

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENCE AND TECHNOLOGY:
CHALLENGES, PROSPECTS
AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
SEPTEMBER 5-7, 2024**

**OSAKA
2024**

SCIENCE AND TECHNOLOGY: CHALLENGES, PROSPECTS AND INNOVATIONS

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Osaka, Japan

5-7 September 2024

Osaka, Japan

2024

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “Science and technology: challenges, prospects and innovations” (September 5-7, 2024) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2024. 259 p.

ISBN 978-4-9783419-4-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and technology: challenges, prospects and innovations. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-technology-challenges-prospects-and-innovations-5-7-09-2024-osaka-yaponiya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: osaka@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 CPN Publishing Group ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Kokoulin M. V., Grunwald N. V., Taran O. P.* 8
DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGY FOR PRESERVING ANTIGENIC PROPERTIES OF VIRUS ISOLATES FOR CREATING POSITIVE ELISA CONTROLS IN THE CERTIFICATION OF AGRICULTURAL CROPS
2. *Ткачук В. М., Огородник Н. З., Кирилів Б. Я., Мотько Н. Р.* 13
СТРУКТУРНІ ЛІПІДИ ВОВНИ ОВЕЦЬ ПОШКОДЖЕНОЇ МІКРООРГАНІЗМАМИ РУНА

MEDICAL SCIENCES

3. *Kamalov T. T., Begmetov Sardorbek Sunnat ugli* 18
FEATURES OF THE COURSE OF THE WOUND PROCESS IN INDIVIDUALS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME
4. *Rozumenko V. D., Liubich L. D., Malysheva T. A.* 23
BLOOD-BASED INDICATORS OF SYSTEMIC INFLAMMATION IN PATIENTS WITH MALIGNANT BRAIN GLIOMAS
5. *Tastanova Gulchekhra Eshtayevna* 27
INFLUENCE OF FETO-PLACENTAL INSUFFICIENCY ON THE MORPHOLOGICAL STATE OF VASCULAR-STROMAL COMPONENTS OF THE PLACENTA
6. *Божик С. С., Гасюк Н. В., Радчук В. Б.* 30
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМАТИКУ ВІДБЛЮВАННЯ ЗУБІВ: АРГУМЕНТИ ЗА ТА ПРОТИ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

7. *Antypenko L., Antypenko O.* 34
MODERNIZATION OF UKRAINIAN PHARMACY HIGHER EDUCATION TO THE INNOVATIONS OF THE 21ST CENTURY
8. *Коритнюк Р. С., Мірошник Е. Г.* 43
БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ І ФАРМАКОКІНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ АЛСОКАМ

CHEMICAL SCIENCES

9. *Kozub P., Yilmaz N., Kozub S., Syrova G., Chalenko N.* 47
USING A VECTOR APPROACH TO BALANCE CHEMICAL EQUATIONS
10. *Popiashvili M. B., Nikoleishvili N. N., Katsadze E. A.* 57
LEMON JUICE A NATURAL BIOCATALYST FOR THE SYNTHESIS OF 3,3'-(PHENYLMETHYLENE)BIS(2-PHENYL-1H-INDOLE)

TECHNICAL SCIENCES

11. *Hedz I. M., Demchuk H. V.* 63
MULTIPURPOSE BARTER GEOMAP FOR BOTH PEACEFUL
AND UNPEACEFUL TIMES
12. *Khalin V.* 67
POSSIBILITIES FOR USING ALTERNATIVE ENERGY SOURCES
IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION
13. *Kholiavik O. V., Gabrel V. N.* 71
A NEW LOOK AT THE HISTORY OF WORLD WAR II
TECHNOLOGY
14. *Масюк Д. В.* 74
ЕТИКА ТА ПРОЗОРІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ
МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКУ
КОРИСТУВАЧІВ ФІНАНСОВИХ СИСТЕМ
15. *Попова І. О., Чаусов С. В.* 82
ВИКОРИСТАННЯ ФІЛЬТРУ СИМЕТРИЧНИХ СКЛАДОВИХ ЯК
ДАТЧИК НАПРУГИ
16. *Самохліб О. О., Кириченко О. П., Царенко О. О.* 90
ІНТЕГРУВАННЯ СИСТЕМИ РЕКУПЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ НА БПЛА
ДЛЯ ВИКОНАННЯ ДОВГОТРИВАЛОГО ПОЛЬОТУ
17. *Світловський Є. В.* 94
СТЕГАНОГРАФІЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ
18. *Фіалко Н. М., Кузьменко І. М., Шеренковський Ю. В.* 98
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ГІДРОДИНАМІКИ В
КОНТАКТНИХ АПАРАТАХ ПРОТИТОКОВОГО ТИПУ

PEDAGOGICAL SCIENCES

19. *Zelenska O., Velychko V.* 107
USING VIDEOS WITH MILITARY CONTENT TO FACILITATE
CADETS EFFECTIVE WORK WHILE LEARNING ENGLISH IN
UKRAINIAN MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS
20. *Бородіна Т. М., Гриценко О. Е., Рудніцький В. К.* 112
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ХОРЕОГРАФАМИ ФОЛЬКЛОРНИХ
МОТИВІВ
21. *Валуєва І. В., Швець Т. А.* 119
ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ
22. *Денисенко Н., Юхименко М.* 126
ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА
СПОРТУ
23. *Оніщук Т. І., Клебанівська А. О., Крапивницька Л. В.* 132
ПЛАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ РОБОТИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО
ЗДО

24. **Савчук О. Р.** 143
ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ НАД СИНТАКСИЧНИМ ЛАДОМ
МОВЛЕННЯ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ
25. **Філяр С. В., Чен Н. О., Жовновач Т. А.** 147
ПРОБЛЕМИ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
26. **Фокшек А. М., Хавруняк І. В.** 150
ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОЦЕСІ
ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ
27. **Шепета С. В., Моркляк М. І., Грибанова А. А.** 153
УЧАСТЬ РОБОТОДАВЦІВ У МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОПП

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

28. **Булакаєв Д. В.** 160
МЕТОДИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ В РЕКЛАМІ
29. **Казакова М. О.** 165
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАЗДРОСТІ
30. **Новіков С. О.** 169
КОГНІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ПСИХОЛОГІЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ В ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ
31. **Поденко А. В., Сєніна О. О.** 173
ОСОБЛИВОСТІ КОНФЛІКТІВ В ОРГАНІЗАЦІЯХ ТА ВИБІР
ПОВЕДІНКИ ПРАЦІВНИКІВ В КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЯХ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

32. **Пугачов О. І.** 179
МОЖЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

ART

33. **Алтухов В. А., Чжоу І** 183
РОЛЬ МУЗИКИ В ЕТНІЧНОМУ ТАНЦІ КИТАЮ
34. **Васкяліте В.** 190
МИСТЕЦЬКИЙ СИМБІОЗ У ТВОРЧОСТІ ДИЗАЙНЕРІВ
БАУГАУЗУ

