах (Законі України «Про вищу освіту», Галузевих стандартів вищої освіти України, Національній стратегії розвитку освіти тощо).

Для вирішення фахових задач аграрної галузі саме математичні дисципліни пропонують специфічні інструменти їх вирішення, а кількісні та якісні характеристики, отримані в результаті досліджень за допомогою статистичного аналізу, дозволяють мати розширену інформацію стосовно причинно-наслідкових зв'язків та одержати стійкі параметри для забезпечення розрахунків та прогнозування агротехнологічних процесів. Це обумовлює потребу цілеспрямованого формування у майбутніх бакалаврів з аграрних наук дослідницької компетентності у процесі вивчення математичних дисциплін.

Тож в умовах динамічних змін у системі вищої освіти України проблема формування дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін є актуальною.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідницька компетентність посідає одне з найпріоритетніших місць у засадах компетентнісного підходу, який покладений в основу побудови Державного стандарту вищої освіти України. Різні аспекти формування і розвитку дослідницької компетентності висвітлено у працях українських та зарубіжних учених, зокрема: сутність компетентнісного підходу в освіті (І. Бех, О. Глузман, А. Сбруєва, В. Стрельников, А. Хуторський та ін.); основні положення щодо організації навчального процесу в ЗВО (А. Алексюк, Г. Балл, С. Бондар, Ю. Мальований, А. Фурман, В. Шаталов та ін.); специфіка науково-дослідницької роботи студентів (Н. Волкова, Г. Кловак, М. Князян, Т. Назаренко, О. Мартиненко, О. Микитюк, Г. Пустовіт, та ін.); методологічні засади розвитку навчально-пізнавальної компетентності студентів (Л. Благодаренко, В. Краєвський, І. Якиманська та ін.); професійна підготовка бакалаврів з аграрних наук під час вивчення математичних дисциплін (Ю. Овсієнко, І. Горда, М. Кислова, О. Левчук та ін.); психологічні аспекти проблеми розвитку творчих та дослідницьких здібностей людини (В. Ананьєв, Л. Виготський, П. Гальперін, О. Леонтєв, С. Рубінштейн, Я. Пономарьов, Н. Талізін та ін.).

**Метою дослідження** є визначення сутності та структури дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін та теоретичне обґрунтування саме такого вибору.

**Методи дослідження.** Для реалізації поставленої мети було використано теоретичні (аналіз, систематизація й узагальнення результатів педагогічних досліджень, законодавчих і нормативних документів) та емпіричні (педагогічне спостереження за освітнім процесом, аналіз досвіду роботи тощо) методи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналіз наукової, методичної та педагогічної літератури та практичного досвіду дав можливість у якості структурних компонентів дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук визначити сукупність стійких взаємозв'язків, взаємозалежність і взаємозумовленість між компонентами:

– мотиваційним (система мотивів, що детермінують поведінку і визначають позитивне ставлення до дослідницької діяльності, усвідомлення її значущості, бажання займатися саме цією діяльністю, прагнення фахівця використовувати наукові методи дослідження),

– когнітивним (знання про методи наукового дослідження та методи аналізу даних),

– практично-діяльним (вміння спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, вміння організувати експеримент та застосовувати математичні методи, у тому числі статистичні, до його аналізу),

– рефлексивно-прогностичним (відображає рефлексивно-оцінну діяльність та здатність до узагальнення та прогнозування наслідків) [1].

Зупинимось детальніше на кожному з цих компонентів.

Мотиваційний компонент дослідницької компетентності є основою, на якій будуються дослідницькі якості майбутнього фахівця-аграрія. Спрямованість до дослідної діяльності, настанова на експеримент визначають цей компонент дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук. Цілеспрямованість припускає вміння правильно організувати й розподіляти в часі свою працю, бачити перспективу роботи, її послідовні етапи. У якості мотивів можуть виступати як безпосередній інтерес до завдання в процесі навчання, так і усвідомлення важливості отримуваних знань у майбутній діяльності, прагнення випробувати й виявити свої здібності, знайти своє місце в майбутньому.

Мотивація коригується зовнішніми (бажання посісти певне місце в житті, стати корисним членом суспільства; бажання заслужити схвалення, завоювати авторитет; бути підготовленим до майбутньої професії; бажання уникнути незадовільної оцінки; вимоги батьків, викладачів та ін.) та внутрішніми (інтерес до процесу навчання, до змісту навчального матеріалу, способів діяльності; бажання отримати більше знань; прагнення отримати задоволення від роботи; прагнення до

систематизації знань; інтерес до сутності явищ, самостійного виконання роботи, подолання труднощів та ін.) впливами на людину та показує її ставлення до оточуючої дійсності. Найбільший ефект від дослідної роботи студентів може бути досягнутий за наявності в них внутрішньої мотивації. Виділяють три основні аспекти внутрішньої мотивації: професійний (підвищення загального рівня знань, формування кваліфікованого фахівця, підвищення рівня підготовки за напрямом дослідження); моральний (участь у конкурсах, олімпіадах, конференціях як засіб відчуття необхідності й можливості самовираження та самореалізації); матеріальний (розробка проектів, що приносять прибуток) [7].

Мотивація до дослідної роботи припускає наявність стійких інтересів (пізнавального, професійного, особистісного, соціального), що окреслює не тільки інтерес, позитивне ставлення майбутнього фахівця до дослідної діяльності, але й відображають загальну спрямованість особистості, його пошуково-творчу, дослідницьку позицію, що зумовлює переконаність у професійній та соціальній значущості дослідницької діяльності й усвідомлення необхідності брати в ній активну участь. З метою підвищення мотивації майбутніх спеціалістів використовують наступні прийоми: актуалізація емоційних почуттів у процесі навчання; створення позитивної емоційної атмосфери на заняттях; обов'язковість взаємодії суб'єктів навчання між собою; розвиток у студентів пізнавального інтересу; збудження інтересу до навчального предмета на основі застосування форм активізації подання навчальної інформації; розкриття зв'язків навчального предмета з наукою; застосування завдань проблемного характеру [2].

Мотивація виконує регулятивну функцію в процесі навчання та сприяє формуванню стійкого прагнення студента до професійного розвитку та зростання.

Аналіз мотиваційної сфери студентів-аграріїв з високою успішністю навчання демонструє, що «був виявлений певний взаємозв'язок між результативністю навчально-професійної діяльності і рівнем сформованості її мотиваційної основи, який виражається у відношенні особистості до виконуваної діяльності» [3, с. 109]. Мотиваційний компонент окреслює основні потреби до професійної діяльності й творчого мислення фахівців сільськогосподарського виробництва. Від нього залежить ступінь активності студента як «суб'єкта навчальної діяльності», прагнення до набуття дослідницької компетентності для успішної майбутньої професійної діяльності [9].

Факторами успішного формування зазначеного компоненту є: розкриття сутності особистості та формулювання чітких принципів, цінностей життя та світосприйняття; потреби особистості у володінні вміннями для здійснення сільськогосподарського виробництва; наявність позитивних внутрішніх та зовнішніх мотивів до заняття дослідницькою діяльністю; необхідності у використанні наукових методів дослідження і здатність до узагальнення та прогнозування наслідків; наявність мотиву до саморозвитку, самоствердження та самореалізації у майбутній професійній діяльності; виявлений інтерес до професії, наявність пізнавального інтересу до аграрного виробництва; особистісні якості: інтуїція, фантазія, просторове і логічне мислення, політехнічні нахили й задатки до винахідництва, раціоналізаторства і технічної творчості.

Когнітивний компонент дослідницької компетентності характеризує володіння знаннями методів наукового дослідження, математичних методів пізнання, методів аналізу статистичних даних.

Необхідно пам'ятати, що в майбутній професійній діяльності бакалаврів з аграрних наук достовірність дослідження є обов'язковою умовою. Якщо результати дослідження недостовірні, то це призводить до помилкових висновків і, як наслідок, до неможливості використання їх під час розв'язання практичних задач. Тому у кожному конкретному випадку потрібно вибирати ті методи досліджень, які будуть відповідати поставленим задачам [8].

Бакалаври з аграрних наук у процесі їх підготовки мають отримати знання про загальнонаукові методи (аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, індукція, дедукція, аналогія, моделювання) та методи емпіричного дослідження (спостереження, експеримент, порівняння, опис, вимірювання), що вплине на формування у них когнітивного компоненту дослідницької компетентності.

Майбутні бакалаври з аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін повинні навчитися аналізувати (ділити умовно або практично об'єкт на складові частини з метою їх самостійного вивчення), синтезувати (поєднувати розчленовані та досліджені у процесі аналізу частини, встановлювати зв'язок між ними і пізнати предмет як єдине ціле, при цьому необхідно пам'ятати, що лише у процесі розв'язування завдань перевіряються висновки, зроблені на основі аналізу, і підтверджуються теоретичні побудови синтезу), абстрагувати (умовно виявляти ознаки, зв'язки предметів або явищ, що цікавлять студента, їх умовно відрізнити від інших, несуттєвих), узагальнювати (встановлювати схожі, повторювані риси та ознаки, що належать кільком одиничним явищам чи всім предметам даного класу). Студенти повинні вміти застосовувати логічні прийоми дослідження, що пов'язані з узагальненням результатів спостереження та експерименту і рухом думки від одиничного до загального (індукція), переходити у процесі розв'язування завдань від загального до одиничного, від деяких законів до їх наслідків (дедукція), встановлювати схожість між предметами, явищами, процесами (аналогія), замінити предмети чи явища, які вивчаються, спеціально

виготовленими аналогами, які досліджуються (моделювання). Під час навчання майбутні фахівці-аграрії мають цілеспрямовано вивчати предмети, що переважно спираються на умовиводи, отримувати знання не лише про зовнішні сторони об'єкту пізнання, але й про методи визначення його суттєвих властивостей [6, с. 28].

Використання математичних методів пізнання при формуванні когнітивного компоненту дослідницької компетентності у процесі вивчення математичних дисциплін є необхідним. Це пов'язано з необхідністю в майбутній діяльності вирішувати практичні задачі шляхом математичного формулювання завдання (розроблення математичної моделі), вибору методу дослідження одержаної математичної моделі, аналізу одержаного математичного результату [4, с. 15].

Заключна стадія довільного дослідження – аналіз статистичних даних, який повинен ґрунтуватися на знанні законів і форм розвитку агроінженерних процесів і опиратися на всю сукупність даних, взятих у їх зв'язку і взаємозумовленості. Тому знання методів аналізу статистичних даних також впливає на когнітивний компонент дослідницької компетентності майбутніх бакалаврів з аграрних наук.

Формування когнітивного компоненту обумовлює організацію процесу вивчення математичних дисциплін у формі, яка зближує його за методами до дослідницької діяльності та включає методи наукового дослідження, математичні методи пізнання, методи аналізу статистичних даних для вирішення професійних задач. У процесі вивчення математичних дисциплін зазначений компонент буде сформованим, якщо будуть сформовані навички застосування цих методів. А це означає потребу у вивченні тем лінійної алгебри (статичні системи представлені за допомогою алгебраїчних рівнянь, що досліджуються за допомогою визначників, методів Крамера і Гауса тощо), диференціального та інтегрального числення (швидкість зміни будь-яких процесів), диференціальних рівнянь (дослідження динамічних змін функціонування об'єкта, що представлені за допомогою диференціальних рівнянь, для розв'язання яких використовують методи поділу змінних, підстановки, інтегруючого множника тощо), теорії ймовірностей та математичної статистики (групування даних, визначення відносних і середніх величин, розрахунок розподілу ознак, кореляційний, регресивний, факторний, дисперсійний аналіз тощо).

Практично-діяльнісний компонент дослідницької компетентності фахівця-аграрія відображає його готовність у практичній дії використовувати систему набутих знань, умінь, навичок у процесі власної дослідницької діяльності, здатність до організації дослідницької діяльності на практиці.

Проявом практично-діялісного компоненту є вміння планувати, виконувати, контролювати й оцінювати процес власної дослідницької діяльності та її результат, розвинуте вміння презентувати отримані дослідні дані, користування інформаційними засобами (Інтернетом, спеціальним професійним забезпеченням, системами проектування, геоінформаційними системами тощо) [5].

Практично-діялісний компонент характеризує якості бакалавра з аграрних наук, що окреслюють можливість проведення безпосередньо самого дослідження. Це нестандартне бачення проблеми, висунення гіпотези, здатність класифікувати певний набір даних, спостереження за явищами, процесами, вміння структурувати матеріал, вміння продемонструвати, пояснити і довести розроблені ідеї.

Діяльність аграрія в залежності від функціональних обов'язків тією чи іншою мірою потребує дослідницької компетентності. Так, аналіз передового педагогічного досвіду викладачів аграрних університетів дозволив конкретизувати дослідницькі вміння, необхідні для успішної професійної діяльності майбутніх аграріїв, серед яких:

- пошук, інтерпретація, продуктивне використання професійно і особистісно значущої інформації;
- порівняння, виділення головного, аналіз, синтез, абстрагування, конкретизація, узагальнення, систематизація тощо;
- висунення гіпотези і послідовний розвиток аргументації на її захист;
- проектування і прогнозування;
- уміння логічно опрацювати отриману інформацію в результаті обстеження тощо.

Під практично-діялісним компонентом бакалавра з аграрних наук розуміємо наявність умінь і навичок щодо пошуку, аналізу, виокремлення та узагальнення наукової інформації, застосування отриманих знань на практиці: в ході організації та проведення експерименту, розв'язування проблемних професійно-орієнтованих завдань, проведення необхідних розрахунків та поданні й обґрунтуванні результатів дослідження.

Цей компонент буде сформованим, якщо у процесі вивчення математичних дисциплін акцентувати увагу на застосуванні набутих теоретичних знань під час розв'язування професійно-спрямованих завдань як у процесі колективної роботи на практичних заняттях, так і під час виконання індивідуальних робіт.



Рефлексивно-прогностичний компонент дослідницької компетентності відображає рефлексивно-оцінну діяльність і передбачає аналіз, самоаналіз результативності дослідницької діяльності, що потребує критичного мислення, здатності до оцінних суджень, експертизи якості власного дослідження, її осмислення, рефлексію та корекцію результатів дослідницької діяльності.

Рефлексія (від лат латинського «reflexio») – це осмислення людиною власних дій і їхніх законів, діяльність із самопізнання, що розкриває специфіку духовного світу людини; самоаналіз. Оцінка – це особливий пізнавальний акт, завдання якого полягає в усвідомленні ціннісних властивостей предметів і явищ.

Усвідомлення і розуміння досягаються за допомогою механізмів рефлексії, на основі знань і практичної діяльності. У дослідженні рефлексія розглядається як механізм самовдосконалення і самоактуалізації, що проявляється в здатності займати аналітичну позицію по відношенню до себе і результатів власної дослідницької діяльності, що сприяло визначенню меж власних можливостей у вирішенні дослідницьких завдань, а саме:

- оцінювати і контролювати етапи і засоби дослідницької діяльності;
- аналізувати ефективність дослідницьких методів, методик і технологій.

Таким чином, рефлексивно-прогностичний компонент дослідницької компетентності забезпечує виконання цілей і контроль за результатами дослідницької діяльності, що виражається в самооцінці власної дослідницької компетентності відповідно до видів і функцій діяльності.

Здатність фахівця здійснювати рефлексивні процеси тісно пов'язана із вміннями визначати напрямки своєї діяльності і передбачати кінцевий результат.

Таке прогнозування результатів вимагає від фахівця оволодіння прогностичними методами, моделюванням, висуненням гіпотез, мисленням експериментом, передбаченням результату, передбаченням можливих відхилень і небажаних явищ, приблизної оцінки очікуваних витрат засобів, праці і часу тощо. Прогнозування ґрунтується на достовірних знаннях суті і логіки процесу дослідження, його закономірностей.

Фахівцям-аграріям необхідні навички прогнозування та планування, зокрема на рівні підприємництва це передбачає визначення цільових ринків, рівня попиту та споживчих мотивацій, розробку продуктової стратегії, визначення і передбачення необхідних ресурсів та їх розподіл між ринками для досягнення поставлених цілей, координацію зусиль різних підрозділів підприємства (виробництва, маркетингу, фінансового, конструкторсько-технологічного, кадрового) для досягнення загальних цілей тощо.

Тому у процесі професійної підготовки бакалаврів з аграрних наук слід приділяти увагу формуванню у майбутніх фахівців умінь прогнозувати можливий сценарій розвитку подій в умовах обмеженого інформаційного забезпечення проблемної ситуації. Відповідно у процесі вивчення математичних дисциплін необхідно акцентувати увагу на самостійному розв'язуванні професійно-спрямованих завдань з невизначеною умовою, зокрема під час вивчення диференціального та інтегрального числення, математичної статистики.

Отже, рефлексивно-прогностичний компонент дослідницької компетентності відображає здатність до узагальнення та прогнозування наслідків професійної діяльності.

Виокремлення саме цих компонентів базується на природі дослідницької компетентності.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Визначена у такий спосіб сутність і структура дослідницької компетентності майбутнього фахівця аграрного профілю дає можливість окреслити основні напрями педагогічної діяльності для її формування в умовах закладу аграрної освіти:

- формування системи цінностей і мотивів, необхідних майбутньому фахівцю аграрного профілю для здійснення дослідницької діяльності;
- формування відповідних математичних знань для здійснення дослідницької діяльності;
- стимулювання розвитку умінь проводити фахові дослідження на основі знань про методи математичного моделювання, математичної статистики тощо;
- розвиток особистісних якостей, необхідних майбутньому фахівцю аграрного профілю для здійснення дослідницької діяльності під час професійної діяльності та у повсякденному житті, серед яких цілеспрямованість, інтелект, вміння аналізувати, приймати оперативні рішення, будувати робочі гіпотези, складати програму дослідження, обирати методологічні засади, методи й методики, розвивати в собі здатність до управління та самоуправління [1].

Відповідно надалі маємо розглянути критерії та показники сформованості дослідницької компетентності майбутніх фахівців аграрного профілю та визначити відповідні їм рівні.

#### Список використаних джерел

1. Борозенець Н. С. Про формування дослідницької компетентності бакалаврів з аграрних наук у процесі вивчення математичних дисциплін. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2019. № 1 (5). С. 63-70.

2. Єгорова О. В. *Педагогічні умови розвитку пізнавальної активності майбутніх учителів гуманітарного профілю у процесі науково-дослідної роботи* : автореф. дис...канд.пед. наук : 13.00.02. Харків, 2009. 20 с.
3. Манько В. М. Аналіз потребо-мотиваційної сфери студентів аграрників з високою успішністю в навчанні. *Науковий вісник Національного університету*. Київ, 2005. Вип. 88. С. 102–111.
4. *Методологія та організація наукових досліджень* : Конспект лекцій / уклад. В.М. Кислий. Суми: Вид-во СумДУ, 2009.113 с.
5. Норкіна О. В. Проблема розвитку дослідницької компетентності вчителя математики у системі післядипломної освіти. *Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Запоріжжя, 20-27 квітня 2015 р. URL: [http://virtkafedra.ucoz.ua/el\\_gurnal/pages/vyp20/2/norkina\\_tezi.pdf](http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp20/2/norkina_tezi.pdf).
6. *Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів* / за ред. А. Є. Конверського. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
7. Сисоєва С. О. *Інтерактивні технології навчання дорослих* : навчально-методичний посібник. Київ : ВД «ЕКМО», 2011. 324 с.
8. *Сільське господарство. Лісництво. Розділ 5: методологія наукових досліджень*. URL: <https://subject.com.ua/agriculture/forest/145.html>
9. Ягупов В. В. Как сделать студента субъектом учебной деятельности. *Освітньо-наукове забезпечення діяльності правоохоронних органів і військових формувань України*: матеріали II всеукр. наук.- практ. конф. Серія : Психолого-педагогічні й філологічні науки м. Хмельницький, 20 листопада 2009. С. 273–274.

### References

1. Borozenets N. S. Pro formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti bakalavriv z ahrarnykh nauk u protsesi vyvchennia matematychnykh dystsyplin. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 2019. № 1 (5). S. 63-70.
2. Iehorova O. V. *Pedahohichni umovy rozvytku piznavalnoi aktyvnosti maibutnykh uchyteliv humanitarnoho profilu u protsesi naukovo-doslidnoi roboty* : avtoref. dys...kand..ped. nauk : 13.00.02. Kharkiv, 2009. 20 s.
3. Manko V. M. Analiz potrebo-motyvatsiinoi sfery studentiv ahrarnykh z vysokoju uspishnistiu v navchanni. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu*. Kyiv, 2005. Vyp. 88. S. 102–111.
4. *Metodolohiia ta orhanizatsiia naukovykh doslidzhen* : Konspekt lektsii / uklad. V.M. Kyslyi. Sumy: Vyd-vo SumDU, 2009.113 s.
5. Norkina O. V. Problema rozvytku doslidnytskoi kompetentnosti vchytelia matematyky u systemi pislidyplomnoi osvity. *Neperervna osvita novoho storichchia: dosiahnennia ta perspektyvy* : materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. m. Zaporizhzhia, 20-27 kvitnia 2015 r. URL: [http://virtkafedra.ucoz.ua/el\\_gurnal/pages/vyp20/2/norkina\\_tezi.pdf](http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp20/2/norkina_tezi.pdf).
6. *Osnovy metodolohii ta orhanizatsii naukovykh doslidzhen*: navch. posib. dlia studentiv, kursantiv, aspirantiv i adiuntiv / za red. A. Ie. Konverskoho. Kyiv : Tsentru uchbovoi literatury, 2010. 352 s.
7. Sysoieva S. O. *Interaktyvni tekhnolohii navchannia doroslykh* : navchalno-metodychnyi posibnyk. Kyiv : VD «ЕКМО», 2011. 324 s.
8. *Sil'ske hospodarstvo. Lisnytstvo. Rozdil 5: metodolohiia naukovykh doslidzhen*. URL: <https://subject.com.ua/agriculture/forest/145.html>
9. Iahupov V. V. Kak sdelat studenta sub'ektom uchebnoi deiatelnosti. *Osvitno-naukove zabezpechennia diialnosti pravoohoronnykh orhaniv i viiskovykh formuvan Ukrainy*: materialy II vseukr. nauk.- prakt. konf. Seriiia : Psykholoho-pedahohichni y filolohichni nauky m. Khmelnytskyi, 20 lystopada 2009. S. 273–274.