CULTUROLOGY

35. **Шаган Т. М.** 197
ДЕФІНІЦІЯ ПОНЯТТЯ WEB 2.0 В КОНТЕКСТІ
ІНТЕРАКТИВНОСТІ, КОМУНІКАТИВНОСТІ ТА
ПАРТИСИПАТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА
36. **Швець І. Г.** 204
ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ В КОНТЕКСТІ СПЕЦИФІКИ
РЕКЛАМНОЇ ІНДУСТРІЇ

PHILOLOGICAL SCIENCES

37. *Бугай С. О.* 208
ТЕХНОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ В АНГЛІЙСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ:
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
38. *Левицька А. І.* 210
АНАЛІЗ РОЛІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В КІБЕРПРОСТОРИ: ВІД
БЛОГІВ ДО ВІРТУАЛЬНИХ РЕАЛЬНОСТЕЙ
39. *Мамедова З. Р.* 220
ЯЗЫКОВОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ВОСПРИЯТИЕ КОНЦЕПТОВ «АД»
И «РАЙ»: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МЕТАФОРЫ В РУССКОМ
ЯЗЫКЕ

ECONOMIC SCIENCES

40. *Бордаєв В. В.* 229
КІЛЬКІСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
ЕКСПОРТООРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ЦИФРОВІЙ
ЕКОНОМІЦІ
41. *Кацевич М. М.* 232
УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПРОМИСЛОВИХ
ПІДПРИЄМСТВ
42. *Нагнибіда О. Р., Назорна І. І.* 235
ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ
ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
43. *Нечитайло Б. С.* 241
СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ
ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОМУ СЕКТОРІ

LEGAL SCIENCES

44. *Берч В. В.* 247
ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТРИВАЛОСТІ СУДОВОГО РОЗГЛЯДУ
ЗА УЧАСТЮ ПРИСЯЖНИХ
45. *Грушецький В. В.* 249
КІБЕРБЕЗПЕКА В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ: СУЧАСНІ
ЗАГРОЗИ ТА СТРАТЕГІЇ ЗАХИСТУ
46. *Мерцалов Д. Ю.* 252
ЗНАЧЕННЯ ПРИНЦИПУ ПРАВОВОЇ ВИЗНАЧЕНОСТІ
47. *Мерцалов Д. Ю.* 256
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ
ПРАВОВОЇ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ІНШИХ
ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК 57.083:578.1

DEVELOPMENT OF A TECHNOLOGY FOR PRESERVING ANTIGENIC PROPERTIES OF VIRUS ISOLATES FOR CREATING POSITIVE ELISA CONTROLS IN THE CERTIFICATION OF AGRICULTURAL CROPS

Kokoulin Mykhailo Valentinovych

Director of «Agrosert» LLC

Grunwald Natalya Vladyslavivna

Executive Director of "Agrosert" LLC

Taran Oksana Petrivna

PhD in Biological Sciences,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Senior Lecturer

Annotation: The effect of two methods of long-term storage of plant samples infected with the virus on the preservation of the antigenic properties of Potato virus Y was studied. The antigenic properties of the virus were determined by the ELISA method. It was found that the antigenic properties of the virus during chemical preservation were preserved for a longer time - up to 36 months, while freeze-drying allowed to detection of the PVY antigen only up to 18 months. The need to develop methods of long-term storage of plant material to create reagents for diagnosing viruses is discussed.

Keywords: antigenic properties virus, chemical preservation, lyophilic drying, positive control of ELISA.

Viral diseases are the second largest economic loss after fungal diseases and are a serious problem for agriculture worldwide. Climate change, rapid population growth, and food insecurity are causing rapid changes in the agricultural system,

contributing to outbreaks of devastating viral diseases that ultimately lead to massive crop losses, estimated at more than \$30 billion per year [1]. Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) is a universal method used in the detection and study of plant viruses, including their antigenic properties. Antigenic properties of viruses play a decisive role in the development and optimization of positive controls for ELISA. By understanding the specific antigenic determinants of the virus, it is possible to develop and manufacture highly specific and sensitive positive controls for ELISA-based diagnostic tests [2]. In Ukraine, seed certification processes require the availability of domestic diagnostics, which should be available to a wide range of seed producers. Therefore, the problem of developing high-quality affordable diagnostics is very relevant to the field of seed certification.

Preservation of the plant virus is an important requirement in all types of research associated with viral infection, and in applications such as the preparation of antigens for the detection of viruses by methods based on immunology, in the production of vaccines, in genetic transformation for obtaining pathogen-resistant transgenic plants, as well as in bionanotechnology for the production of nanopreparations. Plant viruses are obligate intracellular parasites that reproduce only inside living cells of their hosts, and therefore cannot live without living tissues. Various strategies for the conservation of plant viruses have been developed in the past, including freezing [3], freeze-drying [4], dehydration by physical drying [5] and chemicals [6], and in vitro culture [7], of which freeze drying is considered the most common and reliable method.

The purpose of our research was to compare two storage schemes for infected samples to identify an effective technology that can serve as a basis for creating positive controls for ELISA.

The studies used tissue samples of potato plants (*Solanum tuberosum* L.) infected with the Y-virus of the potato (Potato virus Y, PVY). The plant materials were processed according to the experiment scheme:

1. Chemical preservation. This method makes it possible, rather simply, and, most importantly, efficiently, to preserve samples with viral isolates for a long

time and, at the same time, to avoid the problem of decreasing antigenicity. Anhydrous calcium chloride was used as a hygroscopic substance. The leaves of plants infected with *Potato virus Y* were cut into small pieces. About 1/3 of the total volume of CaCl₂ was poured into the desiccator. The filter paper was placed on top and prepared leaves were laid out in a thin layer. Then the desiccator was closed with a lid, sealed with foil, and signed, noting the type of isolate, the culture in which it was stored and the date when lyophilization was started. The prepared desiccators were placed in a refrigerator at +4 °C and stored for 7-8 days. After that, the condition of the samples was checked. After completion of the drying process, the samples were collected in plastic vials and stored in a refrigerator at a temperature of +4 °C.

2. Freeze drying. Lyophilization technique using a freeze dryer type ALPHA 1-2LD plus. In the laboratory, freezing is usually done by placing the material in a flask and rotating the flask in a special bath-shell freezing. The process included two stages: primary drying (2-3 days). The pressure in the chamber is controlled using a partial vacuum. The vacuum speeds up the drying process. In addition, the cold condenser chamber and/or condenser plates re-solidify the water vapour. The condenser temperature is usually below -50 °C. Secondary drying: this phase aims to remove unfrozen water molecules (ice is already sublimated in the main phase). This part of the lyophilization process is regulated by the adsorption isotherms of the material. The temperature is higher than in the primary drying phase and may even exceed 0 °C to stop any physicochemical interactions formed between the water molecules and the frozen material. After the end of the operation, the final content of residual water in the product is extremely low, from 1 to 4%. The plant material was placed in bags with a fastener, lyophilized, and then the bags were hermetically sealed. Before testing, the samples were stored in a refrigerator at + 4 °C. Before analysis, lyophilized samples were stored at +4 °C. The antigenic properties of the isolates were determined by enzyme immunoassay every 6 months. LOEVE (Germany) reagents were used in the research to detect Potato virus Y by ELISA. Studies have shown that both types of freeze-drying allow the antigenic properties of Potato virus Y to be preserved at a high level for up to 24 months. At the same time,

the samples were constantly at a temperature of +4 °C in closed tubes in a refrigerator. The basis of the immune properties of virus isolates is the capsid protein, so it can be concluded that the drying method and storage conditions did not significantly affect its properties. The optical density readings were quite high and exceeded the negative control by more than 22 times, indicating a high antigen content in this sample. Subsequently, a decrease in the antigenicity of the samples was observed, since the indicators of the immunoenzymatic reaction actively decreased. Moreover, in the freeze-drying version, the content of antigens in this version decreased almost 3 times after 30 months of storage, and after 36 months it was at the level of the negative control (Figure 1).

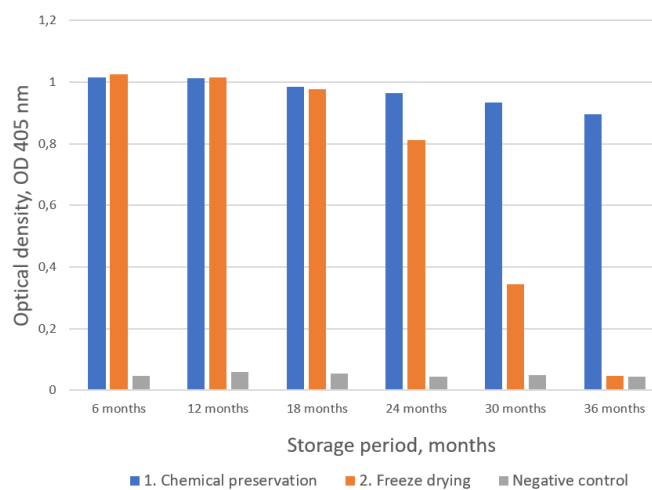


Fig. 1. Preservation of the antigenic properties of the *Potato virus Y* of potatoes during long-term storage according to the drying option:

1 option - lyophilization using a chemical desiccant;

option 2 - sublimation drying with vacuum

In the samples prepared according to option 1, during this period, the content of virus antigens decreased but remained high and exceeded the negative control by almost 21 times. Thus, the research results showed that the optimized option of lyophilic preservation (chemical preservation) of plant samples containing potato virus Y- allows to preservation the antigenic properties of the virus for 36 months.

Thus, it is shown that chemical drying of infected plant samples allows more effective preservation of the antigenic properties of virus isolates. This option of

freeze drying using chemical desiccants is cheap and does not require using environmentally hazardous coolants. To create such important reagents as positive controls for ELISA, their quality and economic availability must be at the standards of well-known global developers. Our future research will focus on developing technologies to create positive controls for other viruses, for example, for viruses affecting soybeans and beans. Previous experiments have shown that bean samples infected with the Bean common mosaic virus retain their antigenic properties for up to 6 months when chemical drying technology is used. Our developments will help to reduce the cost of work on the certification of crop seed material, which will make it possible to increase the volume of high-quality seeds in Ukraine.

REFERENCES

1. Manzoor, Subaya & Summuna, Baby & Bhat, Farooq & Jan, Shaheen & Sheikh, Parveez & Gupta, Vikas & Gulzar, Adafar & Dar, Waseem. (2022). Plant virus-ecology and epidemiology. V.11. 1328-1336.
2. Rubio L., Galipienso L., Ferriol I. Detection of plant viruses and disease management: relevance of genetic diversity and evolution. *Frontiers in plant science*. 2020. Vol. 11. URL: <https://doi.org/10.3389/fpls.2020.01092>.
3. Fukumoto F, Tochinara H. Preservation of purified Peanut stripe and Turnip mosaic Potyviruses by freezing and freeze-drying. *J Phytopathol*. 1998; 146:89–95.
4. Hollings M, Stone OM. The long-term survival of some plant viruses preserved by lyophilization. *Ann Appl Biol*. 1970; 65:411–8.
5. Grivell AR, Grivell CJ, Jackson JF, Nicholas DJ. Preservation of lettuce necrotic yellows and some other plant viruses by dehydration with silica gel. *J Gen Virol*. 1971; 12:55–8.
6. Mckinney HH, Silver G, Greeley LW. Longevity of some plant viruses stored in chemically dehydrated tissues. *Phytopathology*. 1965; 55:1043–4.
7. Yordanova A, Stoimenova E, Donev T. Prediction of the preservation of freeze-dried cucumber mosaic virus. *Biotechnol Lett*. 2000; 22:1779–82.

**СТРУКТУРНІ ЛІПІДИ ВОВНИ ОВЕЦЬ ПОШКОДЖЕНОЇ
МІКРООРГАНІЗМАМИ РУНА**

Ткачук Віталій Мирославович

доктор сільськогосподарських наук

Огородник Наталія Зіновіївна

доктор ветеринарних наук, професор

Львівський національний університет природокористування

Кирилів Богдан Ярославович

доктор сільськогосподарських наук, с.н.с

Інститут біології тварин НААН

Мотько Наталія Романівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини

та біотехнологій імені С. З. Ґжицького

Львів, Україна

Анотація: Результатом життєдіяльності мікрофлори руна є біодеструкція вовняних волокон, яка супроводжується змінами у їх ліпідному складі. Зокрема, зростає вміст вільних внутрішніх ліпідів і знижується зв'язаних. Ці зміни супроводжуються процесами гідролізу, на що вказує збільшення у дефектній вовні фракції неестерифікованих жирних кислот та зменшення естерифікованого холестеролу. У такій вовні знижується кількість керамідів, причому як у вільних ($P < 0,05$), так і у зв'язаних ($P < 0,01$) внутрішніх ліпідах.

Ключові слова: вовна овець, біодеструкція, мікроорганізми, вільні і зв'язані ліпіди.

Руно овець є ідеальним середовищем для розвитку різних видів мікроорганізмів. У процесі своєї життєдіяльності мікрофлора руна використовує у якості субстрату як його середовище, тобто жиропіт, так і сам кератин [1].

Видовий склад мікрофлори руна є непостійним і представлений в

основному видами, властивими для ґрунту, гною, рослинних залишків, що розкладаються [2].

На поверхні вовняного волокна завжди знаходяться специфічні, властиві лише цьому волокну бактерії — епіфітна мікрофлора. Представники цих бактерій виділяють протеолітичні ензими (в основному пепсин), які здатні гідролізувати кератин до окремих амінокислот. Спочатку відбувається руйнування кутикулярного шару, а потім коркового. Біодеструкція кутикули проходить у три етапи: перший — ерозія поверхні волокна, другий - руйнування міжклітинної речовини, третій — відшарування кортикальних клітин. У результаті порушення структури волокна лусочки і клітини коркового шару роз'єднуються між собою і волокно розпадається [3].

Біодеградацію вовни викликають як бактерії, так і гриби. Однак останні в біодеструкції вовни відіграють двояку роль: по-перше, використовуючи жиропіт у якості поживного середовища, вони створюють умови для подальшої життєдіяльності бактерій; по-друге, деякі гриби, за рахунок розростання гіф міцелію, можуть механічно руйнувати структуру волокна [4].