” Васильченко Л., Шацька Н. Дистанційне (онлайн) навчання у закладах ЗСО: проблеми, виклики, рішення. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 19-24. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-003

Vasilchenko L., Shatska N. Dystantsiine (onlain) navchannia u zakladakh ZSO: problemy, vyklyky, rishennia [Distance (online) education in institutions of general secondary education: problems, challenges, solutions]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 7. S. 19-24. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-003

УДК 378.4.091:004

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-003

**Лілія ВАСИЛЬЧЕНКО**

Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»  
Запорізької обласної ради, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-5392-048X>  
liliwasil@gmail.com

**Наталія ШАЦЬКА**

Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»  
Запорізької обласної ради, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-6482-8435>  
nchac@ukr.net

### ДИСТАНЦІЙНЕ (ОНЛАЙН) НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ЗСО: ПРОБЛЕМИ, ВИКЛИКИ, РІШЕННЯ

**Анотація.** Військові дії на теренах України призвели до активного запровадження дистанційної форми навчання в закладах освіти практично на всій території нашої країни. Метою статті є аналіз основних принципів нормативного забезпечення та досвіду реалізації онлайн-навчання як однієї із форм дистанційного навчання здобувачів освіти середньої ланки. На даному етапі переважає саме така форма передачі знань і спілкування з учнями, бо у значній більшості закладів освіти вважають, що така конфігурація надання знань є більш ефективною, оскільки є можливість контролювати присутність здобувачів освіти на занятті та організувати інтерактивну взаємодію. Онлайн-анкетування проводилося протягом вересня-жовтня 2022 року з метою визначення думки педагогів Запорізького регіону про організацію онлайн-навчання здобувачів освіти за дистанційною формою навчання. В опитуванні взяло участь 146 педагогів області, які працюють у міських (61%) та сільських (39%) закладах освіти; 78% опитаних викладають у школах, 22% – у гімназіях. Також було проведено опитування здобувачів освіти Запорізького регіону (включаючи ТПО) 90 осіб (міські заклади загальної середньої освіти – 84%, сільські – 16%). 72 % опитаних учителів, які працюють зараз в умовах воєнного часу, відповіли, що їм незручно виконувати навчальне навантаження в умовах реального часу. 87 % опитаних школярів відповіли, що уроки в ZOOM є виснажливішими, ніж очні. Отже, викладачам і учням важко перебувати надмірну кількість часу перед комп'ютером. Проаналізовані аспекти реалізації дистанційного (онлайн) навчання у Запорізькому регіоні та співставлення з ситуацією в інших областях показали, що педагоги різних частин України у більшій чи меншій мірі зіткнулися зі схожими труднощами й варто віднайти оптимальні шляхи їх подолання. Робимо висновок, що наразі, можливо, кращою формою надання освіти є гібридне навчання – коли педагог зустрічається із дітьми в синхроні (наприклад на відеоконференції) і водночас застосовує асинхронне навчання. У статті розглянуто питання дотримання нормативних документів щодо провадження онлайн-навчання. У подальшому вважаємо за потрібне дослідити оптимальні форми й методи проведення онлайн-уроку.

**Ключові слова:** дистанційне навчання; онлайн-навчання; синхронне навчання; санітарні норми.

**Lilia VASILCHENKO**

Municipal Institution "Zaporizhzhia Regional Institute of Continuing Pedagogical Education"  
of Zaporizhzhia Regional Council, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0002-5392-048X>  
liliwasil@gmail.com

**Nataliia SHATSKA**

Municipal Institution "Zaporizhzhia Regional Institute of Continuing Pedagogical Education"  
of Zaporizhzhia Regional Council, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0002-6482-8435>  
nchac@ukr.net

### DISTANCE (ONLINE) EDUCATION IN INSTITUTIONS OF GENERAL SECONDARY EDUCATION: PROBLEMS, CHALLENGES, SOLUTIONS

**Abstract.** Military actions on the territory of Ukraine led to the active introduction of distance education in educational institutions almost throughout the territory of our country. The purpose of the article is to analyze the main principles of regulatory support and the experience of implementing online education as one of the forms of distance learning for secondary education students. At this stage, this form of teaching and communication with students prevails, because the vast majority of educational institutions believe that this configuration of knowledge provision is more effective, since it is possible to control the presence of students in class and organize interactive interaction. The online survey was conducted during September-October 2022 with the aim of determining the opinion of teachers of the Zaporizhzhia region about the organization of online learning for students in the distance form of education. The survey was attended by 146 teachers of the region working in urban (61%) and rural (39%) educational institutions; 78% of respondents teach in schools, 22% - in gymnasiums. A survey of 90 people (including vocational training) was conducted among applicants for education in the Zaporizhzhia region (urban institutions of general

secondary education - 84%, rural - 16%). 72% of the interviewed teachers, who are currently working in wartime conditions, answered that it is inconvenient for them to carry out the teaching load in real-time conditions. 87% of the surveyed school students answered that lessons in ZOOM are more exhausting than face-to-face ones. Therefore, it is difficult for teachers and students to spend an excessive amount of time in front of the computer. The analyzed aspects of the implementation of distance (online) education in the Zaporizhzhia region and the comparison with the situation in other regions showed that teachers in different parts of Ukraine faced similar difficulties to a greater or lesser extent and it is worth finding optimal ways to overcome them. We conclude that currently, perhaps the best form of education is hybrid learning - when a teacher meets with children synchronously (for example, on a video conference) and simultaneously uses asynchronous learning. The article examines the issue of compliance with regulatory documents regarding the conduct of online education. In the future, we consider it necessary to investigate the optimal forms and methods of conducting an online lesson.

**Keywords:** distance learning; online learning; synchronous learning; sanitary standards.

**Постановка проблеми.** У сьогоднішніх умовах розвитку освіти на часі особлива форма навчання – дистанційна. Якщо до недавнього часу ми говорили про змішану форму навчання, то зараз вона є менш актуальною. Причини, що призвели до такого стану речей зрозумілі: військові дії на теренах України, ракетно-бомбові атаки, загроза можливих пошкоджень критичної інфраструктури, відключення електрики, а також відсутність можливості у багатьох закладах освіти організованого перебування здобувачів освіти у сховищах тощо.

За повідомленням міністра освіти і науки Сергія Шкарлета станом на 25 жовтня 2022 року в українських школах навчаються 3 млн. 930 тисяч учнів, з яких 2 млн. 238 тисяч – дистанційно. Загалом освітній процес відбувається у 12 916 школах: 6 330 працюють в онлайн-режимі, 3 503 перебувають на змішаній формі, 3 083 – у традиційному форматі [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Багато науковців зверталися до розгляду основ дистанційного навчання, способів і форм передачі інформації реципієнту, а також онлайн-навчання. Андреев А., Богачков Ю., Данильченко В., Кухаренко В., Хуторський А., Малюкова І., Морзе Н. та ін. (Розгляд концептуальних положень про дистанційне навчання); Кухаренко В., Бондаренко В. (Екстремне дистанційне навчання в Україні), Васильченко Л., Шацька Н. (Досвід реалізації дистанційного навчання в умовах пандемії), Ніколаєнко Я. (Електронне освітнє середовище: світові тенденції розвитку онлайн-освіти), Воротникова І., Дементієвська Н., Пасічник О. (Методика взаємодії з учнями під час дистанційного навчання: синхронна взаємодія) та ін.

Під час дослідження деяких основ дистанційного навчання виникло питання розгляду однієї із його форм – синхронного (онлайн) навчання та його недоліків упровадження у реальний освітній процес, а також спроба знайти оптимальні рішення щодо покращення взаємодії учителя і здобувача освіти з метою передачі та одержання знань відповідно.

**Мета статті** – проаналізувати паралельно основні принципи нормативного забезпечення та досвід реалізації онлайн-навчання як однієї із форм дистанційного навчання здобувачів освіти середньої ланки.

**Методи дослідження:** вивчення нормативної бази щодо організації дистанційного навчання, аналіз та узагальнення педагогічної та методичної літератури, кількісний та якісний аналіз результатів опитування учасників освітнього процесу за дистанційною формою навчання (онлайн).

**Виклад нового матеріалу.** Звернемося до деяких понять, тлумачення яких будемо використовувати в подальшому.

Дистанційна форма здобуття освіти – це індивідуалізований процес здобуття освіти, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, що функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [2].

Синхронний режим – взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники одночасно перебувають в електронному освітньому середовищі або спілкуються за допомогою засобів аудіо-, відео конференції [7].

Онлайн-навчання – це форма віддаленого у просторі одержання освіти, яка наслідую очне навчання, проте має й свої нюанси та особливості.

На даному етапі переважає саме така форма передачі знань і спілкування з учнями, бо у значній більшості закладів освіти вважають, що така конфігурація надання знань є більш ефективною, оскільки є можливість контролювати присутність здобувачів освіти на занятті, можна здійснювати опитування у вимірі реального часу (онлайн-тестування), організувати інтерактивні вправи, демонструвати презентації, відеоматеріали тощо. Проте є й недоліки, які полягають у тому, що ті здобувачі освіти, які не змогли через ряд причин вийти в ефір, залишаються поза навчальним процесом або вчителю треба дублювати інформацію, яка була подана на уроці.

Підтвердженням переваги синхронного (онлайн) навчання в освітньому процесі свідчать результати опитування, яке було проведене обласним науково-методичним центром моніторингу Комунального закладу «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Запорізької обласної ради (КЗ «ЗОІППО» ЗОР) [9]. У анкетуванні брали участь батьки здобувачів освіти

Запорізької області, загальна кількість опитаних батьків – 9919, узагальнення їхніх відповідей на запитання анкети розподілилися наступним чином.

За відповідями батьків, найпопулярнішими засобами комунікації між дітьми та вчителями є засоби відеозв'язку 78%, месенджери 51%, телефонний зв'язок 48%. Менш популярними є електронна пошта 33% та соціальні мережі 25%. Особисті зустрічі відмітили 5% респондентів, і відсутність комунікації 1% (запитання 4):

4. Укажіть засоби комунікації між дитиною та вчителями закладу освіти:

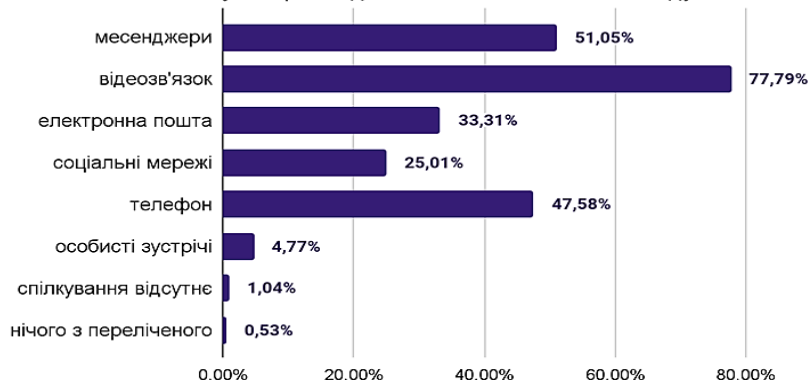


Рис. 1. Результати анкетування батьків учнів

Найефективнішим засобом комунікації між вчителями та дітьми під час дистанційної форми навчання батьки вважають відеозв'язок 44% або особисті зустрічі 36%, набагато менше месенджери 8% та телефон 7%. Соціальні мережі та електронну пошту до ефективних засобів комунікації віднесли 3% та 1% відповідно (запитання 6):

6. На Вашу думку, який засіб комунікації між учителями та дітьми є найефективнішим?

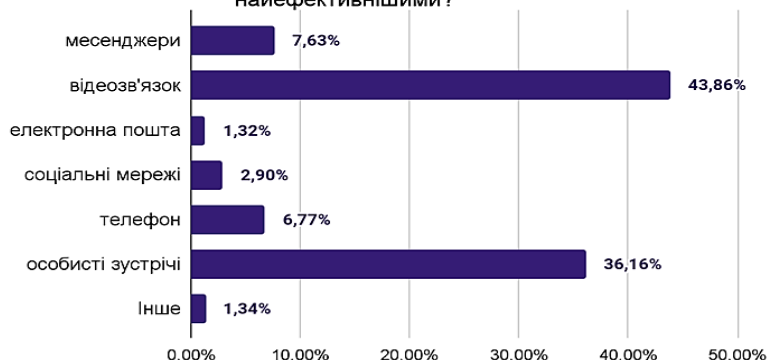


Рис. 2. Результати анкетування батьків учнів

Як бачимо, під час освітнього процесу перевага надається спілкуванню онлайн, отже воно повинно бути організоване відповідно до норм, зазначених у документах щодо організації дистанційної форми навчання.

Зупинимось на деяких важливих елементах нормативного забезпечення.

Статтю 57<sup>1</sup> Закону України «Про освіту» здобувачам освіти, працівникам закладів освіти, установ освіти, наукових установ, у тому числі тим, які в умовах воєнного стану, надзвичайної ситуації або надзвичайного стану в Україні чи окремих її місцевостях, оголошених у встановленому порядку (особливий період), були вимушені змінити місце проживання (перебування), залишити робоче місце, місце навчання, незалежно від місця їх проживання (перебування) на час особливого періоду гарантується, зокрема, організація освітнього процесу в дистанційній формі або в будь-якій іншій формі, що є найбільш безпечною для його учасників [3].

Відповідно до пунктів 6 розділу I, пунктів 3, 5 розділу IV «Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти» заклад освіти у рамках власної автономії має можливість «визначати в освітній(их) програмі(ах) закладу освіти форми організації освітнього процесу для забезпечення дистанційного навчання (навчальні заняття, консультації, вебінари, онлайн форуми, віртуальні екскурсії тощо); обирати (схвалювати педагогічною радою закладу освіти) конкретні електронні освітні платформи, онлайн сервіси та інструменти, за допомогою яких організовується

освітній процес під час дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom, Zoom тощо). Такий вибір полегшує учасникам освітнього процесу за дистанційною формою організацію навчання та користування відповідними електронними ресурсами (перш за все, учням). Водночас педагогічні працівники обирають форми, методи і засоби дистанційного навчання, а також визначають доцільність проведення конкретного навчального заняття в синхронному або асинхронному режимі. Такі дії педагогічних працівників не потребують погодження/схвалення» [5]. Проте у більшості закладів освіти вимагається проведення тільки онлайн-занять, хоча при цьому заклад освіти має діяти в інтересах дитини.

Отже, здобувачі освіти повинні бути заздалегідь поінформованими про форму проведення заняття: синхронно чи асинхронно і у якому застосунку мають знайти розкриття теми поточного заняття. Опитування свідчить, що: знають, у якій формі буде проводитися урок – 61%, одержують інформацію у день заняття – 18%, щоразу відбуваються неочікувані зміни (без поважної причини) – 21%.

Онлайн-анкетування проводилося протягом вересня-жовтня 2022 року з метою визначення думки педагогів Запорізького регіону про організацію онлайн-навчання здобувачів освіти за дистанційною формою навчання. В опитуванні взяло участь 146 педагогів області, які працюють у міських (61%) та сільських (39%) закладах освіти; 78% опитаних викладають у школах, 22% – у гімназіях. Також було проведено опитування здобувачів освіти Запорізького регіону (включаючи ТПО) 90 осіб (міські заклади загальної середньої освіти – 84%, сільські – 16%).

72 відсотки опитаних учителів, які працюють зараз в умовах воєнного часу, відповіли, що їм незручно виконувати навчальне навантаження в умовах реального часу. Названо причини: перебої зі світлом у викладача та учнів; рішення педагогічної ради закладу освіти проводити онлайн-уроки 45 хвилин (всупереч санітарному регламенту); час перерви між заняттями 10-15 хв., що не дає можливості викладачу перепочити, переключитися на іншу тему заняття, особливо, якщо треба провести 4-5 уроків за день, що призводить до психологічної втоми та професійного вигорання.

87 відсотків опитаних школярів відповіли, що уроки в ZOOM є виснажливішими, ніж очні. Дуже важко перебувати по 45 хвилин за гаджетом декілька разів підряд: є стомлення очей, відбувається перенасичення зоровою інформацією, важко утримувати увагу, особливо тоді, коли вчитель подає інформацію у формі вербального повідомлення, а не дослідження. Отже, викладачам і учням важко перебувати надмірну кількість часу перед комп'ютером.

При такій формі проведення занять порушується п. 7 розділу 1 «Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти»: «Педагогічні працівники самостійно визначають режим (синхронний або асинхронний) проведення окремих навчальних занять. При цьому не менше 30 відсотків навчального часу, передбаченого освітньою програмою закладу освіти, організовується в синхронному режимі (решта навчального часу організовується в асинхронному режимі)» [7]. Також у п. 9 розділу 1 зазначається, що «організація освітнього процесу під час дистанційного навчання здійснюється з дотриманням вимог, ... санітарних правил і норм (щодо формування розкладу навчальних занять, рухової активності, вправ для очей, безперервної тривалості навчальної діяльності з технічними засобами навчання, тривалості виконання завдань для самопідготовки у позанавчальний час)» [7].

## Розклад уроків

I семестр

№	Години	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	С
1	8 : 30	Матем.	Укр. мова	Англ. мова	Матем.	Укр. мова	
2	9 : 25	Англ. мова	Матем.	Біолог. мова	Англ. мова	Англ. мова	
3	10 : 30	Іст. доп.	Англ. мова	Біолог. мова	Інформат.	Матем.	
4	11 : 35	Укр. мова	Фізич. мова	Матем.	Англ. мова	Фіз.-пр.	
5	12 : 30	Укр. літ.	Історія	Інформат.	Фізич. мова	Зовні літ.	
6	13 : 35	Фіз.-пр.	Зовні літ.	Фіз.-пр.	Укр. мова	Інформат.	
7	14 : 30				Укр. літ.		
8	15 : 40						

Додаткові заняття

Рис. 3. Приклад розкладу уроків 5 клас однієї з київських шкіл (анонімно, за бажанням батьків)

Результати опитування свідчать, що розклад занять укладається з порушенням норм у частині тривалості уроку. За санітарними нормами при використанні комп'ютерної техніки на уроках безперервна тривалість занять безпосередньо з відеодисплейним терміналом для учнів 5-6 класів становить два навчальних заняття по 45 хв. або три – по 35 хв., або чотири – по 25 хв. Повідомлення МОЗ від 9 вересня 2022 року [8].

Проведене опитування дало змогу з'ясувати причини недостатньо кваліфікованого проведення онлайн-навчання.

На запитання анкети, чи проходили ви підвищення кваліфікації щодо проведення онлайн-занять, 86 відсотків респондентів відповіли – ні. Причини ми вбачаємо у наступних відповідях на запитання анкети:

- чи знаєте ви про можливість підвищити кваліфікацію у ОІППО. Так – 80%;
- чи знаєте ви про проведення тренінгів у ОІППО. Так – 33%;
- чи знаєте ви про проведення навчальних вебінарів на платформі «EdPro», «Якість освіти», «На урок», «Всеосвіта», освітнього центру «Школа успіху» тощо. Так – 28%;
- чи знаєте ви про наявність методичних груп у соціальних мережах (н-д, фейсбук). Так – 37%;
- чи займаєтеся ви самоосвітою з означеного напрямку. Так – 34 %.

Зрозуміло, що планове підвищення кваліфікації здійснюється раз на 5 років, у міжкурсовий період педагог щорічно має набрати орієнтовно 30 годин сертифікованих занять, проте основними причинами відсутності самоосвіти з означеного напрямку було названо: часта відсутність мережі інтернет – 42%, мало вільного часу – 79%, не зареєстровані в соціальній мережі – 51%, не знають, де знайти інформацію про тренінги – 68%.

У «Положенні про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти» чітко прописано, що «засновник і керівник закладу освіти забезпечують організаційну та методичну підтримку педагогічних працівників для реалізації дистанційного навчання (пункт 12 розділу І). У рамках такої підтримки може бути організовано навчання з оволодіння навичками роботи з електронними ресурсами, ефективними методиками дистанційного навчання» [7].

Розглянувши публікації в пресі, проаналізувавши дописи у методичних групах у соціальних мережах, батьківських чатах, ми прийшли до висновку, що схожі проблеми виникають і у викладачів та здобувачів освіти інших регіонів країни (Н-д, Сокол І. Аналіз проблем дистанційного навчання. Власний погляд / портал громадських експертів «Освітня політика». 03.11.22. URL: <http://education-ua.org/ua/component/content/article/12-articles/1417-analiz-problem-distantijnogo-navchannya-vlasnij-poglyad?fbclid=IwAR1WCGVY36Zw22EHUXd0oyutFaNSe3sEfqDYH4SQhdT9MgPuba2J4CAp63U>; а також: <https://life.pravda.com.ua/projects/majbutnje-shkoly/2020/11/10/242946/>; <https://life.pravda.com.ua/projects/majbutnje-shkoly/2020/10/5/242550/>; <http://osvita.ua/news/polls/87650/> та ін.).

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Освітня Запорізького регіону приклали максимум зусиль для організації навчального процесу в умовах воєнного часу. Проаналізовані аспекти реалізації дистанційного (онлайн) навчання у Запорізькому регіоні та співставлення з ситуацією в інших областях показали, що педагоги різних частин України у більшій чи меншій мірі зіткнулися зі схожими труднощами й варто віднайти оптимальні шляхи їх подолання.

1. Слід з'ясувати мету запровадження дистанційного (асинхронного чи синхронного навчання) у закладі загальної середньої освіти.

2. Визначитися з платформами, на яких буде проходити дистанційне навчання.

3. Визначитися з технологіями дистанційного навчання (комплекс освітніх технологій (технології розвивального, проєктного, змішаного, диференційованого, програмованого, модульного навчання тощо), а також інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій, що дають можливість реалізувати процес дистанційного навчання в закладах освіти) [7].

4. Суворо дотримуватися норм санітарного регламенту.

5. Для покращення якості підвищення кваліфікації педагогів підтримувати зв'язок із ОІППО, організувати навчання ІКТ, на засіданнях методичних об'єднань розглядати актуальні питання дистанційного (онлайн-навчання), його форми, методи, особливості проведення.

6. Розробити режим роботи та правила комунікації для вчителів і для учнів (час для уроків, для виконання та надсилання завдань, час для підготовки до уроків).

7. Формуючи розклад занять на час дистанційного навчання, найбільш доцільно комбінувати різні режими взаємодій: синхронний, асинхронний, з використанням як доступних підручників, посібників, робочих зошитів, так і онлайн-ресурсів та сервісів. Вирішуючи, яким каналом комунікації варто скористатись у тому чи іншому випадку, варто враховувати наявність та доступність якісного інтернет-сигналу в усіх учасників групи, а також можливі перешкоди в доступі до цифрової техніки, зокрема за жорстким розкладом [6].