У структурі волоса міститься незначна кількість (до 3 %) ліпідів, які знаходяться як у вільному стані, так і зв'язані з протеїном. Оскільки ці ліпіди є інтегральною складовою волокна і більша їх частина не може бути виділена органічними розчинниками без попереднього лужного гідролізу, їх називають структурними, внутрішніми або інтегральними [5].

У зв'язку з цим, нами проведено дослідження кількісного та якісного складу внутрішніх ліпідів вовни овець, пошкодженої мікрофлорою руна. Контролем слугували зразки не ушкодженої вовни з низьким рівнем мікробного забруднення.

У результаті проведених досліджень встановлено, що загальна кількість вільних ліпідів у нормальній за станом вовні становить 0,95 %. Натомість, у патологічно змінених волокнах, цей показник є вірогідно вищим і становить - 1,23 % ($P < 0,05$).

Щодо зв'язаних внутрішніх ліпідів, то тут спостерігається діаметрально

протилежна картина. У нормальній вовні кількість цих ліпідів становить 1,56 %, а у пошкоджених волокнах їх кількість вірогідно зменшується ($P < 0,01$).

Збільшення загальної кількості незв'язаних внутрішніх ліпідів у дефектній вовні, очевидно, відбувається за рахунок зменшення зв'язаних, які втратили зв'язок із протеїновим компонентом волокна і перейшли у вільний стан.

Такий розподіл загальних ліпідів пов'язаний із структурною будовою волокна. Зокрема, вільні ліпіди локалізовані в основному в кутикулі, яка у результаті біодеструкції волокна зазнає найбільш негативних впливів.

Процеси пошкодження вовни супроводжуються гідролізом її ліпідних компонентів, на що вказує збільшення у дефектній вовні фракції неестерифікованих жирних кислот та зменшення естерифікованого холестеролу (табл. 1). Причому це стосується як вільних, так і зв'язаних форм ліпідів.

У зв'язку з цим незрозумілим є лише механізм збільшення холестерол сульфату ($P < 0,01$) у складі зв'язаних ліпідів.

Однак нагадаємо, що цей компонент волосу є важливою складовою у підтримці цілісності волокна, тобто служить міжклітинним «цементом» у кератинізованих тканинах. Холестерол сульфат, який міститься в ліпідах клітинних мембран вовни та інших кератинових волокон, представляє собою додатковий компонент з амфіпатичними властивостями, необхідний для побудови подвійного ліпідного шару [6].

Відомо, що у структурній будові кератинізованих тканин кераміди відіграють важливу роль, приймаючи участь у формуванні інтрацелюлярних ламелл рогового шару, які є сплющеними везикулами, що виштовхнені з ламеллярних гранул у міжклітинний простір.

Ці сплющені везикули з'єднуються, утворюючи таким чином спарений бішар [7]. З огляду на це, цікавим є зменшення у пошкодженій вовні фракції керамідів, причому це стосується як вільних ($P < 0,05$), так і зв'язаних ($P < 0,01$) внутрішніх ліпідів.

Таблиця 1.

Вміст та склад вільних та зв'язаних внутрішніх ліпідів у нормальній та пошкодженій вовні, % (M±m, n=5)

Ліпіди	Вовна	
	нормальна	пошкоджена
<i>Вільні внутрішні ліпіди</i>		
розділені у системі хлороформ-метанол-вода (65:25:4):		
Гліколіпіди найвищої полярності	5,80±0,34	7,95±0,49*
Холестерол сульфат	10,95±0,80	10,94±0,52
Глюкозилцераміди	13,71±0,89	15,34±1,44
Сульфоліпіди	20,55±0,92	20,72±1,42
Цераміди	48,99±0,42	45,06±0,93*
розділені у системі петролейний ефір-диетиловий ефір (4:1):		
Неестерифікований холестерол	56,83±3,07	56,68±0,93
НЕЖК	11,25±0,73	14,33±0,23**
Стеринова фракція	11,95±0,89	12,65±0,81
Естерифікований холестерол	19,97±1,63	16,34±0,16
<i>Зв'язані внутрішні ліпіди</i>		
розділені у системі хлороформ-метанол-вода (65:25:4):		
Гліколіпіди найвищої полярності	5,34±0,36	5,59±0,44
Холестерол сульфат	15,16±0,59	19,92±0,58**
Глюкозилцераміди	19,32±0,64	19,50±0,26
Сульфоліпіди	23,05±0,75	21,49±0,61
Цераміди	37,13±0,24	33,51±0,79**
розділені у системі петролейний ефір-диетиловий ефір (4:1):		
Неестерифікований холестерол	26,90±1,40	25,69±1,16
НЕЖК	16,08±0,41	19,19±1,21
Стеринова фракція	16,48±0,49	18,14±0,81
Естерифікований холестерол	40,53±1,09	36,98±1,03*

Примітка: статистично вірогідні різниці * – P<0.05, ** – P<0.01

Отже, з отриманих даних випливає, що процеси біодеструкції супроводжуються процесами гідролізу ліпідних компонентів волокна, на що вказує збільшення у дефектній вовні фракції неестерифікованих жирних кислот та зменшення естерифікованого холестеролу. У такій вовні знижується вміст церамідів, причому як у вільних (P<0,05), так і у зв'язаних (P<0,01) ліпідах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ghimis S.B., Mirt A.L., Vlaicu A., Zaharia E., Bomboș M.M., Vasilievici G. Impregnated sheep wool fibers with an antimicrobial effect. *Chem. Proc.* 2023; 13(1): 1.

2. Colditz I., Vuocolo T., Denman S., Ingham A., Wijffels G., James P., Tellam R. Fleece rot in sheep: a review of pathogenesis, aetiology, resistance and vaccines. *Animal Production Science*. 2022; 62(3): 201–215.
3. Caven B., Redl B., Bechtold T. (2019). An investigation into the possible antibacterial properties of wool fibers. *Textile Research Journal*. 2019; 89(4): 510–516.
4. Harmsen P. Biological degradation of textiles and the relevance to textile recycling. Netherlands: Wageningen Food & Biobased Research, 2021. 21p.
5. Seiko J., Sabu T., Gautam B. The wool handbook: morphology, structure, properties, processing, and applications. Woodhead Publishing, Oxford, 2023. 450p.
6. Fandrei F., Engberg O., Opálka L., Jančálková P., Pullmannová P., Steinhart M., Kováčik A., Vávrová K., Huster D. Cholesterol sulfate fluidizes the sterol fraction of the stratum corneum lipid phase and increases its permeability. *J Lipid Res*. 2022; 63(3): 100177.
7. Wang E., Klauda J.B. Simulations of pure ceramide and ternary lipid mixtures as simple interior stratum corneum models. *J Phys Chem B*. 2018; 122(10): 2757–2768.

MEDICAL SCIENCES

FEATURES OF THE COURSE OF THE WOUND PROCESS IN INDIVIDUALS WITH DIABETIC FOOT SYNDROME

Kamalov Telman Tolyaganovich,

Doctor of Medical Sciences

Begmetov Sardorbek Sunnat ugli

Republican Specialized Medical Center of Endocrinology,
Republic Of Uzbekistan

In recent years, a certain progress has been noted in the treatment of patients with diabetic foot syndrome (DFS). This is due, first of all, to the improvement of the long-term monitoring system for patients with diabetes mellitus (DM), the opening of a network of departments and offices "Diabetic foot", the introduction of new treatment methods into widespread practice, primarily surgical methods of revascularization. At the same time, the problem of providing assistance to patients with foot lesions remains relevant. This is due, in our opinion, to a significant number of diagnostic errors at the initial stages of treatment of patients with diabetes and lower limb lesions, which entails an erroneous choice of therapeutic tactics, untimely correction of treatment and, as a consequence, the development of severe complications and forced amputation of the limb. All of the above prevents a decrease in the number of disabled people, increases perioperative mortality of people with diabetes, and significantly increases health care and social security costs.

Material and methods. The study is based on the results of examination and complex surgical treatment of 93 patients with neuroischemic form of diabetes. The prospective clinical non-randomized study included all patients who sought treatment between 2020 and 2024 and who simultaneously had a purulent-necrotic lesion on the foot (Wagner III-IV) and critical ischemia of the affected limb (according to TASC II criteria). Among the examined patients, men predominated - 62 (66.7%) people, there

were 31 women (33.3%).

Results and discussion. The introduction of modern antibiotics, methods of adequate limb unloading, local treatment of wound defects, and the emergence of specialized diabetological clinics have made it possible to radically change the tactics of treating patients with chronic complications of diabetes. Conservative treatment methods have become effective, and an emphasis has been placed on early detection of individuals with a high risk of diabetic foot disease and their follow-up in the conditions of "Diabetic Foot" offices (Table 1).

Table 1

Monitored parameters in the treatment of diabetic ulcers

Parameter	Clinical observation	Changes recorded
Wound size	Length, width, area, depth	Decrease or increase in the area and/or depth of the defect
Exudate		Decrease or increase in the amount of pus (a sign of infection). Decreased or increased amount of exudate
Wound appearance	Quality and quantity	Decrease or increase in the percentage of granulation tissue. tissue type and amount Decreased or increased percentage of necrotic tissue. Fragility of granulation tissue (a sign of infection). Presence of tendons, bone, joint capsule in the wound
Pain	Appearance of the wound bed, tissue type and quantity	Decrease or increase in intensity of pain associated with the defect
Destruction	Assessment of the severity of pain using scales	Decrease or increase
Observation	Presence or absence	Routine or more frequent monitoring
Wound edges	Regular monitoring of all parameters (every 1–4 weeks)	Progression of the border of the forming epithelium. Presence or absence of erythema and/or edema. Presence or absence of maceration

For the convenience of clinicians [9], it was proposed to maintain medical records of patients with chronic wound defects using the MEASURE system, which

includes key parameters used in the assessment of such wounds:

M (Measure) - wound measurement (length, width, depth, and area);

E (Exudate) - exudate (quantity and quality); A (Appearance) – appearance (wound bed, tissue type and amount); S (Suffering) – pain syndrome (nature and intensity of pain); U (Undermining) – destruction (presence or absence);

R (Reevaluate) - observation (regular monitoring of all parameters); E (Edge) – edge (condition of the wound edges and surrounding skin).

Wound dimensions Length, width, area, depth Decreasing or increasing the area and/or depth of the defect

Exudate Quality and quantity Decreasing or increasing the amount of pus (a sign of infection). Decreased or increased amount of exudate

Wound appearance Wound bed appearance, Decreased or increased percentage of granulation tissue, tissue type and amount Decreased or increased percentage of necrotic tissue. Fragility of granulation tissue (sign of infection). Presence of tendons, bone, joint capsule in the wound

Pain Assessment of pain severity Decreased or increased intensity using defect-related pain scales

Destruction Presence or absence Decreased or increased

Monitoring Regular monitoring of all parameters Routine or more frequent monitoring (every 1-4 weeks)

Wound edges Condition of wound edges and surrounding skin Advancement of the border of developing epithelium. Presence or absence of erythema and/or edema. Presence or absence of maceration. This system is intended to standardize terminology and define a sequence of approaches in the clinical assessment of a wound. It can also be used as a basis for creating consistent descriptions of the wound status at each examination and for filling in the process charts adopted in each institution. The therapeutic tactics should be changed if the wound defect has not decreased by 40% within 4 weeks of treatment. It is known that one of the main reasons for delayed wound healing in patients with diabetes is limb ischemia due to occlusive lesion of the peripheral arteries. Today, the most effective method of blood flow correction is angioplasty. This is confirmed by the authors of the Guidelines for the Treatment of Diabetic Ulcers. Timely angiosurgical intervention not only allows for pain relief and significantly reduces the time of defect healing, but also prevents wound recurrence. This determines the need for close cooperation between an

endocrinologist and angiosurgeon in the treatment of patients with neuroischemic and ischemic forms of diabetic foot ulcers. In the event that standard treatment of a foot wound defect in a patient with diabetes mellitus does not produce the expected result, adjuvant treatment methods can be used. Not all of them are currently available to patients in Russian clinics. In our country, there are no skin equivalents, cytokine preparations, or growth factors registered and approved for widespread clinical use. It is gratifying that a method of vacuum wound therapy has emerged and is being successfully used in a number of clinics. Experience in its use in patients with diabetes mellitus indicates the effectiveness of vacuum therapy in this category of patients.

Conclusion. The objectives of this therapeutic method are [10]:

1. Removal of exudate and reduction of peri-wound edema
2. Intensification of the microcirculatory bed
3. Activation of granulation tissue formation
4. Reduction in the size and depth of the wound
5. Reduction in the number of possible complications and the volume of subsequent ones, if surgical intervention is indicated.

LITERATURE

1. Glynn J.R., Carr E.K., Jeffcoate W.J. Foot ulcers in previously undiagnosed diabetes mellitus. // Br Med J. – 1990. – v. 300. – p. 1046–1047.
2. Dedov I.I., Shestakova M.V. Diabetes mellitus. – M.: Univers-sum publishing, 2003. –455 p.
3. Reiber G.E. Epidemiology of foot ulcers and amputations in the diabetic foot. / In: Levin and O`Neal`s The Diabetic Foot (6th ed.). Mosby. – 2001. – p.13-32.
4. Balabolkin M.I. Diabetology. – M.: Medicine, 2000.–672 p.
5. D.L. Steed, C.Attinger, T.Collaizzi, M. Crossland et al. “Guidelines for the treatment of diabetic ulcers”// Wound Rep.Reg., 2006, v.14, №6, p.680–692.
6. International agreement on diabetic foot. Compiled by the International Group on Diabetic Foot. – M.: Bereg 2000.–96 p.

7. Ulyanova I.N. Bone metabolism disorders in diabetic foot syndrome: Diss...cand. of medicine. – M., 2002. – 136 p.

8. Schultz G.S., Sibbald R.G., Falanga V., Ayello E.A. et al. Wound bed preparation: a systemic approach to wound management. // Wound Rep Reg. – 2003. – v. 11, suppl 2. – 1s–28s.

9. Keast DH, Bovering K, Evans AW, MacKean G et al. “MEAS-URE: A proposed assessment framework for developing best practice recommendations for wound assessment” // Wound Rep. Reg., 2004; 12:1–17.