8. Використовувати окремі, актуальні наразі, рекомендації, надані листом МОН від 16.04.2020 № 1/9-213 «Щодо проведення підсумкового оцінювання та організованого завершення 2019-2020 навчального року» у частині планування кількості та обсягу завдань та контрольних заходів, з урахуванням принципу здоров'язбереження, запобігаючи емоційному, ментальному та фізичному перевантаженню учнів; забезпечити всім учням доступ до навчальних матеріалів та завдань шляхом використання різних засобів обміну інформацією; укласти графік дистанційних перевірок робіт та усних опитувань з метою недопущення перевантаження учнів і раціонального використання часу [4].

Робимо висновок, що наразі, можливо, кращою формою надання освіти є гібридне навчання – коли педагог зустрічається із дітьми в синхроні (наприклад на відеоконференції) і водночас застосовує асинхронне навчання. Таким чином учитель має можливість у межах 20 хвилин поспілкуватися зі здобувачами освіти, а інші 25 хвилин використовуються здобувачами освіти для опанування теоретичного матеріалу, розміщеного у підручнику або друкованому зошиті, виконання тренувальних завдань на закріплення розглянутого матеріалу. Така побудова навчального процесу дає можливість школяру спланувати свій час.

Ми розглянули питання дотримання нормативних документів щодо провадження онлайн-навчання. У подальшому вважаємо за потрібне дослідити оптимальні форми й методи проведення онлайн-уроку.

### Список використаних джерел

1. Більше половини школярів навчаються дистанційно. URL: <https://osvita.ua/school/87638/>
2. Закон України «Про освіту». Стаття 57. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. Закон України «Про освіту». Стаття 9, п. 4. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
4. Лист МОН від 16.04.2020 № 1/9-213 «Щодо проведення підсумкового оцінювання та організованого завершення 2019-2020 навчального року». URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/72975/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/72975/)
5. Лист МОН України № 1/9-609 від 02 листопада 2020 року «Щодо організації дистанційного навчання». URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/77298/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77298/)
6. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації. Травень, 2020, с.63. URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf?fbclid=IwAR3a960I4ijaP0HMJ\\_TaPjI4pI-CVOeFBmrtFx1D12ESsjaCO\\_jz4pNigAg](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf?fbclid=IwAR3a960I4ijaP0HMJ_TaPjI4pI-CVOeFBmrtFx1D12ESsjaCO_jz4pNigAg)
7. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#Text>
8. Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти: наказ МОЗ України від 25.09.2020 р. № 2205. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
9. Результати анкетування батьків. URL: [https://docs.google.com/document/d/1yf8ZPZ2EKqCfJnqafX7Hsk\\_Clr2UQih5VEkg-l2mdQs/edit](https://docs.google.com/document/d/1yf8ZPZ2EKqCfJnqafX7Hsk_Clr2UQih5VEkg-l2mdQs/edit)

### References

1. *More than half of students study remotely*. URL: <https://osvita.ua/school/87638/>
2. *The Law of Ukraine «About education»*. Article 57. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
3. *The Law of Ukraine «About education»*. Article 9, par. 4. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
4. Decree of the Ministry of Education and Culture of Ukraine from 16.04.2020 № 1/9-213 «*Regarding the final evaluation and the organized completion of the 2019-2020 academic year*». URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/72975/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/72975/)
5. Decree of the Ministry of Education and Culture of Ukraine № 1/9-609 from 02 November 2020 «*Regarding the organization of distance learning*». URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/77298/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77298/)
6. *Methodical recommendations for the organization of distance learning at school*. Traven, 2020, p.63. URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf?fbclid=IwAR3a960I4ijaP0HMJ\\_TaPjI4pI-CVOeFBmrtFx1D12ESsjaCO\\_jz4pNigAg](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf?fbclid=IwAR3a960I4ijaP0HMJ_TaPjI4pI-CVOeFBmrtFx1D12ESsjaCO_jz4pNigAg)
7. *Regulations on the distance form of obtaining a complete general secondary education*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20#Text>
8. *On the approval of the Sanitary Regulations for general secondary education institutions: decree of the Ministry of Health of Ukraine* from 25.09.2020 p. № 2205. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20#Text>
9. *Results of parents' survey*. URL: [https://docs.google.com/document/d/1yf8ZPZ2EKqCfJnqafX7Hsk\\_Clr2UQih5VEkg-l2mdQs/edit](https://docs.google.com/document/d/1yf8ZPZ2EKqCfJnqafX7Hsk_Clr2UQih5VEkg-l2mdQs/edit)





” Засімович О. Аналіз проблеми формування цифрової компетентності керівника закладу загальної середньої освіти в системі неформальної освіти в дослідженнях українських науковців. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 25-31. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-004

Zasimovich O. Analiz problemy formuvannya tsyfrovoi kompetentnosti kerivnyka zakladu zahalnoi serednoi osvity v systemi neformalnoi osvity v doslidzhenniakh ukrainskykh naukovtsiv [Analysis of the problem of formation of digital competence of the head of a general secondary education institution in the system of informal education in the research of ukrainian scientists]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol.10, No 7. S. 25-31. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-004

УДК 373.3/5.091.113:004] (477)  
DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-004

**Олена ЗАСІМОВИЧ**

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля,  
Комунальний заклад «Вінницький ліцей №7 ім. Олександра Сухомовського», Україна  
<https://orcid.org/0000-0001-8831-2938>  
[olenazasimovuch@gmail.com](mailto:olenazasimovuch@gmail.com)

### АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВИТИ В СИСТЕМІ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВИТИ В ДОСЛІДЖЕННЯХ УКРАЇНСЬКИХ НАУКОВЦІВ

**Анотація.** У статті обґрунтовано необхідність підвищення рівня цифрової компетентності керівників ЗЗСО в умовах цифрових трансформацій суспільства.

Проведено аналіз останніх робіт науковців із проблеми вивчення проблеми формування цифрової компетентності керівника закладу загальної середньої освіти в системі неформальної освіти. Окрема увага звертається на нормативно-правову документацію щодо розкриття даного питання.

Опис цифрової компетентності педагогічних працівників та їх керівників зокрема розроблено відповідно до Концепції розвитку цифрових компетентностей та Плану заходів з її реалізації. Охарактеризована необхідність формування та розвитку цифрової компетентності освітян (як керівних кадрів, так і вчителів) та здобувачів освіти, яка підкреслюється у державних нормативних документах України та програмних документах світових освітніх та загальногуманітарних організацій.

У статті співставляються трактування поняття «цифрова компетентність» різними науковцями.

У статті доведено, що цифрова компетентність є базовою професійною компетентністю керівника закладу освіти та потребує постійного вдосконалення протягом всієї його професійної діяльності.

Визначено умови формування цифрової компетентності керівників закладів освіти у системі післядипломної педагогічної освіти: цифровізацію освіти, наявність нормативно-правових документів щодо стандартів та вимог до цифрової компетентності вчителя, необхідність розробки та впровадження критеріїв розвитку цифрової компетентності вчителя, готовність післядипломної освіти забезпечити формування цифрової компетентності вчителів, розвинута ІТ-інфраструктура закладів освіти.

Крім того, важливою умовою визначено мотивацію педагогів різних кваліфікаційних рівнів до неперервного професійного розвитку та самооцінювання ним рівня своєї цифрової компетентності.

**Ключові слова:** цифрова компетентність керівника закладу загальної середньої освіти; неформальна освіта; післядипломне підвищення кваліфікації; ІТ-технології; дистанційне навчання; синхронна/асинхронна форма навчання.

**Olena ZASIMOVICH**

Khidnoukrainian National University named after Volodymyr Dal,  
Communal mortgage "Vinnitsa Lyceum No. 7 im. Oleksandr Sukhomovskiy", Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0001-8831-2938>  
[olenazasimovuch@gmail.com](mailto:olenazasimovuch@gmail.com)

### ANALYSIS OF THE PROBLEM OF FORMATION OF DIGITAL COMPETENCE OF THE HEAD OF A GENERAL SECONDARY EDUCATION INSTITUTION IN THE SYSTEM OF INFORMAL EDUCATION IN THE RESEARCH OF UKRAINIAN SCIENTISTS

**Abstract.** The article substantiates the need to improve the digital competence of the ZZSO scientists in the minds of the digital transformation of the society.

The analysis of the remaining works of scientists from the problem of developing the problem of developing the digital competence of a ceramics worker and laying the foundation of a global medium of education in the system of informal education has been carried out. Particular attention is paid to regulatory and legal documentation regarding the disclosure of this issue.

The description of the digital competence of pedagogical practitioners and their educational specialists was broken down into the concept of development of digital competencies and the Plan of entry for implementation. The article characterizes the need for the formation and development of the digital competence of the clergy (both as key personnel and as teachers) and educators, as it is supported by the state regulatory documents of Ukraine and the program documents of the luminaries and the global humanitarian organizations.

In the article, the interpretation of the concept of "digital competence" by various sciences is explained.

The article states that digital competence is the basic professional competence of a director, and it is necessary to fully develop it by working through all professional activities.

The conditions for the formation of the digital competence of the heads of educational institutions in the system of postgraduate pedagogical education have been determined: the digitalization of education, the availability of legal documents regarding the standards and

*requirements for the digital competence of teachers, the need to develop and implement criteria for the development of the digital competence of a teacher, the readiness of postgraduate education to ensure the formation of digital competence of teachers, expanded IT-infrastructure of mortgages. In addition, the motivation of teachers of various qualifications to an incessant professional development and self-assessment of their digital competence was determined by an important mental assessment.*

**Keywords:** digital competence of a director of a secondary education; informal education; postgraduate qualification advancement; IT-technologies; remote training; synchronous/asynchronous form of training.

**Постановка проблеми.** Цифрові технології займають провідне місце у нашому сучасному житті. За результатами дослідження Агентства LEAD 9 та Київського міжнародного інституту соціології (КМІС) понад 87% українців віком від 18 до 30 років користуються гаджетами, у переважній більшості смартфонами [10].

Завдяки довготривалому карантину та воєнним діям на території нашої країни цифрова революція стрімко увірвалася, а згодом і стала повноцінною складовою освітній простір. Сьогодні цифрові інформаційні та комунікаційні технології замінюють та поступово витісняють книгу як основний носій інформації.

Обсяг наукових знань у будь-якій сфері діяльності, майже повністю оновлюється кожні п'ять років. Враховуючи це, освітній процес постійно реформується та передбачає реформації усіх його учасників.

Традиційне навчання наповнюється цифровими технологіями й трансформується у цифрове. Цифрове навчання містить структури та рівні цифрової компетентності, необхідні для успішної професійної діяльності вже сьогодні. Цифрове навчання – це використання цифрових та електронних засобів масової інформації та інформаційно комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті [3].

Таким чином, однією з основних складових професійної компетентності сучасного педагога є інформаційно-цифрова компетентність, яка передбачає вміння системно використовувати цифрові інструменти. Цифрова компетентність дозволяє педагогу бути успішним в сучасному інформаційному просторі, керувати інформацією, оперативне приймати рішення, формувати компетентності, що необхідні для реалізації освітньої діяльності.

Використання цифрових технологій в освітньому процесі плавно переходить від вимушеного в системний процес, який охоплює усі види освітньої діяльності. Цифрові технології оптимізують управлінські процеси та суттєво розширюють можливості як керівника, так і кожного педагога. Саме тому крім базової цифрової компетентності (вміння працювати з текстовими редакторами, створювати презентації, користуватись окремими додатками у мережі Інтернет тощо) сучасний керівник ЗЗСО та педагог повинні володіти інноваційними методами та технологіями для ефективного впровадження дистанційного, змішаного, асинхронного й синхронного, хмарного навчання, перевернутого та віртуального класів, e-learning платформ, гейміфікації, цифрового сторітелінгу, системи управління освітнім процесом тощо.

Вище перелічені вміння мають сформувати не тільки молоді, а й педагоги різних вікових груп та категорій. Тому цифровій підготовці фахівців, майбутніх керівників необхідно приділяти особливу увагу у системі неформальної освіти.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У березні 2021 року Кабінет Міністрів України схвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей та затвердив План заходів з її реалізації. Важливим аспектом Концепції виступає розробка й затвердження опису цифрової компетентності (рамки цифрової компетентності) та відповідних рамок цифрових компетентностей для основних професійних груп за сферами економічної діяльності [17].

30 березня 2021 року Міністерство цифрових трансформацій оприлюднило документ, що містить 4 виміри, 6 сфер, 30 компетентностей та 6 рівнів володіння цифровими навичками.

Найважливішим завданням сучасності є усвідомлення ролі інформаційно-цифрових технологій в освітньому процесі та прийняття нових викликів перед системою освіти.

У результаті національних досліджень в Україні було виокремлено п'ять наскрізних ключових компетентностей особистості: уміння вчитися, здоров'язбережувальна компетентність, загальнокультурна (комунікативна) компетентність, соціально-трудова компетентність, інформаційна компетентність [9].

Важливість формування та розвитку цифрової компетентності освітян (як керівних кадрів, так і вчителів) та здобувачів освіти підкреслюється у державних нормативних документах України [7, 8, 11-13] та програмних документах світових освітніх та загальногуманітарних організацій [18, 19].

У Концепції НУШ [13] виділено десять ключових компетентностей, що необхідні для життя, серед яких важливе місце займає інформаційно-цифрова компетентність.

Виділення інформаційної компетентності керівника (педагога) обумовлено активним використанням інформаційних технологій у всіх сферах людської діяльності, в тому числі й управлінських. Про її важливість свідчать національні програми з освіти й інформатизації та освітні стандарти [7, 8, 11-13].

**Метою дослідження** є огляд та аналіз наукових досліджень вітчизняних учених з питань формування й розвитку цифрової компетентності керівників закладів загальної середньої освітньої системи післядипломної (неформальної) освіти.

**Методи дослідження.** Для написання статті були використані емпіричні (спостереження, опис) та теоретичні (аналіз, узагальнення, пояснення) методи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналіз наукової літератури свідчить, що поряд із термінами «цифрова» компетентність існують синонімічні терміни: «цифрова грамотність», «ІК-компетентність», «інформаційно-комунікаційна», «інформаційна», «інформатична», «цифрова» компетентність [14]. У науковій літературі ці поняття мають незначні, проте різні тлумачення. Незважаючи на велику кількість наукових робіт, присвячених питанню цифрової компетентності (С. Прохорова, О. Сисоєва та ін.), єдиного терміну для визначення саме цієї компетентності немає. Проте найчастіше використовуються два терміни – цифрова компетентність (digital competence) та цифрова грамотність (digital literacy). Проаналізуємо їх.

В обох випадках володіння цифровою компетентністю передбачає «впевнене та критичне використання доступних технологій інформаційного суспільства» [2].

Українські вчені розкрили зміст ключових компетентностей під час застосування інформаційних і комунікаційних технологій (М. Жалдак, Н. Морзе, О. Овчарук та ін.). Вони мають на меті вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного інформаційного суспільства.

Цифрова компетентність керівника ЗЗСО – це результат оволодіння сучасними цифровими та інформаційними технологіями та ефективність їх застосування у власній професійній діяльності, який формується на основі оволодіння ним змістовим, діяльним і мотиваційним аспектами роботи з інформацією [1].

У своєму дослідженні [15] Л. Петрова та О. Подліняєва створили модель розвитку цифрової компетентності педагогів на основі онлайн-взаємодії в системі післядипломної освіти, яка складається із взаємопов'язаних етапів, що в комплексі створюють можливість якісного управління освітньою діяльністю та розвитку цифрової компетентності педагогів. Модель складається з двох модулів: «навчальна діяльність» та «розуміння ролі ІКТ в освіті та їх використання». Окрім цього, для оцінки розвитку цифрової компетентності педагога визначено рівні її сформованості: низький (базовий), середній (предметно-орієнтований) і високий (професійний та вузькопрофесійний).

В. Ребриня виділяє чотири структурних компоненти цифрової компетентності керівника, а саме: мотиваційну (особистісна потреба у використанні ІКТ у професійній діяльності), інформаційну (навички опрацювання інформації), дидактичну (розуміння ролі ІКТ в освіті та їх дидактичних можливостей) та технологічну (навички роботи з технічними пристроями та програмним забезпеченням) [16].

У Концепції «Нова українська школа» виділяють наступні складові даної компетентності:

- ✓ впевнене та критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні;
- ✓ інформаційну й медіа-грамотність та культуру;
- ✓ володіння основами програмування, роботи з базами даних;
- ✓ алгоритмічне мислення;
- ✓ навички роботи в Інтернеті та кібербезпеки;
- ✓ розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо) [13, с.11]

На думку П. Беспалова, цифрова компетентність – це інтегральна характеристика особи, що припускає мотивацію до засвоєння відповідних знань, здібність до вирішення задач в навчальній і професійній діяльності за допомогою комп'ютерної техніки й володіння прийомами комп'ютерного мислення. Формується вона як в процесі освоєння комп'ютера, так і при його використанні в подальшому навчанні та професійній діяльності.

Науковець А. Єлізаров під цифровою компетентністю розуміє сукупність знань, умінь і досвіду діяльності, де винятково наявність досвіду є визначальною по відношенню до виконання професійних функцій.

О. Шилова та М. Лебедева визначають цифрову компетентність як здатність індивіда вирішувати навчальні, життєві, професійні задачі з використанням ІКТ.

Компетентність педагогів в області ІК технологій розглядають Л. Горбунова та А. Семибратов як готовність і здатність педагога самостійно й відповідально використовувати ці технології в своїй професійній діяльності.

Поняття цифрової компетентності та методика її формування вивчалися у роботах Н. Бахмат, Ю. Запорожцевої, Л. Каштанової, І. Плїш, В. Сидоренко, О. Сисоєвої, О. Трифанової.

В. Ребрина виділяє чотири структурних компоненти цифрової компетентності педагога: мотиваційну (особистісна потреба у використанні ІКТ у професійної діяльності), інформаційну (навички опрацювання інформації), дидактичну (розуміння ролі ІКТ в освіті та їх дидактичних можливостей) та технологічну (навички роботи з технічними пристроями та програмним забезпеченням) [16].

Саме активне використання інформаційно-цифрових технологій педагогами сприяє ефективності освітнього процесу й формуванню їх фахових професійних компетентностей.

Роль інформаційно-комунікаційних технологій в освіті аналізують В. Биков, Я. Булахова, О. Бондаренко, В. Заболотний, Г. Козлакова, О. Міщенко, О. Овчарук, О. Пінчук, Є. Смирнова-Трибульська, О. Спірін, О. Шестопал та ін.

Педагогічні й психологічні підходи до цифровізації системи освіти обґрунтовано в працях В. Андрущенко, С. Гончаренка, В. Гуревича, І. Зязюна, В. Кременя, В. Лугового та ін.

Переваги цифровізації сучасної системи освіти країн Європейського Союзу, США, Канади проаналізовано в публікаціях В. Артеменка, Б. Бикова, О. Білоус, І. Малицької, О. Овчарук, Т. Радченка, Н. Сороко та ін.

Можливості використання Інтернету як глобального інтерактивного освітнього середовища практично безмежні. Кількість технологій, що виникають внаслідок появи нових інтернет-ресурсів, змінюються щопівроку. Про широкі можливості Інтернету писали науковці В. Кухаренко, М. Мартін, Є. Патаракін та ін.

Різноманітні аспекти впровадження цифрових технологій в освітній процес привертати увагу багатьох вітчизняних дослідників. Проблеми інформатизації навчального процесу досліджували А. Алексюк, Ю. Бабанський, В. Безпалько, В. Болтянський, В. Бондар, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, В. Зінченко, В. Козаков, І. Лернер, Ю. Машбиць, В. Монахов, Н. Морзе, О. Мороз, П. Підкасистий, Ю. Рамський, В. Розумовський, В. Сластьоніна, О. Співаковський, Л. Спіріна, Л. Суценко, Н. Тализіна, М. Шкіль, О. Ярошенко та ін.

Впровадження й застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі закладів освіти різних типів розглядають вчені: В. Баженова, І. Бех, В. Білик, В. Бикова, П. Венгерського, Р. Гуревича, Л. Дибкової, О. Дмитрієвої, М. Жалдака, Ю. Жука, В. Колмакової, Т. Кучерявої, Н. Лісової, О. Малишевського, Н. Ничкало, О. Новикова, О. Овчарук, О. Пехоти та інших. У цих дослідженнях обґрунтовано теоретичні й методичні основи застосування ІКТ в освітньому процесі, запропоновано ефективні засоби й технології комп'ютерної візуалізації навчального матеріалу, розроблено інноваційні підходи до застосування ІКТ у процесі управління закладами освіти всіх рівнів.

Різні форми освітнього процесу вносять свої корективи й у практику роботи різних типів закладів освіти. Зокрема, теоретико-методологічні основи досліджувалися С. Гончаренко, І. Зязюном, Н. Ничкало, І. Підласим; дидактичні основи дистанційного навчання представлені в працях В. Галузинського, М. Махмутова; психологічні аспекти системи дистанційного навчання розглядалися Л. Виготським, П. Гальперінім, Н. Тализіною.

Питання реформування освіти в цілому та неформальної зокрема, використання ІКТ та Інтернету розглядали науковці А. Андреев, В. Андрущенко, А. Барановський, Ю. Биков, Т. Вороніна, Р. Гуревич, Л. Даниленко, Л. Десятов, М. Жалдак, І. Жерносек, Л. Забродська, Л. Калініна, В. Кремень, Т. Лавриненко, Н. Морзе, Н. Ничкало, В. Олійник, Є. Патаракін, О. Пехота, Л. Чернікова та ін.

Неформальна освіта – процес здобуття освіти, що не регламентований місцем, терміном і формою навчання та не передбачає отримання документів державного зразка. Сюди належать заняття із репетиторами й тренерами, короткотривалі курси, лекції, тренінги й навіть підвищення кваліфікації, які пропонують різноманітні портали та платформи.

Аналізуючи систему освіти в закладах післядипломної освіти, її можливості та перспективи, вчені акцентують увагу на активному використанні ІТ та Інтернету, впровадженні дистанційних форм навчання тощо. Дану систему навчання розглянемо з двох сторін:

✓ по-перше, педагог і керівник повинні вільно орієнтуватися у світі інформаційних технологій, уміти кваліфіковано добирати різні інформаційні ресурси та інтернет-технології як інструменти для використання в освітньому процесі, володіти техніками інтерактивного навчання;

✓ по-друге, педагог повинен уміло використовувати технічні інструменти навчання й поєднувати їх із прийомами живого спілкування, діалогового навчання та ін.

Роль учителя у таких умовах суттєво зростає: «навіть з використанням найновіших сучасних комп'ютерних систем, високих телекомунікаційних технологій, які, безумовно, стимулюють динаміку та ефективність освітнього процесу, підвищують інтерактивність освітнього середовища, ніхто не може цілком витіснити та замінити мистецтво безпосереднього педагогічного діалогу «вчитель – учень» [11].

Таким чином, якщо розглядати процес здобуття освіти як інформаційний, то цілком закономірно, що інтернет-технології стали складовою сучасної освіти. Існують два способи впровадження ІТ в управлінську діяльність керівника закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО):

1) пристосування управлінської діяльності до існуючої організаційної структури ЗЗСО із осучасненням методів роботи адміністративно-управлінської команди;

2) повне осучаснення організаційної структури для ефективного комунікацій так розробки нових інформаційних взаємозв'язків.

Декілька останніх років вітчизняні вчені все більше уваги приділяють особистості керівника ЗЗСО. Так, В. Маслов вважає, що сучасному керівнику закладу загальної середньої освіти мають бути притаманні такі якості, як соціально значуща мотивація, здатність до організації колективу для виконання завдань, уміння аналізувати, творчо мислити, моделювати шляхи розвитку педагогічних процесів, логічно й переконливо доводити інформацію, пов'язану з професійною, педагогічною та суспільною діяльністю членів колективу тощо [6].

М. Мартиненко підкреслює, що до обов'язків керівника належать:

- ✓ формулювання цілей і визначення засобів їх досягнення;
- ✓ організація виробничих процесів і колективу працівників для досягнення спільних цілей, затвердження етапності досягнення цілей;
- ✓ забезпечення мотивації й комунікації підлеглих працівників для досягнення поставлених цілей;
- ✓ визначення критеріїв оцінювання індивідуальної та колективної роботи працівників;
- ✓ сприяння професійному зростанню підлеглих і власному професійному поступу [5].

Питання підготовки й підвищення кваліфікації керівників ЗЗСО вивчали такі вчені як: Л. Даниленко, Г. Єльнікова, Л. Карамушка, Н. Клокар, О. Мармаза, В. Маслов, В. Олійник, Л. Паращенко, Т. Сорочан та ін.

А проблемі інформаційної культури керівників ЗЗСО, інформатизації закладів освіти, підготовки керівних кадрів із використанням ІКТ присвятили свої наукові праці Л. Калініна, Л. Забродська, В. Лунячек.

Сучасна система підвищення кваліфікації в напрямку використання інтернет-технологій більшою мірою орієнтована на вчителя й не зовсім відповідає вимогам до підвищення кваліфікації керівників шкіл. При створенні навчальних програм, курсів підвищення кваліфікації педагогів загалом і керівників закладів освіти зокрема, необхідно врахувати, що ІТ у ефективній діяльності закладу освіти суттєво впливає на формування змісту, організаційних форм, методів навчання й управління.

Н. Коломінський, характеризуючи риси, необхідні сучасному керівнику закладу освіти, виокремив 5 рівнів управління діяльністю школи, які допоможуть описати управлінські якості керівника. Серед них: репродуктивний, адаптивний, локально-моделювальний, системно-моделювальний та екстраполяційний [4].

Керівник закладу загальної середньої освіти - це управлінець за посадою та педагог за освітньо-кваліфікаційним рівнем. Цифрова компетентність керівника ЗЗСО – це його професійна готовність до використання інтернет-технологій.

У центрі посадово-функціональних обов'язків керівника ЗЗСО перебуває робота з інформацією.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У результаті систематичного аналізу літератури приходимо до висновків, що Цифрова Рамка стала першим офіційним документом в Україні, що обґрунтовує зміст цифрової компетентності, і є результатом досліджень, проведених в ЄС.

Процес формування цифрової компетентності керівника закладу загальної освіти вимагає постійних корективів змісту навчальних планів професійної підготовки керівників ЗЗСО в системі післядипломної педагогічної освіти, посилення уваги до інформаційної складової змісту планів, зокрема з менеджменту та його реалізації з використанням інтернет-технологій.

Затребуваність послуг дистанційної освіти буде тільки зростати, у зв'язку з цим постійно будуть змінюватись вимоги до цифрової компетентності педагогів.

Тому сучасний керівник ЗЗСО повинен бути готовим до викликів і потреб суспільства, до соціального замовлення від батьків та очікувань від здобувачів освіти.

#### Список використаних джерел

1. Антонченко М.О. Сутність інформаційно-цифрової компетентності педагога у системі післядипломної педагогічної освіти. *Інформаційно-цифрова компетентність педагога: теорія і практика* : збірник наукових праць; випуск 1-й; / за заг. редакцією Л.Г. Петрової. Суми : ВВП «Мрія», 2018. С. 4–12.
2. Биков В.Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*: електронне наукове фахове видання URL: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v8/i10/7.pdf>
3. Вовк О. Б. Системи електронного навчання – нові форми сучасної освіти *Математичні машини і системи*. 2015. № 3. с. 79-86. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/MMS\\_2015\\_3\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/MMS_2015_3_10)

4. Дошкільна, загальна середня та позашкільна освіта Львівщини у 2005 – 2006 навчальному році: статистичний збірник. За заг. ред. П. Хобзея. Львів, 2016. С. 33–36.
5. Жалдак М. І. Деякі методичні аспекти навчання інформатики в школі і педагогічному університеті. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навч.: науковий часопис*. К.:НПУ ім. М. П. Драгоманова. 2015. Вип.9. С.3–14.
6. Забродська Л. М. *Інформатизація закладу освіти: управлінський аспект*: метод. посібник. Х. : Видав. група «Основа», 2013. 240 с.
7. Закон України «Про вищу освіту» (остання редакція від 25.09.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
8. Закон України від 02.12.2012 №5463-17 «Про Національну програму інформатизації». URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
9. Компетенція. URL: <https://cutt.ly/chxecyd>
10. Кількість користувачів смартфонів збільшилась до 85 % дослідження. Детектор медіа. URL: <https://ms.detector.media/mediaprosvita/research>
11. Наказ МОН України від 05.05.2008 № 371 «Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти». URL: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-223FB48350ABA>
12. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні : Нац. акад. пед. наук України. / за заг. ред. В.Г. Кременя. Київ : Педагогічна думка, 2016. 448 с.
13. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/12/05/konceptczia.pdf>
14. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації. / за заг. ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. Київ : Атика, 2010, 88 с.
15. Петрова Л. Г., Подліняєва О. О. Модель розвитку інформаційно-цифрової компетентності педагогів на основі мережевої взаємодії в системі післядипломної освіти. *Критичне мислення в епоху токсичного контенту*: збірник статей Восьмої міжнародної науково-методичної конференції. Київ: Центр Вільної Преси, Академія української преси, 2020. С. 374–384.
16. Ребрина В.А., Цифрова культура педагога. *ІКТ-компетентності сучасного вчителя*. Хмельницький ОІППО, 2012. URL: <http://dn.hoiipro.km.ua/ckp/ckp.pdf>
17. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.03.2021 р. №167-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
18. *CSTA K-12 Computer Science Standards, Revised 2017*. URL : <https://drive.google.com/file/d/0B0TIX1G3mywqXzNWMVdKX0ITSkU/>
19. *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*, 2016. URL : <https://cutt.ly/shpv87s>

### References

1. Antonchenko M.O. Sutnist informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti pedahoha u systemi pislidyplomnoi pedahohichnoi osvity. *Informatsiino-tsyfrova kompetentnist pedahoha: teoriia i praktyka* : zbirnyk naukovykh prats; vypusk 1-y; / za zah. redaktsiieiu L.H. Petrovoi. Sumy : VVP «Mriia», 2018. S. 4–12.
2. Bykov V.Iu. Suchasni zavdannia informatyzatsii osvity. *Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia*: elektronne naukove fakhove vydannia URL: <http://appsychology.org.ua/data/jrn/v8/i10/7.pdf>
3. Vovk O. B. Systemy elektronnoho navchannia – novi formy suchasnoi osvity *Matematychni mashyny i systemy*. 2015. № 3. с. 79-86. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/MMS\\_2015\\_3\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/MMS_2015_3_10)
4. Doshkilna, zahalna serednia ta pozashkilna osvita Lvivshchyny u 2005 – 2006 navchalnomu rotsi: statystychnyi zbirnyk. Za zah. red. P. Khobzeia. Lviv, 2016. S. 33–36.
5. Zhaldak M. I. Deiaki metodychni aspekty navchannia informatyky v shkoli i pedahohichnomu universyteti. *Kompiuterno-orientovani systemy navch.: naukovyi chasopys*. K.:NPU im. M. P. Drahomanova. 2015. Vyp.9. S.3–14.
6. Zabrodskia L. M. *Informatyzatsiia zakladu osvity: upravlinskyi aspekt*: metod. posibnyk. Kh. : Vydav. hrupa «Osnova», 2013. 240 s.
7. *Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu»* (ostannia redaktsiia vid 25.09.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
8. *Zakon Ukrainy vid 02.12.2012 №5463-17 «Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii»*. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80>
9. *Kompetentsiia*. URL: <https://cutt.ly/chxecyd>
10. Kilkist korystuvachiv smartfoniv zbilshylas do 85 % doslidzhennia. *Detektor media*. URL: <https://ms.detector.media/mediaprosvita/research>
11. *Nakaz MON Ukrainy vid 05.05.2008 № 371 «Pro zatverdzhennia Kryteriiv otsiniuvannia navchalnykh dosiahnen uchniv u systemi zahalnoi serednoi osvity»*. URL: <http://shkola.ostriv.in.ua/publication/code-223FB48350ABA>
12. *Natsionalna dopovid pro stan i perspektivy rozvytku osvity v Ukraini* : Nats. akad. ped. nauk Ukrainy. / za zah. red. V.H. Kremenia. Kyiv : Pedahohichna dumka, 2016. 448 s.
13. Nova ukrainska shkola. *Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly*. URL: <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/12/05/konceptczia.pdf>
14. *Osnovy standartyzatsii informatsiino-komunikatsiinykh kompetentnostei v systemi osvity Ukrainy* : metod. rekomendatsii. / za zah. red. V.Iu. Bykova, O.M. Spirina, O.V. Ovcharuk. Kyiv : Atika, 2010, 88 s.
15. Petrova L. H., Podliniaieva O. O. Model rozvytku informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti pedahohiv na osnovi merezhevoi vzaiemodii v systemi pislidyplomnoi osvity. *Krytychne myslennia v epokhu toksychnoho kontentu* : zbirnyk statei Vosmoi mizhnarodnoi naukovo-metodychnoi konferentsii. Kyiv : Tsentrl Vilnoi Presy, Akademiia ukrainskoi presy, 2020. S. 374–384.

16. Rebryna V.A., Tsyfrova kultura pedahoha. *IKT-kompetentnosti suchasnoho vchytelia*. Khmelnytskyi OIPPO, 2012. URL: <http://dn.hoippo.km.ua/ckp/ckp.pdf>
17. *Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30.03.2021 r. №167-r «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovyykh kompetentnosti ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii»*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text>
18. *CSTA K-12 Computer Science Standards, Revised 2017* URL : <https://drive.google.com/file/d/0B0TlX1G3mywqXzNWMVdKX0lTSkU/>
19. *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*, 2016. URL : <https://cutt.ly/shpv87s>



” Захарова Г., Лемешко К. Теоретичний аналіз визначення математичної компетентності учнів у роботах українських та зарубіжних вчених. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 32-38. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-005

Zakharova H., Lemeshko K. Teoretychnyi analiz vyznachennia matematychnoi kompetentnosti uchniv u robotakh ukrainskykh ta zarubizhnykh vchenykh [Theoretical analysis of the definition of mathematical competence of students in the works of ukrainian and foreign scientists]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 7. S. 32-38. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-005

УДК [373.5.026:159.943.7]:51  
DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-005

**Ганна ЗАХАРОВА**

Криворізький державний педагогічний університет, Україна  
<https://orcid.org/0000-0002-5880-8032>  
[zakharova.hanna@kdpu.edu.ua](mailto:zakharova.hanna@kdpu.edu.ua)

**Катерина ЛЕМЕШКО**

Криворізький державний педагогічний університет, Україна  
[lemehko\\_katia@ukr.net](mailto:lemehko_katia@ukr.net)

## ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ У РОБОТАХ УКРАЇНСЬКИХ ТА ЗАРУБІЖНИХ ВЧЕНИХ

**Анотація.** У статті розглянуто та узагальнено результати досліджень щодо визначення математичної компетентності учнів у роботах українських та зарубіжних вчених. В роботі проведено аналіз математичної компетентності учнів у роботах українських вчених, на підставі того, що Україна ввійшла до Єдиного європейського простору вищої освіти й науки, що передбачає підпорядкування української освітньої системи Болонській декларації, в якій сформульовано концепцію міжнародного визнання результатів освіти та висунуто побажання, щоб академічне співтовариство виробило взаємо відповідні загальнозрозумілі критерії такого визнання. У процесі переходу до Болонського процесу активно розроблялися різні версії таких критеріїв, в основі яких постає компетентнісний підхід.

Компетентнісний підхід у навчанні учнів уможливорює вибудову чіткої системи навчання, унаслідок чого формуються предметна та ключова математична компетентність. Проаналізувавши праці дослідників, дійшли до висновку, що математична компетентність учнів це набута характеристика особистості, яка з одного боку, об'єднує цінності, мотиви, математичні знання, навички, уміння, особистісні якості; з іншого виявляється у готовності та здатності розв'язувати професійні завдання, в осмисленні учнем суті методу математичного моделювання та можливості його використовувати принаймні на прематематичному рівні у фаховій діяльності. Вченими виділено такі складові математичної компетентності: ціннісно-мотиваційний (аксіологічний) компонент, загальнокультурний компонент, навчально-пізнавальний (когнітивний) компонент, інформаційний компонент, інтелектуальний компонент, комунікативний компонент та світоглядний компонент.

Визначено, що складники математичної компетентності спрямовані на всебічний розвиток особистості та необхідність математичної компетентності, яка складається з двох груп компонентів.

**Ключові слова:** компетентність; математична компетентність; компетентнісний підхід; ключова компетентність.

**Hanna ZAKHAROVA**

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0002-5880-8032>  
[zakharova.hanna@kdpu.edu.ua](mailto:zakharova.hanna@kdpu.edu.ua)

**Kateryna LEMESHKO**

Kryvyi Rih State Pedagogical University, Ukraine  
[lemehko\\_katia@ukr.net](mailto:lemehko_katia@ukr.net)

## THEORETICAL ANALYSIS OF THE DEFINITION OF MATHEMATICAL COMPETENCE OF STUDENTS IN THE WORKS OF UKRAINIAN AND FOREIGN SCIENTISTS

**Abstract.** The relevance of the article lies in the fact that the work examines and summarizes the mathematical competence of students in the works of Ukrainian scientists. The paper analyzes the mathematical competence of students in the works of Ukrainian scientists, based on the fact that Ukraine entered the Single European Space of Higher Education and Science, which provides for the subordination of the Ukrainian educational system to the Bologna Declaration, which formulated the concept of international recognition of educational results and expressed the wish that academic the community has developed mutually relevant and generally understood criteria for such recognition. During the transition to the Bologna process, various versions of such criteria were actively developed, which are based on the competence approach.

The competence approach in teaching students makes it possible to build a clear learning system, resulting in the formation of subject and key mathematical competence. After analyzing the works of researchers, we came to the conclusion that the mathematical competence of students is an acquired characteristic of the personality, which, on the one hand, combines values, motives, mathematical knowledge, skills, abilities, personal qualities; on the other hand, it is manifested in the readiness and ability to solve professional problems, in the student's understanding of the essence of the method of mathematical modeling and the possibility of using it at least at the pre-mathematical level in professional activities. Scientists have identified the following components of mathematical competence: value-motivational (axiological) component, general cultural component, educational and cognitive (cognitive) component, information component, intellectual component, communicative component and worldview component.

It is determined that the components of mathematical competence are aimed at the comprehensive development of the individual and the need for mathematical competence, which consists of two groups of components.

**Keywords:** competence; mathematical competence; competence approach; key competence.



**Постановка проблеми.** Вхідження України до Єдиного європейського простору вищої освіти й науки, передбачає підпорядкування української освітньої системи Болонській декларації, в якій сформульовано концепцію міжнародного визнання результатів освіти та висунуто побажання, щоб академічне співтовариство виробило взаємо відповідні загальнозрозумілі критерії такого визнання. У процесі переходу до Болонського процесу активно розроблялися різні версії таких критеріїв, в основі яких постає компетентнісний підхід.

Термін компетентнісний підхід вперше застосували американські вчені в 60-х роках ХХ століття, в 70-х роках його було включено до професійних освітніх програм США, згодом у 80-х роках – до фахових підготовчих програм у Великій Британії й Німеччині.

Подальшого розвитку компетентнісний підхід набув у 1997 році в програмі «Визначення та добір компетентностей: теоретичні й концептуальні засади» (скорочено DeSeCo) у рамках Федерального статистичного департаменту Швейцарії та Національного центру освітньої статистики США й Канади (Стратегія реформування освіти в Україні, 2003) [12, с. 129].

**Аналіз актуальних досліджень.** Визначенням компетентнісного підходу займалися досвідчені українські науковці та педагоги: А. Акусок [5], Н. Бібік [6], В. Бобрицька [7], М. Головань [10], О. Локшина [13], В. Луговий [14], О. Матяш [15], Т. Мачача [16], О. Пометун [17], С. Раков [20], Ю. Рашкевич [21], В. Химинець [23].

Причинами запровадження компетентнісного підходу Н. Бібік вважає надмірність знань, їх розрізненість, слабкий зв'язок з дійсністю, вимогами сьогодення [6, с. 26].

Згідно із Законом України «Про вищу освіту» (2014 р.) компетентність є здатністю особистості успішно соціалізуватися, навчатися, провадити професійну діяльність, яка виникає на основі динамічної комбінації знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей [18].

Н. Бібік дає визначення компетентності як якості особистості, яка «забезпечує спроможність випускника вищого навчального закладу відповідати новим запитам ринку, мати відповідний потенціал для практичного розв'язання життєвих проблем, пошуку свого «Я» в професії, у соціальній структурі» [6, с. 45].

В. Луговий характеризує компетентність як сукупність опанованих основних видів інформації (знань, цінностей, проєктів, консенсусів, художніх образів) і набутих на їхньому базисі відповідних психофізичних новоутворень, які слід трактувати як результати освіти [14].

А. Акусок вважає компетентністю інтегроване поєднання знань, умінь, здібностей, установок і досвіду, які надають людині можливість виконувати професійну діяльність в сучасному трудовому середовищі [5].

За визначенням М. Голованя, компетентнісний підхід – це сукупність спільних принципів визначення цілей, відбору змісту освіти, організації освітнього процесу й оцінювання результатів освіти. Основою компетентнісного підходу дослідник визначає якість освіти. Результати здобутої освіти повинні бути визнаними за межами системи освіти [10, с. 19].

У праці Т. Мачачі «Теоретико-методологічні засади проєктування змісту технологічної освіти учнів середньої загальноосвітньої діяльності школи» виділено різні підходи до визначення понять «компетентність» та «ключова компетентність» [16]. Компетентність вчена характеризує так: «Готовність і здатність особистості ефективно вирішувати життєво важливі проблеми в різних сферах матеріального й нематеріального виробництва зі знанням справи, здатність до творчого сприйняття, розуміння, усвідомлення й перетворення реальності, формування власного соціокультурного середовища» [16, с. 111]. Ключова компетентність, за визначенням вченої, є «новоутворенням суб'єкта діяльності, його внутрішнім резервом, який виявляється в системному вияві знань, умінь, здібностей, ставлень, особистісних якостей, здатності до партнерської взаємодії, що в сукупності забезпечує досягнення мети діяльності в різних сферах» [16, с. 111].

У монографії О. Матяш доведено, що компетентнісний підхід зосереджує увагу на результатах освіти, які є вагомими для професійної діяльності. Перше місце вчена надає умінням розв'язувати професійні практичні проблеми, а не широкій обізнаності фахівця про професійну діяльність. Компетентнісний підхід створює передумови для максимального зближення результатів освіти з потребами та вимогами ринку праці, наступного розвитку освітніх технологій загалом і системи освіти в цілому [15, с. 108-109].

Під терміном компетентнісний підхід дослідниця О. Пометун розуміє скерованість освітнього процесу на формування інтегративної характеристики людини, яка має сформуватися в процесі навчання та містити знання, уміння, навички, ставлення особистості, досвід діяльності та поведінкові моделі особистості. Компетентнісний підхід в освіті поєднаний з особистісно орієнтованим і діяльнісним підходами до навчання, оскільки має відношення до особистості студента й може бути втіленим і перевіреном тільки під час здійснення окремим студентом певного набору дій. Він потребує

трансформації змісту освіти, перетворення його з моделі, яка існує об'єктивно, для всіх студентів, на конкретні здобутки окремого студента, які можна виміряти [17, с. 66].

**Мета статті** – узагальнити результати досліджень точок зору різних науковців щодо визначення математичної компетентності як якості особистості.

**Виклад основного матеріалу.** Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчив, що проблему компетентнісного підходу в освіті ґрунтовно досліджують українські та зарубіжні науковці.

Перетворення змісту освіти згідно з компетентнісним підходом визначається в першу чергу принципами його обрання та структурування, спрямованими на кінцевий результат освітнього процесу, а саме, набуттям студентом компетентностей.

За словами О. Пометун, це потребує відповідної системи впровадження змін у зміст освіти:

- формулювання переліку ключових компетентностей;
- формулювання змісту та напрямів здобуття кожної з них;
- ототожнення їх з конкретними освітніми галузями, а потім і з певними предметами (зادля формулювання переліку та змісту галузевих і предметних компетентностей);
- відбір змісту предмета, необхідного для формування існуючої системи компетентностей;
- визначення рівня та проявів сформованості компетентностей на кожному періоді й кожного року навчання;
- розробка системи контролю та коригування процесу формування компетентностей студента [17, с. 65].

С. Раков стверджує, що компетентнісний підхід в освіті істотно ширший, ніж підхід з поглядів предметних знань, умінь, навичок і охоплює широкі гуманістичні, морально-етичні, культурні, естетичні, мотиваційні та інші компоненти, спрямовані на творчість, дію, виконання, отримання результату [20, с. 8].

Ю. Рашкевич, аналізуючи проєкт Тьюнінг, зауважує, що в основу студентоцентрованого навчання покладено компетентнісний підхід до розробки та реалізації освітніх програм [21, с. 44]. Також дослідник зазначає, що: «в основу студентоцентрованого навчання покладено ідею максимального забезпечення студентами їх шансів отримати перше місце на ринку праці, підвищення їхньої «вартості» у працедавців, задоволення тим самим актуальних потреб останніх» [21, с. 16].