10. A Consensus document of a World Union of Wound Healing Societies' Initiative. Vacuum assisted closure: recommendations for use. 2008, 10 p.

**BLOOD-BASED INDICATORS OF SYSTEMIC INFLAMMATION IN
PATIENTS WITH MALIGNANT BRAIN GLIOMAS**

Rozumenko Volodymyr Davydovich,
M.D., professor, Head of Neurooncology Department
Liubich Larysa Dmytrivna,
Sci.D., senior researcher, Head of Tissue Culture Laboratory
Malysheva Tetyana Andriivna,
M.D., senior researcher, Head of Neuropathology Department
The State Institution “Romodanov Neurosurgery Institute,
National Academy of Medical Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine

Introduction. Malignant brain gliomas are aggressive primary tumors of central nervous system with poor prognosis and a high risk of recurrence. The most prevalent malignant gliomas in adults are glioblastoma (grade 4, isocitrate dehydrogenase (IDH) wild-type), astrocytoma (grade 3 and 4, IDH-mutant) and oligodendroglioma (grade 3, IDH-mutant, 1p/19q-codeleted) [1]. Median survival is lowest for glioblastoma – 8 months; for anaplastic astrocytoma median survival is 21 months, anaplastic oligodendroglioma – 108 months [2].

At the present stage, in the focus there is a prognostic importance of inflammation in patients with malignant gliomas. Since peripheral blood cell subpopulations play ambiguous role in anaplastic, the relevance of the blood-based indicators of systemic inflammation in the pathogenesis of gliomas is still unclear.

Attention is focused on assessing the prognostic significance of the quantitative ratios such as neutrophil-to-lymphocyte ratio, platelet-to-lymphocyte ratio, monocyte-to-lymphocyte ratio, systemic inflammation index [3] or panimmune inflammation value [4]. A high level of the platelet-to-lymphocyte ratio in the preoperative period predicts a poor prognosis for patients with glioma [5], and a decrease in the level of platelets correlates with overall survival [6]; the neutrophil-to-lymphocyte ratio is prognostic for the overall survival of patients with

glioblastoma [7]. Panimmune inflammation value stratified high-grade glioma patients into two distinct groups with significantly different progression-free survival and overall survival outcomes [4].

Key words: brain glioma, glioblastoma, anaplastic astrocytoma, oligodendroglioma, inflammation index.

Aim – to study the indices of peripheral blood cell populations in patients with brain gliomas of grade 3.

Materials and methods. The study groups consisted of 23 patients with newly diagnosed glioma (grade 3): astrocytoma (n = 16) and oligodendroglioma (n = 7). The control group involved persons without rough somatic pathology (comparison group, n = 5). The study of blood parameters in preoperative period was performed.

Statistical data processing was performed using nonparametric methods of variation statistics (Mann-Whitney U Test for comparison of independent groups). Statistically significant differences were considered at $p < 0.05$.

Results and discussion. Patients with primary malignant brain glioma grade 3 showed clear signs of systemic inflammation. In patients with primary astrocytoma grade 3 (n = 16) there was an increase (compared to control comparison group), Mann-Whitney U-test, $p < 0.05$) in the absolute number of leukocytes (1.8 times) and neutrophils (2.3 times), neutrophil-to-lymphocyte ratio (3.4 times), systemic inflammation index (2.8 times) and panimmune inflammation value (3.3 times). No significant changes in quantitative indicators of peripheral blood content of platelets, lymphocytes, monocytes, platelet-to-lymphocyte ratio as well as monocyte-to-lymphocyte ratio were found in patients of these group.

In patients with primary oligodendroglioma grade 3 (n = 7) an increase was observed (compared to the control, Mann-Whitney U-test, $p < 0.05$) in the peripheral blood content of leukocytes (1.5 times), lymphocytes (1.3 times), neutrophils (1.6 times), neutrophil-to-lymphocyte ratio (1.3 times). At the same time, platelet-to-lymphocyte ratio decreased (1.3 times, compared to controls). No significant changes in quantitative indicators of peripheral blood content of platelets, monocytes,

monocyte-to-lymphocyte ratios, systemic inflammation index and panimmune inflammation value were found in patients of these group.

The indices of patients with primary astrocytoma significantly exceeded the blood counts of patients with oligodendroglioma (Mann-Whitney U-test, $p < 0.05$): the absolute number of leukocytes (1.8 times), neutrophils (1.5 times), platelet-to-lymphocyte ratio (1.5 times), neutrophil-to-lymphocyte ratio (2.6 times), monocyte-to-lymphocyte ratio (1.7 times), systemic inflammation index (2.2 times) and panimmune inflammation value (3.5 times). At the same time, the absolute number of lymphocytes was lower (1.3 times) in patients with primary astrocytoma, comparing to patients with oligodendroglioma.

Since for anaplastic astrocytoma median survival is 21 months, and for anaplastic oligodendroglioma – 108 months [2], one can assume that higher blood-based indicators of systemic inflammation in patients of astrocytoma, compared to oligodendroglioma, have inverse correlation with survival.

Obtained results indicate the need for retrospective and prospective clinical comparisons and clarification of possible correlations with progression-free survival and overall survival outcomes.

Conclusions. The blood-based indicators of systemic inflammation in patients of astrocytoma significantly exceeded the blood counts of patients with oligodendroglioma. The performed research indicates the potential prognostic significance in patients with malignant gliomas of the integral quantitative indicators (platelet-to-lymphocyte ratio, neutrophil-to-lymphocyte ratio, monocyte-to-lymphocyte ratio, systemic inflammation index and panimmune inflammation value).

REFERENCES

1. Louis DN, Perry A, Wesseling P, Brat DJ, Cree IA, Figarella-Branger D, Hawkins C, Ng HK, Pfister SM, Reifenberger G, Soffietti R, von Deimling A, Ellison DW. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Neuro Oncol.* 2021 Aug 2;23(8):1231-1251.
2. Ostrom QT, Price M, Neff C, Cioffi G, Waite KA, Kruchko C,

Barnholtz-Sloan JS. *CBTRUS Statistical Report: Primary Brain and Other Central Nervous System Tumors Diagnosed in the United States in 2016–2020*. Neuro-Oncology. 2023; 25 (Supplement 4): iv1–iv99.

3. Madhugiri VS, Subeikshanan V, Dutt A, Moiyadi A, Epari S, Shetty P, Gupta T, Jalali R, Dutt AK. Biomarkers of Systemic Inflammation in Patients with Glioblastoma: An Analysis of Correlation with Tumour-Related Factors and Survival. *Neurol India*. 2021; 69:894-901

4. Kavak EE, Dilli İ, Yavaş G. Assessing the prognostic role of panimmune inflammation in high-grade gliomas. *Clin Transl Oncol*. 2024. doi.org/10.1007/s12094-024-03656-5

5. Bao Y, Yang M, Jin C, Hou S, Shi B, Shi J, Lin N. Preoperative Hematologic Inflammatory Markers as Prognostic Factors in Patients with Glioma. *World Neurosurg*. 2018; 119, e710-e716.