В. Химинець підкреслює, що компетентнісний підхід переводить акценти з процесу накопичення знань, умінь і навичок у сферу формування й розвитку в особистості здатності практично діяти та творчо використовувати здобуті знання та досвід у різних життєвих ситуаціях [23].

В. Бобрицька зауважує, що професійна компетентність студентів педагогічних спеціальностей складається з ключових, надпредметних (загальногалузевих) та предметних компетентностей [7]. Дослідниця вважає, що ключові компетентності уможливають ефективно вирішення типових та нетипових проблем; вона розглядає ключові компетентності як здатність особистості реалізувати складні багатофункційні, міжпредметні та культуродоцільні види трансформаційної діяльності.

Математичну компетентність вчені визначають і як ключову, і як предметну. Т. Дженсен [2], Д. Кіпатрік [1], М. Нісс [2] та ін.) розглядають математичну компетентність учнів переважно як ключову.

М. Нісс [2]. Розуміє математичну компетентність як здатність розуміти, судити, робити й використовувати математику в різних внутрішньо- та позаматематичних обставинах та ситуаціях, в яких галузь відіграє або могла б відігравати певну роль.

М. Нісс [2] та його команда зазначають, що зміст математичної компетентності формують дві групи компонентів. Перша група компонентів математичної компетентності пов'язана зі здатністю ставити запитання й відповідати на них за допомогою математики. Друга група компонентів математичної компетентності пов'язана з умінням оволодіти математичними інструментами та мовою.

До першої групи належать:

- 1) математичне мислення (оволодіння математичним способом мислення);
- 2) формулювання й розв'язування математичних задач;
- 3) математичне моделювання (тобто аналіз і побудова моделі);
- 4) математичне обґрунтування (розробка формальних і неформальних математичних доказів та трансформація евристичних аргументів на вагомні докази), тобто доведення тверджень.

До другої групи належать:

- 1) представлення математичної сутності (об'єкти й ситуації);
- 2) оперування математичними символами й формальними системами;
- 3) спілкування в математиці, із нею та про неї;
- 4) використання засобів та інструментів (зокрема ІТ) [2].

Група вчених, очолена Йо. Літнером, бере до уваги результати М. Нісса, погоджується з його дефініцією математичної компетентності, однак виділяє шість інших компонентів математичної компетентності та пов'язані з ними три характерні особливості.

1. Здатність розв'язувати задачу – працювати над задачею, спосіб вирішення якої завчасно невідомий. Проявом її сформованості в учнів є такі характеристики як інтерпретація; застосування; оцінювання.

2. Здатність до міркування – розробка та оцінювання математичних аргументів і доводів. Проявом її сформованості в учнів є такі характеристики як інтерпретація; застосування; оцінювання.

3. Здатність до застосування математичних алгоритмів тобто, послідовності математичних дій, що є допустимим способом розв'язування задач. Проявом її сформованості в учнів слугують характеристики: інтерпретація; застосування; оцінювання.

4. Здатність до заміщення – можливість підміняти реально існуючі моделі абстрактними математичними поняттями. Проявом її сформованості в учнів виступають такі характеристики, як інтерпретація; застосування; оцінювання.

5. Здатність до зв'язку – здатність об'єднувати між собою математичні поняття. Проявом її сформованості в учнів слугують характеристики: інтерпретація; застосування; оцінювання.

6. Здатність до комунікації – спроможність брати участь у процесі, в якому обмін інформацією між учнями здійснюється через загальну систему знаків і символів. Проявом її сформованості в учнів є такі характеристики, як інтерпретація; застосування; оцінювання.

Дослідження «PISA» («Programme for International Student Assessment»)[3] визначає математичну компетентність учнів як об'єднання математичних знань, умінь, досвіду та навичок людини, які забезпечують успішне розв'язання різноманітних задач із застосуванням математики.

Р. Тюрнер, керівник проєкту «PISA» зазначає [4], що для розвитку математичної компетентності фундаментальними є:

1) комунікація – із собою (читання, розуміння, інтерпретація тверджень та математичної інформації) та з іншими (кодування, пояснення, доведення математичної інформації);

2) математизація (трансформація реальної ситуації на математичну, пояснення зв'язку між математичними об'єктами чи математичною інформацією й ситуацією, яка замінюється);

3) інтерпретація (створити або скористуватися для заміщення математичними об'єктами чи відношеннями такими як рівняння, формули, графіки, таблиці, схеми, описи тощо);

4) обґрунтування й доведення (способи поєднання аргументів доведення (аналітичний, синтетичний, доведення від супротивного));

5) стратегічне мислення (вибір або розробка та запровадження математичної стратегії розв'язання задач, які постають із завдання чи з контексту);

6) застосування знаково-символічних засобів.

Розглядаючи складові математичної компетентності за Йо. Літнером і фундаментальної математичної компетентності за Р. Тюрнером, доходимо висновку, що спільними рисами є заміна реально існуючих об'єктів математичними; розуміння і вироблення стратегії розв'язування задач: надання інформації математичною мовою та розуміння математичних символів.

Українські вчені (М. Бурда [8], М. Головань [10], І. Зіненко [11], С. Раков [19], Н. Тарасенкова [22] та ін.) дефініціюють математичну компетентність. Зокрема, М. Бурда підкреслює, що «математична компетентність являє собою сферу відношень, що існують між знаннями та практичною (навчальною) діяльністю учнів: без знань не може бути сформована компетентність, проте не кожне знання й не в кожній ситуації виявляється як компетентність» [8].

І. Зіненко [11] вбачає в математичній компетентності якість особистості, яка поєднує математичну грамотність та досвід самостійної математичної діяльності.

С. Раков [19], під математичною компетентністю розуміє вміння убачати й використовувати математику в реальному житті, усвідомлювати зміст та метод математичного моделювання, вміння вибудовувати математичну модель, вивчати її математичними методами, потрактовувати отримані результати, оцінювати похибку обчислень.

Н. Тарасенкова зазначає, що «математична компетентність як ключова безпосередньо пов'язана з головною загальнокультурною здатністю людини – спроможністю доказово й несуперечливо міркувати. Саме під час навчання математики ця спроможність людини розвивається найбільш інтенсивно та ефективно» [22].

Характеристика математичної компетентності неможлива без окреслення її складових.

За визначенням І. Зіненко [11], до структурних складових математичної компетентності належать:

1) мотиваційно-ціннісний – включає мотивацію та ставлення (інтереси, цінності) до математичної діяльності, адже вони забезпечують використання математичних знань задля

розв'язання проблем; математичним знанням надають особистісного значення, визначають траєкторію поведінки;

2) когнітивний – включає систему уявлень учня, які розкривають глибину набутих математичних знань та математичну діяльність;

3) операційно-технологічний – створює досвід самостійної математичної діяльності, що включає оволодіння загальними математичними вміннями та готовність застосувати їх у багатоманітних проблемних та нестандартних ситуаціях;

4) рефлексивний – визначає самоконтроль, самоаналіз і самооцінку учня; являється необхідним складником здійснення навчальної діяльності – самоконтроль, який передбачає перевірку, оцінювання й виправлення власної діяльності, поведінки учня.

М. Бурда, Д. Васильєва, О. Вашуленко, В. Волошеною, О. Глобін, Н. Мацько, Т. Хмара [9] виділили низку складників математичної компетентності, які наведені нижче.

*Ціннісно-мотиваційний (аксіологічний) компонент* спрямований на формулювання та закріплення в учнів стійкого позитивного ставлення до навчальної діяльності, збуджувати допитливість, пізнавальний інтерес, закріпляти особистісно значущу підставу навчальних дій, утворення в учнів внутрішньої потреби самостійно навчатися.

*Загальнокультурний компонент* спрямований на формування та розвиток у школярів представлень про математику як невід'ємну складову загальнолюдської культури, про історію розвитку математики, місце в системі інших наук, її значення в минулому та в сучасному світі.

*Навчально-пізнавальний (когнітивний) компонент* спрямований на опанування учнями основними математичними знаннями, вміннями, навичками, способами діяльності, достатніми для опанування суміжними навчальними предметами на сучасному рівні, а також для продовження здобуття освіти, оволодіння різноманітними способами організації й учіння на різних етапах пізнавальної самостійності учнів.

*Інформаційний компонент* відображає здатність особистості до усвідомлення потреби в інформації, її пошуку й ефективної роботи з нею в усіх її формах і виявах, опанування навичками дій з застосуванням інформації в навчальних предметах й освітніх галузях, а також здатність до пошуку, аналізу та підбору необхідної інформації, її трансформації, збереження й передачі, оволодіння сучасними інформаційними засобами та інформаційними технологіями.

*Інтелектуальний компонент.* Вагомими якостями інтелекту людини є логічність мислення, доказовість, критичність, глибина, гнучкість та широта мислення.

*Комунікативний компонент* спрямований на формування умінь ясно й чітко висловлювати власні думки, будувати доказові міркування, вести діалог або дискусію, сприймаючи позицію співрозмовника, критично аналізувати її за необхідності.

*Світоглядний компонент* реалізується під час вивчення історії виникнення математичних понять, встановлення зв'язків математики з іншими навчальними предметами, побудова математичних моделей тощо.

Група вчених на чолі з М. Бурдою [9] дійшли висновку, що складники математичної компетентності спрямовані на всебічний розвиток особистості.

Для нашого дослідження основоположним є положення, доведене в дослідженні Н. Тарасенкової [22] про те, що математична компетентність складається з двох рівнів: фактологічного та праксеологічного. Фактологічний рівень математичної компетентності – це здатність учнів діяти, опираючись на отриманих знаннях у межах суто математичної ситуації. Практичний рівень математичної компетентності – це здатність учнів діяти, опираючись на отриманих знаннях у межах практичної ситуації. Якість праксеологічного рівня математичної компетентності залежить від достатньої сформованості праксеологічного рівня математичної компетентності. Використання математичних знань, навичок і вмінь у практичних ситуаціях можливе лише за умови того, що знання, навички й уміння опановані хоча б на мінімальному рівні.

Отже, достатньо сформований в учнів фактологічний рівень математичної компетентності під час поетапного переходу від теоретичних знань до їх практичного застосування уможливує формування в достатній мірі праксеологічного рівня математичної компетентності.

**Висновки.** Аналіз психолого-педагогічної літератури засвідчив, що проблему компетентнісного підходу в освіті ґрунтовно досліджують українські та зарубіжні науковці. Компетентнісний підхід у навчанні учнів уможливує вибудову чіткої системи навчання, унаслідок чого формуються предметна та ключова математична компетентність. Математична компетентність учнів це набута характеристика особистості, яка з одного боку, об'єднує цінності, мотиви, математичні знання, навички, уміння, особистісні якості; з іншого виявляється у готовності та здатності розв'язувати професійні завдання, в осмисленні учнем суті методу математичного моделювання та можливості його використовувати принаймні на прематематичному рівні у фаховій діяльності.

## Список використаних джерел

1. Kilpatrick A.J., Swaford J., Findell B. *Adding It UP: Helping children learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
2. Niss M., Jensen T. H. (eds.): Kompetencer og matematikl ring. *Uddannelsesstyrelsens temah fteserie, Undervisningsministeriet (Ministry of Education)*. 2002. № 18. P. 1–334.
3. *Programme for International Student Assessment*. URL: <http://pisa.testportal.gov.ua>.
4. Turner R. Exploring mathematical competencies. *Research Developments*. 2010. P. 24. URL: <https://research.acer.edu.au/resdev/vol24/iss24/5>.
5. Акусок А. М. *Теоретичні засади формування змісту загальнопедагогічної підготовки майбутнього вчителя* : автореф. Дис. ... канд. Пед. Наук : 13.00.09 / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2009. 21 с.
6. Бібік Н. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світової досвід та українські перспективи* / під заг. Ред. О. В. Овчарук. Київ : «К.І.С», 204. С. 47–53.
7. Бобрицька В. І. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх викладачів вищої школи. *Проблеми освіти*. 2011. № 66. Ч. 1. С. 39–43.
8. Бурда М. І., Тарасенкова Н. А., Колесник Т. В., Мальований Ю. І. *Математика* : підруч. Для 10 кл. Загальноосвіт. Навч. Закладів: рівень стандарту. Київ: Видавничий дім «Оріон», 2018. 288 с.
9. Глобін О. І., Бурда М. І., Васильєва Д. В., Волошена В. В., Вашуленко О. П., Мацько Н. Д., Хмара Т. М. *Компетентнісно орієнтована методика навчання математики в основній школі: метод. Посібник*. Київ: Педагогічна думка, 2015. 245с.
10. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*. 2008. №3. С. 23–30.
11. Зіненко І. М. Визначення структури математичної компетентності учнів старшого шкільного віку. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2009. № 2. С. 165–174.
12. Лейко С. В. *Поняття «компетенція» та «компетентність»: теоретичний аналіз*. URL: <https://bit.ly/3ErZWU9>.
13. Локшина О. І. Розвиток компетентісного підходу в освіті Європейського Союзу. *Шлях освіти*. 2007. №1. С. 16–21.
14. Луговий В. І. Європейська концепція компетентісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні. *Педагогіка і психологія*. 2009. №2. С. 13–26.
15. Матяш О. І. *Теоретико-методичні засади формування методичної компетентності майбутнього вчителя математики до навчання учнів геометрії* : монографія / наук. Ред. Д. Пед. Н., проф. О. І. Скафа. Вінниця : ТОВ „Нілан-ЛТД”, 2013. 450 с.
16. Мачача Т. С. Теоретико-методологічні засади проектування змісту технологічної освіти учнів середньої загальноосвітньої діяльності школи. *Український педагогічний журнал*. 2016. № 3. С. 105–114.
17. Пометун О. І. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентісного підходу в українській освіті. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світової досвід та українські перспективи* / за заг. Ред. О. В. Овчарук. Київ : К. І. С., 2004. С. 64–70.
18. *Про вищу освіту*. Закон України від 1 липня 2014 року № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
19. Раков С. А. Формування математичних компетентностей випускника школи як місія математичної освіти. *Математика в школі*. 2005. № 5. С. 2–8.
20. Раков С. А. *Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ* : монографія. Харків : Факт, 2005. 360 с.
21. Рашкевич Ю. М. *Компетентнісний підхід в побудові навчальних програм*. 2014. 18 с. URL: [http://www.mnau.edu.ua/files/03\\_05/2012-rashkevych1.pdf](http://www.mnau.edu.ua/files/03_05/2012-rashkevych1.pdf)
22. Тарасенкова Н. А. Компетентнісний підхід у навчанні математики: теоретичний аспект. *Математика в рідній школі*. 2016. № 11 (179). С. 26–30.
23. Химинець В. В. *Компетентнісний підхід до професійного розвитку вчителя* : Закарпатський інститут післядипломної педагогічної освіти. URL: <https://bit.ly/3gaPg2R>

## References

1. Kilpatrick A.J., Swaford J., Findell B. *Adding It UP: Helping children learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
2. Niss M., Jensen T. H. (eds.): Kompetencer og matematikl ring. *Uddannelsesstyrelsens temah fteserie, Undervisningsministeriet (Ministry of Education)*. 2002. № 18. P. 1–334.
3. *Programme for International Student Assessment*. URL: <http://pisa.testportal.gov.ua>.
4. Turner R. Exploring mathematical competencies. *Research Developments*. 2010. P. 24. URL: <https://research.acer.edu.au/resdev/vol24/iss24/5>.
5. Akusok A. M. *Teoretychni zasady formuvannia zmistu zahalnopedahohichnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia* : avtoref. Dys. ... kand. Ped. Nauk : 13.00.09 / Natsionalnyi pedahohichniy universytet imeni M. P. Drahomanova. Kyiv, 2009. 21 s.
6. Bibik N. Kompetentnisnyi pidkhid: refleksyvnyi analiz zastosuvannia. *Kompetentnisnyi pidkhid u suchasniy osviti: svitovoi dosvid ta ukrainski perspektivy* / pid zah. Red. O. V. Ovcharuk. Kyiv : «K.I.S», 204. S. 47–53.
7. Bobrytska V. I. Kompetentnisnyi pidkhid u profesiinii pidhotovtsi maibutnikh vykladachiv vyshchoi shkoly. *Problemy osvity*. 2011. № 66. Ch. 1. S. 39–43.
8. Burda M. I., Tarasenkova N. A., Kolesnyk T. V., Malovanyi Yu. I. *Matematyka* [pidruch. Dlia 10 kl. Zahalnoosvit. Navch. Zakladiv: riven standartu]. Kyiv: Vydavnychiy dim «Orion», 2018. 288 s.

9. Hlobin O. I., Burda M. I., Vasylieva D. V., Voloshena V. V., Vashulenko O. P., Matsko N. D., Khmara T. M. *Kompetentnisno oriientovana metodyka navchannia matematyky v osnovnii shkoli: metod.* Posibnyk. Kyiv: Pedahohichna dumka, 2015. 245 s.
10. Holovan M. S. Kompetentsiia i kompetentnist: dosvid teorii, teoriia dosvidu. *Vyshcha osvita Ukrainy*. 2008. №3. S. 23–30.
11. Zinenko I. M. Vyznachennia struktury matematychnoi kompetentnosti uchniv starshoho shkilnoho viku. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii*. 2009. № 2. S. 165–174.
12. Leiko S. V. *Poniattia «kompetentsiia» ta «kompetentnist»: teoretychnyi analiz.* URL : <https://bit.ly/3ErZWU9>
13. Lokshyna O. I. Rozvytok kompetentisnoho pidkhdou v osviti Yevropeiskoho Soiuzu. *Shliakh osvity*. 2007. №1. S. 16–21.
14. Luhovi V. I. Yevropeiska kontseptsii kompetentnisnoho pidkhdou u vyshchii shkoli ta problemy yii realizatsii v Ukraini. *Pedahohika i psykholohiia*. 2009. №2. S. 13–26.
15. Matiash O. I. *Teoretyko-metodychni zasady formuvannia metodychnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia matematyky do navchannia uchniv heometrii* : monohrafiia / nauk. Red. D. Ped. N., prof. O. I. Skafa. Vinnytsia : TOV „Nilan-LTD”, 2013. 450 s.
16. Machacha T. S. Teoretyko-metodolohichni zasady proektuvannia zmistu tekhnolohichnoi osvity uchniv serednoi zahalnoosvitnoi diialnosti shkoly. *Ukrainskyi pedahohichni zhurnal*. 2016. № 3. S. 105–114.
17. Pometun O. I. Dyskusiia ukrainskykh pedahohiv navkolo pytan zaprovadzhennia kompetentnisnoho pidkhdou u ukrainskii osviti. *Kompetentnisnyi pidkhdid u suchasni osviti: svitovyi dosvid ta ukrainski perspektyvy* / za zah. Red. O. V. Ovcharuk. Kyiv : K. I. S., 2004. S. 64-70.
18. *Pro vyshchu osvitu.* Zakon Ukrainy vid 1 lypnia 2014 roku № 1556-VII. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
19. Rakov S. A. Formuvannia matematychnykh kompetentnostei vypusknika shkoly yak misiia matematychnoi osvity. *Matematyka v shkoli*. 2005. № 5. S. 2–8.
20. Rakov S. A. *Matematychna osvita: kompetentnisnyi pidkhdid z vykorystanniam IKT* : monohrafiia. Kharkiv : Fakt, 2005. 360 s.
21. Rashkevych Yu. M. *Kompetentnisnyi pidkhdid v pobudovi navchalnykh prohram*. 2014. 18 s. URL : [http://www.mnau.edu.ua/files/03\\_05/2012-rashkevych1.pdf](http://www.mnau.edu.ua/files/03_05/2012-rashkevych1.pdf)
22. Tarasenkova N. A. Kompetentnisnyi pidkhdid u navchanni matematyky: teoretychnyi aspekt. *Matematyka v ridnii shkoli*. 2016. № 11 (179). S. 26–30.
23. Khymynets V. V. *Kompetentnisnyi pidkhdid do profesiinoho rozvytku vchytelia* : Zakarpatskyi instytut pisliadyplomnoi pedahohichnoi osvity. URL : <https://bit.ly/3gaPg2R>.



” Кравчина Т. Рефлексивна позиція педагога: методи і прийоми рефлексії педагогічної діяльності. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 39-43. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-006

Kravchyna T. Refleksyivna pozytsiia pedahoha: metody i pryomy refleksii pedahohichnoi diialnosti [Reflective position of the teacher: methods and techniques of reflection of pedagogical activity]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 7. S. 39-43. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-006

УДК 378.147.091.31-051

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-006

**Тетяна КРАВЧИНА**

*Хмельницький національний університет, Україна*

<https://orcid.org/0000-0001-8407-6667>

[tkravchyna@gmail.com](mailto:tkravchyna@gmail.com)

## РЕФЛЕКСИВНА ПОЗИЦІЯ ПЕДАГОГА: МЕТОДИ І ПРИЙОМИ РЕФЛЕКСІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Анотація.** Актуальність проблеми формування рефлексивної позиції майбутнього педагога зумовлена тим, що домінуючими у суспільстві стають загальнолюдські орієнтири. Сьогоднішня освіта орієнтована на гармонійний розвиток особистості та загальнолюдські ідеали, дедалі більшої актуальності набуває гуманістичний підхід до виховання, все перераховане вище і обумовлює об'єктивну необхідність змін у професійній підготовці майбутнього педагога. В даних умовах потрібен пошук іншого змісту діяльності педагога, впровадження нових методів і технологій його роботи. Проблема розвитку у педагогів рефлексивних навичок як професійної компетенції особливо актуальна і вимагає вирішення нових методологічних завдань для освіти, а також висуває нові вимоги до рівня компетентності фахівців. Матеріал статті висвітлює різні аспекти рефлексії педагогом своєї професійної діяльності: рефлексію, рефлексивність, рефлексивну позицію, професійну рефлексію, рефлексивну культуру. Особливу увагу автор приділяє методам та прийомам розвитку рефлексивної культури педагогів з використанням можливостей освітнього середовища. Автор виходить із того, що запропонований формат найбільше відповідає особливостям рефлексивного процесу та завданням професійного становлення педагогів. Для досягнення зазначеної мети використані наступні теоретичні методи та методики: аналіз (з метою вивчення окремих частин); синтез (об'єднання частин в ціле); порівняння (визначення відмінностей та подібностей); абстрагування (виділення в об'єкті основних значимих ознак і відхилення несуттєвих); формалізація (викладення знань у вигляді понять, суджень, розробок). Також використані інтерпретаційні методи дослідження, які орієнтовані на пояснення отриманих результатів з точки зору первинних припущень, інтеграцію отриманих емпіричних закономірностей у єдину наукову картину світу. Перспективи подальших досліджень полягають у діагностиці стану сформованості рефлексивної позиції майбутнього педагога та розробленні програми тренінгу з формування цієї якості у вчителів під час викладання дисципліни.

**Ключові слова:** педагогічна рефлексія; рефлексивна культура; освітнє середовище; рефлексивна позиція особистості; рефлексивний щоденник.

**Tetiana KRAVCHYNA**

*Khmelnytskyi National University, Ukraine,*

<https://orcid.org/0000-0001-8407-6667>

[tkravchyna@gmail.com](mailto:tkravchyna@gmail.com)

## REFLECTIVE POSITION OF THE TEACHER: METHODS AND TECHNIQUES OF REFLECTION OF PEDAGOGICAL ACTIVITY

**Abstract.** The relevance of the problem of forming a reflexive position of the future teacher is determined by the fact that universal human orientations are becoming dominant in society. Today's education is focused on the harmonious development of the personality and universal ideals, the humanistic approach to education is gaining more relevance, all of the above determines the objective necessity of changes in the professional training of future teacher. In these conditions, it is necessary to search for a different content of the teacher's activity, to introduce new methods and technologies of his work. The problem of the development of reflective skills among teachers as a professional competence is particularly relevant and requires the solution of new methodological tasks for education, as well as puts forward new requirements for the level of competence of specialists. The material of the article highlights various aspects of the teacher's reflection of his professional activity: reflection, reflexivity, reflective position, professional reflection, reflective culture. The author pays special attention to the methods and techniques of developing the reflective culture of teachers using the opportunities of the educational environment. The author assumes that the proposed format best corresponds to the features of the reflective process and the tasks of professional development of teachers. The purpose of the article is to define and substantiate the essential characteristics of the concept of "reflective position of the teacher" by creating an innovative and reflective educational environment. The task of the article is to analyze the components of the studied concept, namely: "personal position" and "reflection", to determine their content and essential characteristics. To achieve this goal, the following theoretical methods and techniques were used: analysis (for the purpose of studying individual parts); synthesis (combination of parts into a whole); comparison (identification of differences and similarities); abstraction (selection of the main significant features in the object and rejection of non-essential ones); formalization (presentation of knowledge in the form of concepts, judgments, developments). Interpretive research methods are also used, which are focused on explaining the obtained results from the point of view of primary assumptions, integrating the obtained empirical regularities into a single scientific picture of the world. Prospects for further research consist in diagnosing the state of formation of the reflexive position of the future teacher and developing a training program for the formation of this quality for the teacher during the teaching of the discipline.

**Keywords:** pedagogical reflection; reflective culture; educational environment; reflective personal position; reflective diary.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з оновленням національного державного стандарту, професіоналізм педагога проявляється у його компетенції та навичках, завдяки яким його професійна діяльність якісно здійснюється. Виходячи з цього, для підвищення його кваліфікації та педагогічних навичок, формування рефлексивної позиції у підготовці педагога є необхідною умовою.

Результативність вирішення психолого-педагогічних завдань визначається багато в чому формуванням рефлексивної позиції, яка є необхідним етапом процесу професійної готовності фахівця. Рефлексивна позиція стає важливим механізмом успішної професійної діяльності педагога, адже йому необхідно бути готовим до можливих змін у роботі, розуміти довкілля і себе, займатися постійною самоосвітою. Формування рефлексивної позиції у професійній підготовці має сприяти обліку індивідуальних особливостей, допомогти вести самостійну оцінку педагогу своєї діяльності та її результатів.

На сьогоднішній день спостерігається нестача наукових досліджень, які розкривали як прикладні, так і теоретико-методологічні аспекти розвитку та становлення рефлексивної позиції майбутнього педагога, як суб'єкта педагогічної діяльності у процесі професійної підготовки.

**Мета статті** – визначити та обґрунтувати сутнісні характеристики поняття «рефлексивна позиція педагога» шляхом створення інноваційно-рефлексивного навчального середовища.

**Завдання статті** – піддати аналізу складові досліджуваного поняття, а саме: «позиція особистості» і «рефлексія», визначити їх змістове наповнення та сутнісні характеристики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В психології і педагогіці термін «рефлексивна позиція» не має однозначного визначення і розглядається у різних аспектах: як вказівка у ставленні до самого себе, власних перспектив, соціальної значущості; виражається у самопошані, бажанні підвищити самооцінку і соціальний статус; як компонент рефлексивної культури особистості [2]; чинник формування професійно-ціннісних дій майбутніх учителів [10]; готовність суб'єкта до осмислення навколишньої дійсності і себе; готовність до подальшої діяльності, що ґрунтується на сформованих ціннісних орієнтаціях [4]; здатність суб'єкта до осмислення життєвих реалій, співвіднесення їх з установками, поглядами, уявленнями на основі свого життєвого досвіду і здатність застосовувати цю систему відносин в нових способах діяльності [12]. Проте, у сучасній теорії і практиці професійної підготовки недостатньо розробленими залишаються питання методів і прийомів рефлексії педагогічної діяльності як однієї із значущих складників особистісного й професійного становлення.

**Методи дослідження.** Для досягнення зазначеної мети були використані наступні теоретичні методи та методики: аналіз (з метою вивчення окремих частин); синтез (об'єднання частин в ціле); порівняння (визначення відмінностей та подібностей); абстрагування (виділення в об'єкті основних значимих ознак і відхилення несуттєвих); формалізація (викладення знань у вигляді понять, суджень, розробок). Також використовувалися інтерпретаційні методи дослідження, які орієнтовані на пояснення отриманих результатів з точки зору первинних припущень, інтеграцію отриманих емпіричних закономірностей у єдину наукову картину світу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Рефлексія – це форма активного аналізу та осмислення різних змістів свідомості, діяльності, спілкування. У цьому плані пасивної рефлексії немає. Але вона може бути стихійною, несистемною, у тих ситуаціях, коли цілеспрямовано не організована.

Прикладом упорядкованої рефлексії є професійна рефлексія. Вона проявляється у вигляді адекватного розуміння ситуації, що склалася, вмінні орієнтуватися в ній і прогнозувати майбутні зміни, бачити і оцінювати альтернативи, вибирати цілі та конструктивні можливості, приймати рішення і будувати на їх основі стратегії та тактики їх оптимальної реалізації. Упорядкована рефлексія включає: процес усвідомлення фахівцем свого стану та можливих засобів; осмислення своєї поведінки та діяльності; можливість по-новому осмислювати та долати проблемні ситуації; виходити із внутрішніх та зовнішніх конфліктних станів; будувати та підтримувати відносини, ставити та вирішувати практичні завдання, що ведуть до успіху [9].

Вчитель, що володіє професійною рефлексією, може розвивати і регулювати педагогічну діяльність, коригуючи її як на стадії планування своїх дій, так і під час їх здійснення [5].

Професійна педагогічна рефлексія має свою специфіку. Зазначимо, насамперед, що у процесі педагогічної рефлексії вчителю важливо усвідомлювати себе у всій складності особистісного та професійного розвитку, і водночас сприймати при цьому іншу людину (учня, колегу тощо) як цілісну, унікальну особистість. При цьому рефлексії зазнає не лише сама діяльність, а й комунікативні засоби, що використовуються у процесі педагогічної взаємодії чи професійних комунікацій.

Таким чином, педагогічна рефлексія – це не просто знання чи розуміння вчителем самого себе, а й з'ясування того, як інші знають та розуміють його особистісні особливості, емоційні реакції та когнітивні уявлення. Це свого роду процес подвоєного дзеркального взаємовідображення суб'єктами один одного, змістом якого виступає усвідомлення перебігу педагогічної діяльності, відтворення особливостей один одного. І чим вище рівень сформованості рефлексивних умінь у вчителя, тим він



більшою мірою готовий до зміни суб'єктивної системи установок відповідно до ситуації, що змінюється [1].

Педагогічна рефлексія проявляється у здатності вчителя займати аналітичну позицію стосовно своєї діяльності, критерієм оцінки якої стає результат діяльності учня [11]. Аналіз та оцінка вчителем своєї діяльності спонукає його вносити до неї необхідні корективи та підтримувати високий рівень її ефективності.

Психологічний зміст педагогічної рефлексії відображено у її внутрішньої структури, яка представлена у двох планах: операційному і власне особистісному.

Останній, в свою чергу, представлений двома компонентами:

1) професійно-особистісна суб'єктна орієнтація вчителя у його діяльності, тобто його центрація на учні як головному, що складає педагогічну ситуацію;

2) суб'єктна включеність вчителя в рефлексивну ситуацію, що реалізується через усвідомлення та осмислення ним своєї причетності та відповідальності за результат діяльності учня [7].

У рефлексивних практиках на перших етапах «входу» у рефлексію доцільно поставити такі питання, як: що відбувається?; що зі мною?; що я роблю і чому?

Іншим ефективним способом є прояв одного з механізмів психологічного захисту – раціоналізація (інакше кажучи, коли людина усвідомлює проблемний характер ситуації, у якій вона опинилася). Відчуте, пережите і усвідомлюване протиріччя породжує свого роду зміна «темпу внутрішнього життя». Поточний психічний процес якби завмирає, і людина сама від себе фактично отримує можливість відрефлексувати себе та ситуацію.

На вищому рівні рефлексія викликана необхідністю фіксації зупинки, яка сталася і самого зупиненого процесу з метою виділення проблеми. При цьому така фіксація реалізує ставлення людини до предмета рефлексії. Цей рівень зазначено у роботах Л. М. Мітіної. Вона зазначає, що подібна фіксація породжує свого роду роздвоєння, поляризацію рефлексивного процесу і веде до більш повного усвідомлення проблеми [6].

Наступний етап рефлексивного процесу – аналіз, який може набути форми внутрішнього діалогу, та рішення, яке може мати форму висновків чи намірів діяти певним чином.

І аналіз, і рішення як етапи рефлексивного процесу співвідносяться зі структурою рефлексивної думки, яка включає:

- з'ясування для себе фактів, які підлягають аналізу;
- осмислення основних ідей та принципів, що лежать в їх основі;
- аналіз усіх складових компонентів цієї ситуації;
- синтез знань та ідей для прийняття рішення, оцінка прийнятого рішення.

Інший підхід до розуміння механізму рефлексії представлено у дослідженні Н. І. Гуткіної (1982) [3]. Визначаючи рефлексію як дослідницький акт, який спрямований людиною до себе як суб'єкта життєдіяльності, вона виділяє у його структурі два необхідні компоненти: інтроспекцію і децентрацію.

Під інтроспекцією мається на увазі зосередженість індивіда на своїх психічних процесах і переживаннях, внаслідок чого він може відзначити ті чи інші зміни у їхньому протіканні. Проте нового знання про себе шляхом інтроспекції людина не отримує. В інтроспекції автор вбачає лише одну із складових умов виходу у власне рефлексивний процес. Іншою умовою є децентрація, тобто вихід індивіда у сторонню позицію по відношенню до поточної психічної активності. Сплав інтроспекції з децентрацією є початком рефлексивного процесу. У цьому смислі механізм рефлексії співзвучний ідеї С. Л. Рубінштейна, який визначав її як здатність людини подумки виводити себе за межі безпосереднього процесу життя, зайняти позицію поза нею для судження про неї [8].

Як приклад можна навести два такі рефлексивні щоденники, які пов'язані з ідеями саморегуляції та цілепокладання.

#### *Практичне завдання 1*

##### *Рефлексивний тижневик*

Спробуйте протягом тижня заповнювати щоденно рефлексивний щоденник. Що ви помітили? Які висновки можете зробити? З якими труднощами ви зіткнулися і завдяки чому ви змогли впоратися з ними?

Такий рефлексивний щоденник можна заповнювати щодня чи щотижня (таблиця 1).

#### *Практичне завдання 2*

Рефлексивний щоденник (модифікація рефлексивного практикуму А. А. Бізяєвої, 2002).

##### *Шановний колега!*

Ви підготували та провели урок з теми (використовуючи новий прийом, вирішуючи конкретне навчальне завдання, починаючи нову тему, орієнтуючись на конкретну групу школярів тощо). Пропонуємо повернутися до нього ще раз. Уважно прочитайте та поміркуйте над такими питаннями.

Не поспішаючи після уроку, чесно (перед самим собою) і відкрито (ваші роздуми та висновки – тільки для вас) спробуйте відповісти на них. Ви можете вибрати будь-які питання і в будь-якому

порядку (пропонуємо вибрати не менше 5-6 питань). Щоб ця робота дала якісний результат, приділіть цьому достатньо часу. Ми рекомендуємо вам використовувати так званий рефлексивний щоденник, завдяки якому ви зможете почути від себе підказки для себе. Такий діалог із самим собою, зафіксований письмово, багато в чому оберігатиме вас від труднощів і повторюваних помилок у майбутньому і дозволить закріпити знайдені вами методичні або дидактичні «родзинки», які збиратимуться у вашій професійній скарбничці. Отже, переходимо до питань (нагадуємо, ваше право – вибрати для обдумування питання, що найбільш «стосуються» вас).

Таблиця 1

## Рефлексивний щоденник

Дата			
Ранок			
Дякую за:		Мене хвилює:	
1		1	
2		2	
3		3	
Пріоритети на сьогодні	Розклад		Завдання
Підсумки дня			
Мої перемоги		Хочу покращити	
1		1	
2		2	
3		3	

1. Чи сталося щось особливе під час уроку? Якщо так, то що саме й чому?
2. Чи навчилися мої учні чогось на занятті? Якщо так, то завдяки чому? Якщо ні, то чому?
3. Чи вдалося мені володіти дисципліною у класі? Які з моїх прийомів щодо підтримання порядку на уроці працювали краще, а які гірші? Чому? Що варто зробити інакше?
4. Чи була моя стратегія уроку успішною? Як можна було б побудувати урок інакше, щоб зробити його ефективнішим?
5. Наскільки добре мій урок спирався на знання, досвід та інтереси учнів? Як можна це зробити краще?
6. Наскільки гнучко я зумів адаптувати хід уроку до відповідей учнів та їхньої поведінки під час виконання завдань?
7. Наскільки об'єктивно я оцінив навчальну роботу учнів? Чи достатньо зрозуміло для учнів я коментував поставлені позначки? Як оцінки впливали на настрій учнів, весь перебіг уроку?
8. Чи вдалося мені керувати власним емоційним станом протягом усього уроку? Якщо ні, то чому? Що мені треба врахувати у майбутньому?
9. Що мені було найважче на занятті? Що вимагало від мене особливих зусиль? Чому? Що слід зробити наступного разу за таких обставин?
10. Наскільки ефективні прийоми навчання, які я використовував? То, чому навчилися діти справді пов'язане з тим, як я їх навчав, чи частково? Що мені варто врахувати на майбутнє?
11. Чи можна було провести цей урок інакше? Якщо так, то як саме? Якій частині уроку слід приділяти більше значення: змістовній, методичній, емоційній?
12. На які мотиви своїх учнів я спирався на занятті? Чи враховував я їхню внутрішню мотивацію чи залучав в основному зовнішні стимули? Як можна було ще спонукати їх до навчання та успіху?
13. Що нове я зрозумів і усвідомив у мистецтві навчання внаслідок цього уроку? Який корисний для себе досвід набув, аналізуючи себе і цей урок? Що мені потрібно зробити, щоб стати успішнішим учителем?

**Висновки дослідження і перспективи подальших розвідок у досліджуваному напрямі.** Рефлексія сприяє успішній організації особистістю професійної діяльності. Суб'єкт буде цілеспрямовано і самостійно проявляти рефлексивну позицію за умов використання рефлексивних знань, умінь та формування внутрішньої усвідомленої готовності, що визначає стійку систему відносин особистості до власної діяльності, до самого себе, як суб'єкта майбутньої професійної діяльності, до інших суб'єктів навчальної взаємодії, і водночас рефлексувати до змін, які відбуваються в освітньому просторі. Така готовність, на наш погляд, визначає рефлексивну позицію педагога.

Перспективи подальших досліджень полягають у діагностиці стану сформованості рефлексивної позиції майбутнього педагога та розробленні програми тренінгу з формування цієї якості у вчителя під час викладання дисципліни.

#### Список використаних джерел

1. Аверина, М. Н. Структура общепрофессиональных умений педагога: рефлексивный компонент. *Ярославский педагогический вестник*. 2013. Т. 2 (Психолого- педагогические науки), № 2. С. 113–119.
2. Бондаренко, Т. *Педагогические условия формирования рефлексивной культуры у студентов*: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук.: спец. 13.00.08 “Теория и методика профессионального образования”. Челябинск, 1999.
3. Гуткина, Н. И. О психологической сущности рефлексивных ожиданий. В кн.: *Психология личности: теория и эксперимент*. М., 1982, С. 100 – 108.
4. Ерина, Е. Л. *Педагогические условия формирования рефлексивной позиции старшеклассников в учреждении дополнительного образования детей*: дис. канд. пед. наук. Магнитогорск, 2002. 199 с.
5. Маркина, Н. В. Взаимосвязь профессиональной востребованности педагогов и особенностей их жизненных сценариев в контексте профессиогенеза. *Вестник Челябинского государственного педагогического университета*. 2017. № 3. С. 147–155.
6. Моросанова, В. И. *Индивидуальный стиль саморегуляции: феномен, структура и функции в произвольной активности человека*. Москва: Наука, 1998. 192 с.
7. Орлова, И. В. *Тренинг профессионального самопознания: теория, диагностика и практика педагогической рефлексии*: методическое пособие. Санкт-Петербург: Речь, 2006. 128 с.
8. Семенов, И. Н. Развитие профессиональной рефлексии специалистов по маркетингу. *Психология: историко-критические обзоры*, 1988. С. 28-29.
9. Слободянюк, Т. Б. Формування педагогічної рефлексії: здійснення системної регуляції у майбутніх педагогів з мистецтвознавства. *Наукові записки Малої академії наук України*, 2022. №1(23), С. 110–119. <https://doi.org/10.51707/2618-0529-2022-23-13>
10. Третяк, О. Педагогічна рефлексія у контексті професійної компетентності майбутнього вчителя початкової школи, фахівця з інклюзивної освіти. *Інноватика у вихованні*. 2020. Вип. 11(1). С. 144-152. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv\\_2020\\_11\(1\)\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv_2020_11(1)_19)
11. Чаплак, Я. В., Чуйко, Г. В. Рефлексія як метакогнітивний феномен психології. *Psychological journal*. 2021. Volume 7, Issue 9 (53). С. 35-47.

#### References

1. Averina, M. N. Struktura obshheprofessional'nyh umenij pedagoga: reflektivnyj komponent. *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik*. 2013. T. 2 (Psichologo- pedagogicheskie nauki), # 2. S. 113–119.
2. Bondarenko, T. *Pedagogicheskie uslovija formirovanija reflektivnoj kul'tury u studentov*: avtoref. dis. na soiskanie uch. stepeni kand. ped. nauk.: spec. 13.00.08 “Teorija i metodika professional'nogo obrazovanija”. Cheljabinsk, 1999.
3. Gutkina, N. I. O psichologicheskoj sushhnosti reflektivnyh ozhidaniy. V kn.: *Psichologija lichnosti: teorija i jeksperiment*. M., 1982. S. 100 – 108.
4. Erina, E. L. *Pedagogicheskie uslovija formirovanija reflektivnoj pozicii starsheklassnikov v uchrezhdenii dopolnitel'nogo obrazovanija detej*: dis. kand. ped. nauk. Magnitogorsk, 2002. 199 s.
5. Markina, N. V. Vzaimosvjaz' professional'noj vostrebovannosti pedagogov i osobennostej ih zhiznennyh scenarijev v kontekste professiogeneza. *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. 2017. # 3. S. 147–155.
6. Morosanova, V. I. *Individual'nyj stil' samoreguljicii: fenomen, struktura i funkcii v proizvol'noj aktivnosti cheloveka*. Moskva: Nauka, 1998. 192 s.
7. Orlova, I. V. *Trening professional'nogo samopoznanija: teorija, diagnostika i praktika pedagogicheskoy refleksii*: metodicheskoe posobie. Sankt-Peterburg: Rech', 2006. 128 s.
8. Semenov, I. N. Razvitie professional'noj refleksii specialistov po marketingu. *Psichologija: istoriko-kriticheskie obzory*, 1988. S. 28-29.
9. Slobodianiuk, T. B. Formuvannia pedahohichnoi refleksii: zdiisnennia systemnoi rehuljatsii u maibutnikh pedahohiv z mystetstvovnavstva. *Naukovi zapysky Maloi akademii nauk Ukrainy*, 2022. №1(23). S. 110–119. <https://doi.org/10.51707/2618-0529-2022-23-13>
10. Tretiak, O. Pedahohichna refleksiia u konteksti profesiinoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly, fakhivtsia z inkluzyvnoi osvity. *Innovatyka u vykhovanni*. 2020. Vyp. 11(1). S. 144-152. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv\\_2020\\_11\(1\)\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv_2020_11(1)_19)
11. Chaplak, Ya. V., Chuiko, H. V. Refleksiia yak metakohnityvnyi fenomen psykhologii. *Psychological journal*. 2021. Volume 7, Issue 9 (53). S. 35-47.



”

Мулеца П. Методологічні підходи до підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 44-49. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-007

Mulesa P. Metodolohichni pidkhody do pidhotovky maibutnikh uchyteliv matematyky ta informatyky do vykorystannia zasobiv virtualnoi naochnosti u profesiinii diialnosti [Methodological approaches to the preparation of future teachers of mathematics and computer science for the use of virtual visibility tools in professional activities]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 7. S. 44-49. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-007

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-007

Павло МУЛЕСА

Ужгородський національний університет, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-3437-8082>

pavlo.mulesa@uzhnu.edu.ua

### МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВІРТУАЛЬНОЇ НАОЧНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Анотація.** У статті обґрунтовано залучення низки методологічних підходів до підготовки майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності: «Self-made-man», метапредметний, рефлексивно-діяльнісний, BYOD, візуально-цифровий. Показано, що використання «Self-made-man»-підходу орієнтує на формування не тільки визначених професійних компетентностей, але й розвиток власного «я». Метапредметний підхід є основою для формування міжпредметних, універсальних знань у галузях математики та інформатики, які можна перенести на інші галузі через використання засобів віртуальної наочності, для створення та використання візуального супроводу у професійній діяльності. Залучення рефлексивно-діялісного підходу пробуджує у студентів активність, розвиває навички самоконтролю, сприяє пошуку шляхів самовдосконалення як особистісного, так і професійного, що загалом формує здатність усвідомлювати, які стоять перед ним задачі, аналізувати свої досягнення і недоопрацювання, моделювати траєкторію власного професійного розвитку і становлення й у полі використання засобів віртуальної наочності. BYOD-підхід доцільний з огляду на забезпечення інтенсифікації навчання та доступу до ЕОР навчально і квазіпрофесійного призначення, безпосереднього опанування цифрових технологій, у т.ч. засобів віртуальної наочності, на власних портативних пристроях, які часто є більш потужними за матеріально-технічне забезпечення ЗВО. Візуально-цифровий підхід використовується з метою забезпечення наочності, відтворення в дії глибинних внутрішніх та асоціативних зв'язків основних понять і процесів, що є провідними для математики та інформатики, через використання цифрових технологій і засобів, у т.ч. спеціалізованого спрямування. Поєднання названих підходів як методологічної основи підготовки учителів математики та інформатики до застосування віртуальної наочності у професійній діяльності дає змогу змодельовати відповідну систему їх професійної підготовки.