6. Saito T, Sugiyama K, Hama S, Yamasaki F, Takayasu T, Nosaka R, Muragaki Y, Kawamata T, Kurisu K. Prognostic importance of temozolomide-induced neutropenia in glioblastoma, IDH-wildtype patients. *Neurosurg Rev*. 2018; 41(2), 621-628.

7. Koudriavtseva T, Villani V, Lorenzano S, Giannarelli D, Di Domenico EG, Stefanile A, Maschio M, D'Agosto G, Pimpinelli F, Tanzilli A, Galiè E, Pace A. Neutrophil-to-lymphocyte ratio, Factor VIII and Antithrombin III: inflammatory-clotting biomarkers in glioma. *EXCLI J*. 2021;20:1152-1169.

INFLUENCE OF FETO-PLACENTAL INSUFFICIENCY ON THE MORPHOLOGICAL STATE OF VASCULAR-STROMAL COMPONENTS OF THE PLACENTA

Tastanova Gulchekhra Eshtayevna
Samarkand State Medical University

Abstract. According to many researchers, the complication of pregnancy by the development of feto-placental insufficiency is a consequence of many extragenital diseases of the mother. At the same time, this is not a separate nosologic unit, but a clinical and morphological complex, the main substrate of which is pathomorphological changes in the entire functional system mother-placenta-fetus.

Keywords. Placenta, mother-placenta-fetus system, pregnancy.

Based on the results of morphometric analysis of histological preparations of placentas of women whose pregnancy ended prematurely, deviations of the studied parameters from the parameters of the placentas of women with full-term pregnancy were established [1, 2, 3]. The highest values of area, vertical size and perimeter of terminal villi were found in placentas of women who gave birth to premature babies [4, 5].

Materials and methods of the study. The object of the study was the placentas of 55 mothers living in Tashkent, during whose pregnancy placental insufficiency was diagnosed. Pregnancy at terms 36-41 ended with the birth of a fetus weighing from 2201 to 3801 g.

Results and discussion. Macroscopic examination revealed that the placenta is a flattened disc of irregularly elongated oval shape. The maternal surface of the placenta is covered with numerous blood clots. After washing the surface with saline, a lobular surface is found that has a non-uniform appearance: grayish areas alternate with dark red areas. There are macroscopically visible areas of hemorrhage of various sizes, 1x2.5 cm on average. Calcification areas border on the fields of white

infarction. It should be noted that pathologically altered areas are mainly concentrated in the central part of the placenta. Involutional-dystrophic changes were detected in placentas during pregnancy complicated by the development of fetoplacental insufficiency 2.1 times more often than in the comparison group: fibrinoid necrosis, pseudo-infarctions, calcifications. The fetal surface of the placenta is smooth, shiny, grayish in color. Varicose and tortuous vessels diverging from the place of attachment of the umbilical cord are clearly visible. Organometric studies have shown that with the development of fetoplacental insufficiency, a deficit of all organometric indicators is revealed on average up to 15-18%. Thus, the mass of the placenta is 420 ± 17.8 g (much - 356-385). The average volume of the placenta, calculated by the volume of displaced water in a graduated cylinder was 316.4 ± 15.9 cm³. When measuring the total area of the maternal surface, it was 265-283 cm² (which is an area deficit of up to 6-10%). The thickness of the placenta increases to 2.8-3.1 cm (much is normal 1.8-2.2), the smallest indicators in the marginal zone. Additional lobules of various sizes are often present. The average PPC is within the range of 0.139.

When determining the place of attachment of the umbilical cord, it turned out that in 70% of all cases, a lateral attachment of the umbilical cord is observed. With this attachment of the umbilical cord, the placenta is elongated oval in shape with a scattered type of branching of the vessels. At the same time, a pronounced asymmetry in the length of the vascular branches is noted, apparently associated with the uneven size of the cotyledons. The general architectonics of the branching of vessels of the 2nd-3rd order does not differ from those in the control.

In the main group, in 92.3% of cases, anomalies in the shape of the placenta (rim), attachment of the umbilical cord (membranous, marginal), membranes (constriction) were detected, which is 4.0 times more often than in the group with full-term pregnancy ($P < 0.0001$). The proportion of capillaries in the terminal villi of the placentas of the main group (4.6) was significantly less than the number of capillaries in the villi of the placentas of the comparison group (5.7), and the distance of most capillaries of the villi from the syncytiotrophoblast in the main group (1.7)

was significantly greater than in the comparison group (1.0). Conclusion. Analyzing the obtained results of organometric studies, we can conclude that the deficit of organometric indicators can cause the development of early involutinal and dystrophic changes, which will ultimately contribute to the formation of placental insufficiency.

LITERATURE

1. Barinova I.V. Features of the morphological and spatial structure of the placenta in antenatal fetal hypoxia / I.V. Barinova, S.V. Saveliev, Yu.B. Kotov // Russian Medical and Biological Bulletin named after Academician I.P. Pavlov. - 2015. - No. 1. - P. 25-31.

2. Beznoshchenko G.B. Placental disorders and venous insufficiency / G.B. Beznoshchenko, E.N. Kravchenko, Yu.G. Tsukanov et al. // Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. - 2015. - No. 5.- P. 50-55.

3. Belotserkovtseva L.D. Risk factors for the development of placental disorders and pregnancy outcomes in patients with clinical signs of placental insufficiency. Pathomorphological features of the placenta / L.D. Belotserkovtseva, A.E. Kasparova, L.V. Kovalenko, K.K. Yakubova // Bulletin of Surgut State University. Medicine. - 2015. - No. 1. - P. 12-18.

4. Volkova E.V. The role of vascular growth factors in the pathogenesis of placental insufficiency / E.V. Volkova, Yu.V. Kopylova // Obstetrics and Gynecology Reproduction. - 2013. - No. 2. - P. 29-33.

5. Zhukova V.A., Nadeev A.P., Drobinskaya A.N., Pasma N.M., Telyatnikova N.V., Kustov S.M., Dudareva A.V. Morphological and immunohistochemical study of the uteroplacental region in thrombophilia // Bulletin of NSU. - 2012. - 2. - P. 151-159.

УДК: 616.311-091.8:616.516

**СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМАТИКУ ВІДБІЛЮВАННЯ ЗУБІВ:
АРГУМЕНТИ ЗА ТА ПРОТИ**

Божик Степан Степанович

Доктор філософії,
головний лікар клініки “Bozhyk Dental Clinic”

Гасюк Наталія Володимирівна

Доктор медичних наук, професор кафедри терапевтичної стоматології
Тернопільського національного медичного університету
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Радчук Володимир Богданович

Доктор філософії, асистент кафедри терапевтичної стоматології
Тернопільського національного медичного університету
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

Анотація. В роботі наведені результати огляду сучасних підходів до питання професійного відбілювання зубів з позиції характеристики переваг та недоліків.

Ключові слова: відбілювання зубів, стоматологія, відбілюючий гель, лазер, зубна паста.