**Ключові слова:** методологічні підходи; «Self-made-man»; метапредметний підхід; рефлексивно-діялісний підхід; BYOD-підхід; візуально-цифровий підхід; підготовка майбутніх учителів математики та інформатики.

Pavlo MULESA

Uzhhorod National University, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-3437-8082>

pavlo.mulesa@uzhnu.edu.ua

### METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE FOR THE USE OF VIRTUAL VISIBILITY TOOLS IN PROFESSIONAL ACTIVITIES

**Abstract.** The article substantiates the involvement of several methodological approaches to preparing future mathematics and computer science teachers for virtual clarity in professional activities: "Self-made-man", meta-subject, reflexive-activity, BYOD, and visual-digital. It is shown that the "Self-made-man" approach focuses on the formation of certain professional competencies and the development of one's self. The meta-subject approach is the basis for the formation of interdisciplinary, universal knowledge in the fields of mathematics and computer science, which can be transferred to other areas through the use of virtual visualization, to create and use visual accompaniment in professional activities. The involvement of a reflexive-activity approach awakens activity in students, develops self-control skills, and contributes to the search for ways of self-improvement, both personal and professional, which generally forms the ability to realize what tasks it faces, analyze their achievements and shortcomings, model the trajectory of their own professional development and formation and in the field of using the means of virtual clarity. The BYOD approach is expedient in view of the intensification of training and access to EOR for educational and quasi-professional purposes, direct mastering of digital technologies, including virtual visual aids, on its own portable devices, which are often more powerful than the logistics of higher education institutions. The visual-digital approach is used to provide clarity, and reproduction in the action of deep internal and associative connections of basic concepts and processes that are leading to mathematics and computer science, through the use of digital technologies and means, including specialized direction. Combining these approaches as a methodological basis for preparing mathematics and computer science teachers for the application of virtual clarity in professional activities makes it possible to simulate the appropriate system of their professional training.

**Keywords:** methodological approaches; "Self-made-man"; meta-subject approach; reflective-activity approach; BYOD approach; visual-digital approach; training of future teachers of mathematics and computer science.

**Постановка проблеми.** Професійна підготовка майбутніх учителів математики та інформатики в умовах розвитку освітньої сфери, її модернізація дедалі більше залежить від формування професійно

значущих якостей у поєднанні з оволодінням ними науковими професійними компетентностями, знаннями, уміннями, навичками та здатностями, необхідними для творчого виконання майбутніх професійних обов'язків. Тому актуальним бачимо визначення методологічних підходів до підготовки вчителів математики та інформатики з урахуванням сучасних запитів на використання засобів віртуальної наочності в школах.

**Аналіз актуальних досліджень.** В основу багатьох моделей підготовки покладено системний, синергетичний і акмеологічний підходи.

Системний підхід (В. Безпалько [7], М. Каган [12], та ін.) дозволяє розглядати підготовку майбутніх учителів у системній єдності її компонентів (підсистем), їхніх властивостей, особливостей реалізації. На відміну від системного підходу, основна увага якого концентрується на зв'язках частин у цілому, синергетика зосереджується на вивченні процесів самореалізації, що відбуваються під впливом взаємодії елементів системи. Педагогічна синергетика, як пояснює В. Кремень, дає можливість повному підійти до розроблення проблем розвитку педагогічних систем і педагогічного процесу, розглядати їх із позицій відкритості, співтворчості та орієнтування на саморозвиток [13].

Не менш важливим методологічним підходом у підготовці вчителів є акмеологічний підхід, який має вплив на професійне становлення вчителя, його особистісну взаємодію у професійному середовищі. Підхід стає стратегічним напрямом, який орієнтує освітній процес на найвищий рівень розвитку якостей особистості, її професійного становлення. На цьому наголошують С. Вітвіцька, О. Дубасенюк [6; 8].

Разом з цим з огляду на потребу модернізації освітньої галузі, а також з урахуванням розвитку цифрових технологій і засобів і з огляду на запити сучасного суспільства на візуальні образи, вважаємо за потрібне залучати інші підходи, серед яких «Self-made-man»-підхід, метапредметний підхід, рефлексивно-діяльнісний підхід, BYOD-підхід.

**Мета** статті: обґрунтувати доцільність використання підходів «Self-made-man», метапредметний, рефлексивно-діяльнісний, BYOD, візуально-цифровий у підготовці майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності

**Виклад основного матеріалу.** У ході дослідження вважаємо за потрібне спиратися на ідеї «Self-made-man»-підходу, сутність якого науковці пов'язують зі створенням і реалізацією особою власної «Я-концепції».

«Self-made-man»-підхід нерозривно пов'язують з індивідуалізацією в освіті, коли визначається незаперечне право людини на незалежне самовизначення та водночас на персональну відповідальність за обраний шлях. Це уможливило самоуправління і самотворення («Self-made-man»). Зазначений підхід стимулює творчу активність людини і водночас орієнтує її на власний потенціал і власні можливості.

Поява «Self-made-man»-підходу пов'язується з образом людини, яка відходить від успадкованого становища і сама будує себе. [1].

Сьогодні як українські, так і науковці з-за кордону розглядають особистість як систему, в якій нерозривно пов'язані біологічне (фізичні характеристики), особистісне (індивідуальна активність) та соціальне (дії людини в суспільстві визначаються через мотиви, ідеали, цілі, способи їх досягнення і види діяльності, які притаманні цьому суспільству [5].

Інтенсивне застосування інформаційних технологій супроводжується віртуалізацією людської діяльності. Новий тип зв'язків між людьми та суспільні трансформації планетарного масштабу приводять до того, що «глобальний інформаційний світ стирає межі між державами і народами, між різноманітними сферами суспільного і професійного життя, переводить багато відносин і процесів у віртуальне середовище» [3]. Суть проблеми в тому, що наш час характеризується зростанням обсягу інформації в режимі загострення, і, як наслідок, породжує фрагментарність сприйняття світу. Потреба у формуванні вмінь для пошуку, інтерпретації, оцінки, створення візуальних матеріалів у науковому середовищі стає необхідною складовою освіти XXI століття.

Сьогодні знання не вичерпуються розумінням того як зробити, виконати чи підготувати – зараз необхідно усвідомлювати власні дії, аналізувати усі професійні рішення та результати, що вони спричинили. Кожна професійна ситуація визначає місце фахівця у суспільстві та їх взаємозв'язок. Таким підходом, який інтегрує традиційне вивчення однієї академічної дисципліни та універсальні способи пізнання навколишнього світу, може виступати *метапредметний підхід*, що відрізняється міждисциплінарним характером. Не дивлячись на те, що сама ідея метапредметності не є новою у педагогіці та була запропонована ще на початку ХХ ст., зараз вона привертає все більшу увагу науковців (Ю.В. Громико, І.Н. Почерней, А.В. Хуторський та ін.).

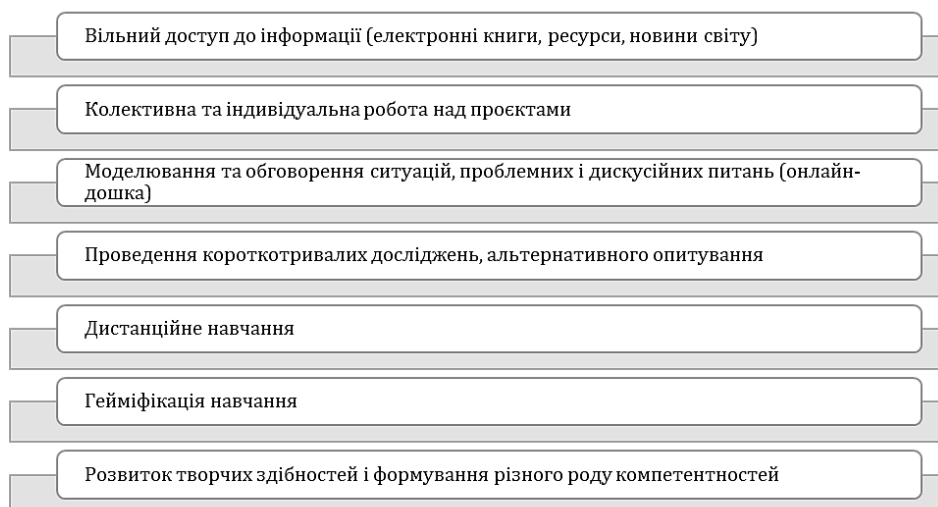
Базовою характеристикою метапредметного підходу в навчанні є зв'язок із реальними життєвими ситуаціями, постійна апеляція до життєвого досвіду індивіда та проєкція навчальних ситуацій на повсякденне життя. Зазвичай метапредметність як спробу цілісного представлення

навколишньої дійсності застосовують у шкільній освіті, тоді як навчання у ЗВО завершує формування всеохоплюючої системи універсальних компетентностей, розпочате у школі [12]. Особливістю професійної підготовки майбутніх учителів математики та інформатики є те, що вона надає можливість розвивати всі метапредметні вміння, що сприяє розвитку універсальних вмінь розуміти, сприймати, конструювати та трансформувати інформацію загалом та засобами віртуальної наочності зокрема.

*Рефлексивно-діяльнісний підхід.* В основу цього підходу до навчання покладено принцип діяльності, а це означає, що здобувач освіти не отримує знання у готовому вигляді, а здобуває їх самостійно, усвідомлюючи при цьому зміст інформації, а також форми і шляхи опанування її, самостійно їх вибирає і вдосконалює. Виходячи із цього, можемо стверджувати, що реалізувати рефлексивно-діяльнісний підхід в освіті можливо через застосування активних методів навчання, які нині розробляють О. Пометун, Т. Ремех, С. Смирнова та ін. Активні методи навчання – це способи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, які спонукають їх до активної розумової і практичної діяльності в процесі опанування матеріалу, коли активним є не лише викладач, а й студенти [9]. Інша складова підходу – рефлексія – процес самопізнання суб'єктом внутрішніх психічних актів і станів, усвідомлення власної діяльності, самооцінювання й оцінювання інших, самоінтерпретація й інтерпретація інших. «Рефлексивне мислення розглядають як одну з важливих умов усвідомлення, критичного аналізу і конструктивного вдосконалення власної діяльності. Здатність людини рефлексивно ставитися до себе і до своєї діяльності є результатом освоєння (інтеріоризації) нею соціальних відносин між людьми. На основі взаємодії з іншими людьми, прагнучи зрозуміти думки і дії іншого, людина виявляє здатність рефлексивно поставитися до себе» [9]. Рефлексивні уміння і навички сприяють розвитку і підвищенню рівня активності особистості студентів під час освітнього процесу. Розвиток рефлексивних умінь майбутніх учителів значно підвищує їх загальний інтелектуальний рівень, сприяє формуванню критичного мислення [14]. Викладачу необхідно створити такі умови, щоб студенти відрефлексували те, про що дізналися, що відкрили для себе, які виникли заперечення чогось, запитали у себе, що для них це означає, як змінює попередні уявлення чи життєві принципи, як вони зможуть це використовувати у своїй подальшій пізнавальній чи практичній діяльності. За структурою рефлексія складається із фіксації того, що відбулося; виокремлення почуттів і думок від отриманого досвіду; перспектив чи планів на майбутнє.

Розвиток цифрових технологій і засобів обумовив цифровізацію освітньої галузі, проте фінансові можливості національних освітніх установ не є достатніми, що відобразилося в ситуації, коли особа має можливість придбати портативний пристрій для опрацювання даних і виходу в мережу інтернет більш потужний, аніж той, який пропонується або взагалі не пропонується освітньою установою. Тому все більшого поширення набуває *BYOD-підхід* (Bring Your Own Device з англ. – «принось свій власний пристрій») [2; 10]. BYOD-підхід передбачає, що суб'єкти освітнього процесу будуть використовувати персональні мобільні пристрої (смартфони, нетбуки тощо), причому в режимі он-лайн і вчасно вирішувати поточні освітні завдання.

Технологія BYOD надає низку можливостей для підтримки освітнього процесу (рис.1).



**Рис. 1. Технологія BYOD для підтримки освітнього процесу**

Мобільні пристрої та планшети на базі ОС Android дуже активно використовуються в системі освіти. Додатки для Android можна встановлювати з комп'ютера або зі спеціальних Інтернет-сайтів.

Додатки поліпшують ефективне засвоєння знань, умінь і навичок, допомагають візуалізувати інформацію, сприяють розвитку предметних та життєвих компетентностей студентів.

Арсенал додатків, проєктів, програм для організації вчителем освітнього процесу наразі доволі великий. Наприклад, Kahoot – програма для створення онлайн-вікторин, тестів і опитувань, який можна ефективно використовувати в дидактичних цілях. Викладач самостійно розробляє завдання з планшета, ноутбука, смартфона, що має доступ до мережі Інтернет. LandscapAR – нова форма доповнення реальності (AR), який пропонує користувачам створювати свій власний проєкт-острів з пагорбами, гори з долинами, візуалізувати його в 3D форматі. LearningApps.org – онлайн сервіс, що допомагає створювати інтерактивні вправи з різних предметних галузей для використання на заняттях. Всі вправи поділені на категорії, які відповідають різним видам завдання: вибір; розподіл; послідовність; заповнення; онлайн-ігри; інструменти.

*Візуально-цифровий підхід* (О. Семеніхіна та ін.) [15; 16; 17; 18] у професійній освіті обумовлений революцією, яку здійснили цифрові технології для забезпечення візуальної комунікації й переведення освітнього процесу з вербального рівня на рівень наочний.

Основи візуалізації та візуального підходу в освіті були закладені низкою науковців (С. Аранова, В. Давидов, П. Ерднієв, Л. Занков, Н. Манько та ін), які розрізняють категорії «наочність» і «візуалізація»: другий передбачає процес створення образу, тоді як перший асоціюється з уже сформованим образом, про що зазначає О. Семеніхіна: «візуалізація - це процес демонстрації навчального матеріалу, який вимагає не тільки відтворення зорового образу, але і його конструювання» [15].

Сама візуалізація сьогодні реалізується арсеналом цифрових технологій і засобів, серед яких – портативні пристрої (ноутбуки, планшети, смартфони і т.д.), а також програмних засобів загального (наприклад, пакет офісних програм MS Office) та спеціалізованого спрямування (наприклад, програми доповненої реальності тощо). Тому невіддільним від візуального супроводу є цифровий супровід освітнього процесу, а отже, й інтеграція двох технологій – візуальної і цифрової у візуально-цифровий підхід.

Важливим бачимо акцентування у процесі формування готовності майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності на уміннях візуалізувати навчальний матеріал, що сьогодні відбувається із залученням цифрових засобів. У процесі візуалізації проявляються глибинні внутрішні і асоціативні зв'язки, що надає підстав підтвердити розуміння певного факту, процесу чи поняття. Оволодіння потенціалом мультимедійних технологій, можливостями їх використовувати для візуалізації навчального матеріалу стимулює пізнавальний інтерес, бажання освоювати авторські додатки, забезпечує позитивне ставлення до процесу навчання.

**Висновки.** Отже, нами обґрунтовано залучення низки підходів, які ми вважаємо ефективними у підготовці майбутніх учителів математики та інформатики до використання засобів віртуальної наочності у професійній діяльності. Серед таких: «Self-made-man», метапредметний, рефлексивно-діяльнісний, BYOD, візуально-цифровий.

Використання «Self-made-man»-підходу передбачає, що професійна підготовка має спрямовуватися на формування у майбутніх учителів математики та інформатики не тільки визначених професійних якостей та компетентностей, але й розвиток власного «я» за рахунок власних сил для формування нової системи когнітивних можливостей майбутнього вчителя, які активно використовуються в процесах сучасної освіти, навчання і професійної діяльності.

Метапредметний підхід є основою для формування міжпредметних, універсальних знань у галузях математики та інформатики, які можна перенести на інші галузі через використання засобів віртуальної наочності, для створення та використання візуального супроводу у професійній діяльності.

Залучення рефлексивно-діялісного підходу до підготовки майбутніх учителів математики та інформатики забезпечує активність, розвиває навички контролю й самоконтролю, сприяє формуванню здатності моделювати траєкторії власного професійного розвитку і становлення й у полі використання засобів віртуальної наочності.

BYOD-підхід доцільний з огляду на забезпечення інтенсифікації навчання та доступу до ЕОР навчально і квазіпрофесійного призначення, безпосереднього опанування цифрових технологій, у т.ч. засобів віртуальної наочності, на власних портативних пристроях, які часто є більш потужними за матеріально-технічне забезпечення ЗВО.

Візуально-цифровий підхід використано з метою забезпечення наочності, відтворення в дії глибинних внутрішніх та асоціативних зв'язків основних понять і процесів, що є провідними для математики та інформатики, через використання цифрових технологій і засобів, у т.ч. спеціалізованого спрямування.

Поєднання названих підходів як методологічної основи підготовки учителів математики та інформатики до застосування віртуальної наочності у професійній діяльності дає змогу змодельувати відповідну систему їх професійної підготовки.

### Список використаних джерел

1. Douglas, F. Narrative of the Life of Frederick Douglas, an American Slave, in: *The Norton Anthology of American Literature*. 6th ed. Vol. B. London. New York, 2003.
2. Elena Semenikhina, Marina Drushlyak, Yuliia Bondarenko, Svitlana Kondratiuk, Nelia Dehtiarova. Cloud-based Service GeoGebra and Its Use in the Educational Process: the BYOD-approach. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2019. Vol. 8, Is. 1, P. 65-72. DOI: 10.18421/TEM81-08.
3. Green N. How Everyday Life Became Virtual Mundane work at the juncture of production and consumption. *Journal of Consumer Culture 2001 SAGE Publications* (London, Thousand Oaks, CA and New Delhi). Vol. 1(1). P. 73-92
4. Miller B., Lapham, M. *The Self-made-myth*. San-Francisco, 2012.
5. Prochaska J. O., Velicer W. F. The transtheoretical model of health behavior change. *Health Promotion*. 1997. No 12. P. 38-48.
6. Акмеологічна концепція професійного розвитку педагога. *Професійна педагогічна освіта: акмесинергетичний підхід*: монографія / за ред. О.А. Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. С. 5-10; 11-57.
7. Беспалько В. П. *Основы теории педагогических систем*. Воронеж, 1977. с. 213.
8. Вітвицька С.С. Акмеологічний підхід до педагогічної підготовки магістрів освіти. *Інтелектуальна та творча обдарованість: спільне та відмінне*: матеріали круглого столу 23 січня 2012 р. м. Київ. К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2012. С. 114-119.
9. Дичківська І. М. *Інноваційні педагогічні технології* : підручник, 2-е видання, доповнене. Київ : Академвидав. 2012. 352 с.
10. Друшляк М. Г., Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Використання QR-кодів в умовах впровадження BYOD-підходу в освітній процес. *Інформаційні технології в освіті, науці й техніці» ІТОНТ-2020* : Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, 21-23 травня 2020 р. Черкаси. С. 149-150.
11. Дудолодова А. Метапредметний підхід в іншомовній освіті. *Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки*. 2017. № 30. С. 47-55.
12. Каган М. С. *Системный подход и гуманитарное знание*. Ленинград: ЛГУ, 1991. 384 с.
13. Кремень В. Г. Педагогічна освіта в контексті цивілізаційних змін. *Теоретичні та методичні засади розвитку педагогічної освіти : педагогічна майстерність, творчість, технології* : зб. наук. праць. Харків : НТУ «ХПИ», 2007. С. 3-8.
14. Пометун О. І., Пилипчатина Л. М., Сущенко І. М., Баранова І. О. *Основы критического мышления*. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2016. 192 с.
15. Семеніхіна О. В. *Професійна готовність майбутнього вчителя математики до використання програм динамічної математики : теоретико-методичні аспекти* : монографія. Суми : ВВП Мрія. 2016. 268 с.
16. Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла», 2014. Випуск 33. С. 176-179.
17. Семеніхіна О., Безуглий Д. Необхідність формування у вчителів умінь візуалізувати предметні знання як провідна стратегія розвитку освіти в Україні. *Гірська школа Українських Карпат*. 2017. № 16. С.45-49.
18. Шамоля В. Г., Семеніхіна О. В., Друшляк М. Г. Використання середовища Proteus для візуального моделювання роботи базових елементів інформаційної системи. *Фізико-математична освіта*, 2019. Вип. 2(20). С. 160-165.

### References

1. Douglas, F. Narrative of the Life of Frederick Douglas, an American Slave, in: *The Norton Anthology of American Literature*. 6th ed. Vol. B. London. New York, 2003.
2. Elena Semenikhina, Marina Drushlyak, Yuliia Bondarenko, Svitlana Kondratiuk, Nelia Dehtiarova. Cloud-based Service GeoGebra and Its Use in the Educational Process: the BYOD-approach. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2019. Vol. 8, Is. 1, P. 65-72. DOI: 10.18421/TEM81-08.
3. Green N. How Everyday Life Became Virtual Mundane work at the juncture of production and consumption. *Journal of Consumer Culture 2001 SAGE Publications* (London, Thousand Oaks, CA and New Delhi). Vol. 1(1). P. 73-92
4. Miller B., Lapham, M. *The Self-made-myth*. San-Francisco, 2012.
5. Prochaska J. O., Velicer W. F. The transtheoretical model of health behavior change. *Health Promotion*. 1997. No 12. P. 38-48.
6. Акмеологічна концепція професійного розвитку педагога. *Професійна педагогічна освіта: акмесинергетичний підхід*: монографія / за ред. О.А. Дубасенюк. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. С. 5-10; 11-57.
7. Беспалько В. П. *Основы теории педагогических систем*. Воронеж, 1977. с. 213.
8. Вітвицька С.С. Акмеологічний підхід до педагогічної підготовки магістрів освіти. *Інтелектуальна та творча обдарованість: спільне та відмінне*: матеріали круглого столу 23 січня 2012 р. м. Київ. К.: ТОВ «Інформаційні системи», 2012. С. 114-119.
9. Дичківська І. М. *Інноваційні педагогічні технології* : підручник, 2-е видання, доповнене. Київ : Академвидав. 2012. 352 с.
10. Друшляк М. Г., Семеніхіна О. В., Юрченко А. О. Використання QR-кодів в умовах впровадження BYOD-підходу в освітній процес. *Інформаційні технології в освіті, науці й техніці» ІТОНТ-2020* : Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, 21-23 травня 2020 р. Черкаси. С. 149-150.



11. Dudoladova A. Metapredmetnyi pidkhdid v inshomovnij osviti. Vykladannia mov u vyshchykh navchalnykh zakladakh osvity na suchasnomu etapi. *Mizhpredmetni zviazky*. 2017. № 30. S. 47-55.
12. Kagan M. S. *Sistemnyy podkhod i gumanitarnoye znaniye*. Leningrad: LGU, 1991. 384 s.
13. Kremen V. H. Pedahohichna osvita v konteksti tsyvilizatsiinykh zmin. *Teoretychni ta metodychni zasady rozvytku pedahohichnoi osvity : pedahohichna maisternist, tvorchist, tekhnolohii* : zb. nauk. prats. Kharkiv : NTU «KhPI», 2007. S. 3-8.
14. Pometun O. I., Pylypchatina L. M., Sushchenko I. M., Baranova I. O. *Osnovy krytychnoho myslennia*. Kyiv : Vydavnychiy dim «Osvita», 2016. 192 s.
15. Semenikhina O. V. *Profesiina hotovnist maibutnoho vchytelia matematyky do vykorystannia prohram dynamichnoi matematyky : teoretyko-metodychni aspekty* : monohrafiia. Sumy : VVP Mriia. 2016. 268 s.
16. Semenikhina O. V., Yurchenko A. O. Uminnia vizualizuvaty navchalnyi material zasobamy multymedia yak fakhova kompetentnist uchytelia. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii «Pedahohika. Sotsialna robota»*. Uzhhorod : Vydavnytstvo UzhNU «Hoverla», 2014. Vypusk 33. S. 176-179.
17. Semenikhina O., Bezuhlyi D. Neobkhdnist formuvannia u vchyteliv umin vizualizuvaty predmetni znannia yak providna stratehiia rozvytku osvity v Ukraini. *Hirska shkola Ukrainskykh Karpat*. 2017. № 16. S.45-49.
18. Shamonina V. H., Semenikhina O. V., Drushliak M. H. Vykorystannia seredovyshcha Proteus dlia vizualnoho modeliuвання roboty bazovykh elementiv informatsiinoi systemy. *Fizyko-matematychna osvita*, 2019. Vyp. 2(20). S. 160-165.



” Чжень Ч. Особливості підготовки майбутніх фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання закладів вищої освіти КНР. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2022. Том 10, № 7. С. 50-53. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-008

Zhen Ch. Osoblyvosti pidhotovky maibutnix fakhivtsiv khoreohrafichnoho mystetstva u protsesi navchannia zakladiv vyshchoi osvity KNR [Features of the training of future specialists of choreographic art in the educational process of institutions of higher education of the PRC]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2022. Vol. 10, No 7. S. 50-53. DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-008

УДК 378.016:792.8](510)

DOI: 10.31110/2616-650X-vol10i7-008

**Чан ЧЖЕНЬ**

*Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Україна*  
<https://orcid.org/0000-0002-6007-9369>  
 sobchenkotetyana79@gmail.com

Науковий керівник: **Тетяна СОБЧЕНКО**

*Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Україна*

### ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ КНР

**Анотація.** Публікація присвячена проблемі підготовки майбутніх фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання закладів вищої освіти КНР. У хореографічному мистецтві Китайської Народної Республіки (КНР) детерміновано культурний розвиток країни. Питання підготовки майбутніх фахівців хореографічного мистецтва в закладах вищої освіти КНР привертають увагу науковців багатьох країн світу. Тому метою дослідження стало визначення особливостей підготовки фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання в КНР.

У дослідженні наголошено на актуальності вивчення та аналіз етапів розвитку хореографічного мистецтва для розуміння його специфіки викладання. Визначено три основні етапи (древні танці, танці в новому віці, сучасні танці та зазначено, що в сукупності вони представляють китайську культуру та мистецтво. Також зроблено висновок про те, що професійна підготовка педагогів-хореографів у КНР спрямована на оволодіння здобувачами професійними компетенціями та глибокими знаннями, вміннями в галузі хореографічного мистецтва.

Визначено, що особливостями китайського хореографічного мистецтва є такі, як от: танцювальна форма представлена у танцях завжди рухом по спіралі та колу; поєднання елементів бойового мистецтва, релігії, традицій та акробатичних рухів; координація рухів рук, очей, положення пальців під час виконання танцю.

На основі аналізу наукової психолого—педагогічної літератури проаналізовано низку вимог до здійснення успішної підготовки фахівців хореографічного мистецтва у закладі вищої педагогічної освіти (навчання хореографічному мистецтву лише через аудиторну роботу, танці мають базуватися на внутрішніх емоціях здобувачів, використання на заняттях різноманітних методів і форм навчання, дотримання логічного балансу між емоціями та розумом, використання унікального дизайну, танцювальна культура має прояв неверхальності тощо).

Узагальнено, що розуміння окреслені вимоги до процесу навчання здобувачі вищої освіти, а саме майбутні педагоги-хореографи, будуть у своїй професійній діяльності їх застосовувати і цим самим будуть добре розуміти навчання учнів, нести відповідальність за формування їхньої душі та гармонічного життя.

Окреслено шляхи здійснення подальших наукових розвідок.

**Ключові слова:** здобувачі вищої освіти; хореографія; професійна підготовка; танець.

**Chang ZHEN**

*H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine*  
<https://orcid.org/0000-0002-6007-9369>  
 sobchenkotetyana79@gmail.com

Supervisor: **Tatyana SOBCHENKO**

*H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine*

### FEATURES OF THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS OF CHOREOGRAPHIC ART IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION OF THE PRC

**Abstract.** The publication is devoted to the problem of training future choreographic art specialists in the process of training in higher education institutions of the People's Republic of China. The choreographic art of the People's Republic of China (PRC) determines the country's cultural development. The issue of training future choreographic art specialists in higher education institutions of the People's Republic of China attracts the attention of scientists from many countries around the world. Therefore, the purpose of the study was to determine the specifics of the training of choreographic art specialists in the process of training in the People's Republic of China.

The research emphasizes the relevance of studying and analyzing the stages of the development of choreographic art to understand the specifics of its teaching. Three main stages are defined (ancient dances, dances in the new age, modern dances and it is stated that they collectively represent Chinese culture and art. It is also concluded that the professional training of teachers-choreographers in the People's Republic of China is aimed at acquiring professional competences and deep knowledge, skills in the field of choreographic art.

It was determined that the features of Chinese choreographic art are as follows: the dance form is always represented in dances by spiral and circle movement: a combination of elements of martial arts, religion, traditions and acrobatic movements; coordination of movements of hands, eyes, position of fingers during dance performance.

On the basis of the analysis of scientific psychological and pedagogical literature, a number of requirements for the successful training of choreographic art specialists in an institution of higher pedagogical education were analyzed (teaching choreographic art only through

*classroom work, dances should be based on the inner emotions of students, the use of various methods and forms of education in classes, compliance logical balance between emotions and mind, use of unique design, dance culture has a non-verbal manifestation, etc.).*

*In general, by understanding the outlined requirements for the learning process, students of higher education, namely future teachers-choreographers, will apply them in their professional activities and thus will understand well the education of students, bear responsibility for the formation of their soul and harmonious life.*

*The ways of carrying out further scientific investigations are outlined.*

**Keywords:** *students of higher education; choreography; professional training; dance.*

**Актуальність дослідження та постановка проблеми.** Хореографічне мистецтво є складовою міжнародного культурного розвитку. Слід у цьому контексті зазначити, що зважаючи на стрімке зростання міжнародної мобільності у сфері вищої освіти, посилення ролі інтернаціоналізації вищої освіти, Китайська Народна Республіка (КНР) займає вагомому позицію у важливих світових відносинах. Тому очевидним є підвищення інтересу до вивчення, аналізу та обміну досвідом викладання в закладах вищої освіти, до професійної підготовки фахівців хореографічного мистецтва в усьому світі та, зокрема в КНР.

Хореографічне мистецтво в КНР відіграє надзвичайно важливу роль, оскільки є важливим засобом підвищення загального розвитку людини, основою розвитку людських почуттів, якостей, емоцій, сприяє формуванню всебічно гармонійної особистості, зміцненню фізичних рухів, пластиці, а також є важливим аспектом естетичного виховання. З огляду на це у країні затребуваним є питання здійснення якісної підготовки фахівців хореографічного мистецтва.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У контексті заявленої проблеми у пригоді стали ґрунтовні теоретико-практичні доробки вітчизняних та китайських учених, які досліджували різні аспекти питання підготовки фахівців хореографічного мистецтва. Л.Касіманова, Ін Бовене здійснили аналіз стану сучасної професійної підготовки педагогів-хореографів у КНР та визначили основні тенденції та закономірності підготовки педагогів-хореографів, яка спрямована на оволодіння ними професійною компетентністю [6]. Вітчизняна науковиця Л.Сало дослідила організаційні особливості підготовки майбутніх учителів хореографії [3].

У наукових наробках Т. Собченко та Ц. Шеня здійснено порівняльний аналіз організації змішаного навчання у підготовці майбутнього вчителя в Україні та КНР [4].

Китайські вчені Лю Чжицян, Хуан Лей, Ян Цзи досліджували окремі аспекти професійної підготовки педагогів-хореографів, важливість емоційного навчання, роль та функції особистості вчителя, значення освітнього середовища у процесі навчання здобувачів танцювальному мистецтву [1; 7; 8]. Хе Сюефей досліджував проблему музичної підготовки майбутніх учителів хореографії у педагогічній теорії та практиці мистецької освіти [5].

Так, невирішеною раніше частиною загальної проблеми є визначення особливостей підготовки фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання в КНР, що є затребуваною та вимагає негайного її вирішення.

**Мета дослідження.** Визначення особливостей підготовки фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання в КНР.

**Методи дослідження.** При виконанні дослідження було використано методи аналізу, синтезу, порівняння для визначення особливостей підготовки підготовки фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання в КНР.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Хореографічне мистецтво в КНР має досить давню та багату історію, яка сягає своїм корінням в далеке минуле. Хореографічне мистецтво пройшло довгий шлях свого розвитку від первинного суспільства, пронизаного впливом релігії, місцевих традицій, історичних реалій до сьогодення, де високо поцінюється ця невід'ємна складова сучасного мистецтва та культури. З огляду на це, цілком логічним є вивчення та аналіз етапів розвитку хореографічного мистецтва для розуміння його специфіки викладання. Так, прийнято вважати, що становлення китайського танцю пройшло три етапи кожен з яких має певні особливості та характеристику, що в сукупності представляє китайську культуру та мистецтво:

- 1) древні танці,
- 2) танці в новому віці,
- 3) сучасні танці.

В історії становлення хореографічного мистецтва в КНР також має місце здійснення вагомому впливу західної культури, виїзд на навчання здобувачів за кордон тощо. Проте, формально прийнято вважати, що своєрідною точкою відліку нового витку в розвитку китайської хореографічної освіти та створення танцювальних шкіл співпадає з періодом проголошенням Китайської народної республіки у 1949 році, приходом до влади комуністів, побудови соціалізму. Також слід зазначити, що на проведеній в Пекині (липень 1949 р.) Першій національній конференції діячів культури і мистецтва було порушено питання, що стосувалося термінового підвищення рівня хореографічної освіти та виконавства. Як наслідок, було прийнято програму розвитку національної хореографічної освіти [2, с.17].

Сучасна професійна підготовка педагогів-хореографів – це система збереження культурних традицій, основи яких здобувачі-хореографи засвоюють у процесі навчання [6]. Сучасна підготовка фахівців хореографічного мистецтва передбачає розуміння та усвідомлення необхідності створення нової сучасної хореографічної культури, що є основним інструментом професійної підготовки. Також на думку авторів, професійна підготовка педагогів-хореографів спрямована на оволодіння професійними компетенціями та глибокими знаннями, вміннями в галузі хореографічного мистецтва.

На сьогоднішній день ринок праці потребує кваліфікованих фахівців хореографічного мистецтва у різноманітних сегментах, як от:

- ✓ дошкільному,
- ✓ шкільному,
- ✓ професійному,
- ✓ загальному та додатковому,
- ✓ у сфері пізнавального дозвілля тощо.

Проте актуальним є те, щоб зміст професійної підготовки оновлювався відповідно запитів сучасного суспільства [там само].

Також варто зазначити, що особливостями китайського хореографічного мистецтва є такі, як от: танцювальна форма представлена у танцях завжди рухом по спіралі та колу: поєднання елементів бойового мистецтва, релігії, традицій та акробатичних рухів; координація рухів рук, очей, положення пальців під час виконання танцю [5, с. 6].

У пригоді стали наукові доробки китайського дослідника Ян Цзи, який зазначав, що якісна підготовка майбутніх фахівців хореографічного мистецтва має базуватися на основі виявлення емоцій, оскільки емоція – це необхідна умова людського існування, а також одна з найвищих духовних цінностей здобувача. Уточнимо, що у контексті зазначеної теми дослідження, під фахівцями хореографічного мистецтва ми розуміємо майбутніх педагогів хореографії та хореографів. Так, науковець окреслив такі вимоги до успішної підготовки фахівців хореографічного мистецтва у закладі вищої педагогічної освіти:

- ✓ навчання хореографічному мистецтву передбачає аудиторну роботу (мається на увазі навчання в офлайн-форматі, оскільки через онлайн-формат навчання дуже складно демонструвати та передавати емоції;
- ✓ танці мають базуватися на внутрішніх емоціях здобувачів;
- ✓ важливо викладачу раціонально стимулювати і направляти здобувача на природне проявлення емоцій;
- ✓ викладання має бути емоційним, оскільки це сприяє стимулюванню психологічної діяльності і поведінкової мотивації, а також задовольняє емоційні потреби здобувачів;
- ✓ сприяти зацікавленості та ентузіазму;
- ✓ використовувати унікальний дизайн;
- ✓ створювати навчальні ситуації, розв'язання та аналіз яких сприяють підвищенню інтересу до процесу навчання;
- ✓ викладач і здобувач активні, проте провідну роль виконує викладач;
- ✓ викладання не має обмежуватися наслідуванням;
- ✓ виховання у здобувачів сили волі, уяви, творчих здібностей;
- ✓ використання на заняттях різноманітних методів і форм навчання (методи майстерності, методи критичного мислення, таксономія Б.Блума, методи Ю.Бабанського тощо), також власний досвід успішного вибору методів навчання;
- ✓ інноваційність у процесі викладання;
- ✓ стимулювати мотивацію та ентузіазм здобувачів до процесу навчання для просування та прогресу за правилом «Я хочу вчитися»;
- ✓ урахувати освітні потреби та навчальні можливості здобувачів;
- ✓ надавати постійну підтримку та допомогу;
- ✓ давати можливість виконати домашнє завдання перед початком заняття;
- ✓ широко використовувати текстові відео та здійснювати відбір змісту інформації;
- ✓ викладачі мають демонструвати високу емоційність, благородні почуття, використовувати та маніпулювати емоціями для сприяння пізнавальної діяльності (вміння проявляти, висловлювати, регулювати, розпізнавати емоції інших);
- ✓ для перевірки власного рівня успішності та здібностей здобувачів давати можливість здійснювати взаємоперевірку, самооцінювання тощо;
- ✓ використовувати метод заохочення в різних формах та підбадьорювати (позитивні, заохочувальні коментарі надають впевненості здобувачам, а негативна оцінка, критика сприяють розвитку комплексу неповноцінності, а це, в свою чергу заважатиме навчанню);
- ✓ у процесі навчання створювати максимально комфортні умови для досягнення успіху;

- ✓ забезпечувати зворотній зв'язок між усіма учасниками освітнього процесу;
- ✓ дотримуватися логічного балансу між емоціями та розумом;
- ✓ пам'ятати, що танцювальна культура має прояв невербальності, що є її особливістю;
- ✓ створювати приємну та гармонійну атмосферу для кращого навчального ефекту [8, с. 140-142].

Узагальнимо, що розуміючи такі вимоги до процесу навчання здобувачі вищої освіти, а саме майбутні педагоги-хореографи, будуть у своїй професійній діяльності їх застосовувати і цим самим будуть добре розуміти навчання учнів. Ключовим у виділених вимогах, на думку автора, є постійне спостереження за емоційним станом здобувачів, а також розвиток не лише професійної спеціальності, а головне розвиток у них сили волі, уяви, творчості [там само]. Нове сучасне покоління вчителів танців, хореографів - це відповідальність за формування душі та гармонічного життя.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Отже, проведене наукове дослідження дозволило визначити особливості підготовки фахівців хореографічного мистецтва у процесі навчання в КНР. По-перше, це обов'язкове усвідомлення та знання історії розвитку хореографічного мистецтва як частини культурного спадку КНР для розуміння специфіки його викладання, по-друге, врахування запитів суспільства щодо оновлення змісту та характеру хореографічної освіти, по-третє, це дотримання вимог до процесу навчання, що призводить до розуміння майбутніми педагогами-хореографами специфіки професійної діяльності та її успішне здійснення.

Перспективами подальших наукових розвідок вбачаємо в дослідженні питань здійснення організації проектної діяльності у процесі підготовки майбутніх фахівців хореографічного мистецтва в КНР.

#### Список використаних джерел

1. Лю Чжицян. Стратегії викладання естетично спрямованих дисциплін за допомогою діджитал-інструментів: досвід університетів КНР. *Сходознавство. Актуальність та перспективи*: тези доп. II Міжнар. наук.-метод. конф., Харків, 19 берез. 2021 р. Харків : ХНПУ, 2021. С. 90-92.
2. Павлюк Т.С. Бальна хореографія у КНР як соціокультурна практика. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*, VIII (40), I.: 232, 2020 June. С.17-19.
3. Сало Л. В. Організаційні особливості підготовки вчителів хореографії у США. *Порівняльно-педагогічні студії*. 2015. № 2. С. 63-69.
4. Собченко Т., Шен Ц. Організація змішаного навчання у підготовці майбутнього вчителя в Україні та КНР. *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 79. С. 113-117.
5. Хе Сюефей *Удосконалення музичної підготовки майбутнього вчителя хореографії в умовах вищої педагогічної освіти*: автореферат. Київ: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманов. 13.00.02. 2019. 23 с.
6. Kasimanova L.A. *In Boven Content of professional training of teacher-choreographers in China* SHS Web of Conferences 97, 01026 (2021) URL: [https://www.researchgate.net/publication/349129805\\_Content\\_of\\_professional\\_training\\_of\\_teacher-choreographers\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/349129805_Content_of_professional_training_of_teacher-choreographers_in_China)
7. 黄蕾 浅谈舞蹈编导专业教学中创造力的培养 *解放军艺术学院学*. 2010 (4). 94-97. (J 711).
8. 杨梓 浅析中国民族民间舞的情感教学. *Sichuan University of Arts and Science Journal* 第24卷第2期 *四川文理学院学报* 2014. 年3月 Vol. 24. P. 139-142.

#### References

1. Liu Chzhytsian. Stratehii vykladannia estetychno spriamovanykh dystsyplin za dopomohoiu didzhytal-instrumentiv: dosvid universytetiv KNR. *Skhodoznavstvo. Aktualnist ta perspektyvy: tezy dop. II Mizhnar. nauk.-metod. konf.*, Kharkiv, 19 berez. 2021 r. Kharkiv : KhNPU, 2021. S. 90-92.
2. Pavliuk T.S. Balna khorehrafia u KNR yak sotsiokulturna praktyka. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*, VIII(40), I.: 232, 2020 June. S.17-19.
3. Salo L. V. Orhanizatsiini osoblyvosti pidhotovky vchyteliv khoreohrafii u SShA. *Porivnialno-pedahohichni studii*. 2015. № 2. S. 63-69.
4. Sobchenko T., Shen Ts. Orhanizatsiia zmishanoho navchannia u pidhotovtsi maibutnoho vchytelia v Ukraini ta KNR. *Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova. Seriiia 5. Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy*. 2021. Vyp. 79. S. 113-117.
5. Khe Siuefei *Udoskonalennia muzychnoi pidhotovky maibutnoho vchytelia khoreohrafii v umovakh vyshchoi pedahohichnoi osvity*: avtoreferat. Kyiv: Natsionalnyi pedahohichniyi universytet imeni M.P. Drahomanov. 13.00.02. 2019. 23 s.
6. Kasimanova L.A. *In Boven Content of professional training of teacher-choreographers in China* SHS Web of Conferences 97, 01026. 2021. URL: [https://www.researchgate.net/publication/349129805\\_Content\\_of\\_professional\\_training\\_of\\_teacher-choreographers\\_in\\_China](https://www.researchgate.net/publication/349129805_Content_of_professional_training_of_teacher-choreographers_in_China)
7. 黄蕾 浅谈舞蹈编导专业教学中创造力的培养 *解放军艺术学院学*. 2010 (4). 94-97. (J 711).
8. 杨梓 浅析中国民族民间舞的情感教学. *Sichuan University of Arts and Science Journal* 第24卷第2期 *四川文理学院学报* 2014. 年3月 Vol. 24. P. 139-142.

**АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК**

<b>БЛОЦЕРКІВЕЦЬ І.</b> .... 6	<b>КРАВЧИНА Т.</b> ..... 39
<b>БОРОЗЕНЕЦЬ Н.</b> ..... 13	<b>ЛЕМЕШКО К.</b> ..... 32
<b>ВАСИЛЬЧЕНКО Л.</b> ..... 19	<b>МУЛЕСА П.</b> ..... 44
<b>ЗАСІМОВИЧ О.</b> ..... 25	<b>ЧЖЕНЬ Ч.</b> ..... 50
<b>ЗАХАРОВА Г.</b> ..... 32	<b>ШАЦЬКА Н.</b> ..... 19

Наукове видання

**Освіта. Інноватика. Практика**

**Науковий журнал**

**Key title: Education. Innovation. Practice**

**Abbreviated key title: Ed.Innov.Pr.**

**Том 10, № 7**

**2022**

Друкується в авторській редакції  
Матеріали подані мовою оригіналу

**Відповідальний за випуск**

***О. В. Семеніхіна***

**[oip-journal.org](http://oip-journal.org)**

Кафедра інформатики  
СумДПУ імені А. С. Макаренка  
вул. Роменська, 87  
м. Суми, 40002  
тел. (0542) 68 59 72