Актуальність. Не секретом є те, що красиві білі зуби – це елемент сучасної культури, символ здоров'я та успіху. Добре відомий той факт, що приємне враження від усмішки створюється насамперед за рахунок кольору зубів. У процесі життєдіяльності зуби піддаються впливу різних органічних та неорганічних барвників, які можуть накопичуватися безпосередньо на їх поверхні (зовнішнє фарбування), або фарбують власне тверді тканини (внутрішнє фарбування) [1].

Професійне відбілювання зубів – це процедура освітлення зубної емалі, яку проводить кваліфікований стоматолог або гігієніст у стоматологічній клініці. Цей процес спрямований на видалення пігментації та потемніння зубів, що можуть бути викликані вживанням їжі, напоїв, тютюнопалінням, віковими

змiнами або iншими факторами [2].

Методики вiдбiлювання зубiв доступнi i простi, проте питання iхньої безпеки залишається невирiшеним.

Мета. Огляд сучасних поглядiв на питання вiдбiлювання зубiв з позицiї безпеки для здоров'я.

Матерiали та методи дослідження. Монiторинг сучасних поглядiв на етiологiю та патогенез хвороб пародонта за результатами аналізу медичної наукової лiтератури на основi баз даних Scopus, Web of Science, MedLine, PubMed, NCBI за останнi 10 рокiв.

Результати дослідження. Корекцiя дисколоритiв зубiв є важливим елементом сучасної естетичної стоматологiї, де є однією iз найбільш поширених стоматологiчних процедур. Для вiдбiлювання зубiв часто використовують вплив на пiгменти, що знаходяться в твердих тканинах зуба за допомогою хiмiчних речовин з подальшою активацiєю.

Основнi види професійного вiдбiлювання

Офiсне (кабiнетне) вiдбiлювання проводиться безпосередньо у стоматологiчному кабiнетi. Для цього використовується висококонцентрований вiдбiлюючий гель на основi перекису водню або карбамiду. Процедура часто включає активiзацiю вiдбiлюючого гелю за допомогою спецiальної лампи, свiтла або лазера (як у випадку з системою Philips Zoom). Час проведення процедури зазвичай становить вiд 30 хвилин до 1 години, i результат помiтний одразу пiсля завершення [1].

Домашнє вiдбiлювання пiд наглядом стоматолога – пацiєнту видають iндивiдуально виготовленi капи i вiдбiлюючий гель низької концентрацiї для використання вдома. Пацiєнт носить капи протягом кiлькох годин на день або на нiч протягом кiлькох тижнiв, залежно вiд рекомендацiй стоматолога. Цей метод дозволяє поступово досягати бажаного результату.

Переваги професійного вiдбiлювання:

Ефективнiсть: Професiйне вiдбiлювання забезпечує набагато кращi результати у порiвняннi з засобами для самостiйного використання, завдяки

використанню висококонцентрованих та професійних продуктів.

Швидкість: Результати видно майже одразу після процедури, особливо у випадку офісного відбілювання.

Безпека: Процедура проводиться під контролем стоматолога, що знижує ризик пошкодження емалі або подразнення ясен.

Сучасні методи відбілювання зубів включають кілька основних підходів:

Відбілювання в кабінеті стоматолога (офісне відбілювання) – Застосовуються висококонцентровані перекисні гелі (наприклад, перекис водню або карбаміду), які активуються світлом, лазером або хімічно. Цей метод забезпечує швидкий результат, часто після одного або кількох візитів до стоматолога.

Домашнє відбілювання під наглядом стоматолога – пацієнт використовує спеціальні капи, які заповнюються відбілюючим гелем з низькою концентрацією перекису і носяться вдома протягом декількох годин на день або на ніч. Цей метод є більш тривалим, але також ефективним [3, 4].

Використання відбілюючих зубних паст – відбілюючі зубні пасти містять абразивні частинки або низькі концентрації відбілюючих агентів, які допомагають усувати поверхневі плями. Однак цей метод менш ефективний у порівнянні з попередніми.

Відбілювання за допомогою смужок або гелів, що продаються без рецепта – ці продукти містять невелику кількість перекисів і можуть бути ефективними для незначного відбілювання.

Відбілювання зубів може мати деякий вплив на тверді тканини зубів (емаль та дентин):

- **Демінералізація:** Використання перекисів може тимчасово знижувати мінералізацію емалі, роблячи її більш пористою і чутливою. Це може викликати тимчасову підвищену чутливість зубів.

- **Зміна поверхневої структури:** Тривале або агресивне відбілювання може призвести до мікроскопічних змін поверхні емалі, таких як шорсткість або мікротріщини.

- Чутливість зубів: Багато людей відчують підвищену чутливість зубів після відбілювання, яка зазвичай проходить протягом декількох днів після процедури.

- Зниження мікротвердості емалі: Деякі дослідження показують, що відбілювання може тимчасово знижувати мікротвердість емалі, що робить її більш вразливою до пошкоджень.

Висновок. Враховуючи переваги та недоліки того чи іншого способу відбілювання зубів, варто розуміти, що дана процедура в будь-якому випадку вимагає професійного підходу та контролю, що в свою чергу дозволяє забезпечити максимальну ефективність процедури без шкоди для здоров'я.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Joiner A. The bleaching of teeth: A review of the literature. *Journal of Dentistry*. 2006;34(7):412-419. DOI: 10.1016/j.jdent.2006.02.002.
2. Attin T, Paqué F, Ajam F, Lennon ÁM. Review of the current status of tooth whitening with special reference to the role of hydrogen peroxide and light. *American Journal of Dentistry*. 2003;16(4):11-16.
3. Hegedüs C, Bistey T, Flóra-Nagy E, Keszthelyi G, Jenei A. An atomic force microscopy study on the effect of bleaching agents on enamel surface. *Journal of Dentistry*. 1999;27(7):509-515. DOI: 10.1016/s0300-5712(99)00021-1.
4. Cavalli V, Giannini M, Ambrosano GM. Evaluation of the effects of carbamide peroxide and hydrogen peroxide on the human enamel surface. *Journal of Dentistry*. 2004;32(1):35-40. DOI: 10.1016/s0300-5712(03)00103-2.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

UDC: 615.1

MODERNIZATION OF UKRAINIAN PHARMACY HIGHER EDUCATION TO THE INNOVATIONS OF THE 21ST CENTURY

Antypenko Lyudmyla,

PhD, Assoc. Prof.

Scientific freelancer

Zaporizhzhia, Ukraine

Antypenko Oleksii

PhD, Assoc. Prof.

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

Zaporizhzhia, Ukraine

Abstract: The purpose of the paper is to emphasize the importance of continuous adaptation in pharmaceutical education to meet the changing needs of the industry, and to prepare students for future challenges. The key developments of pharmacy including personalized medicine, integration of artificial intelligences, gene therapy and digital health solutions, etc. are summarized. The need for pharmaceutical education to adapt to area's innovations, proposing curriculum changes, that include interdisciplinary approaches, advanced technological training, and industry collaboration are highlighted. Also strategies for motivating university staff to adopt new educational paradigms were proposed.

Keywords: higher education, pharmaceutical education, pharmaceutical industry, innovations, motivation.

There have been several significant changes in the world pharmaceutical area over the past five years due to: COVID-19 pandemic impact; rapid progress in computing power and data analytics; increased access to large datasets enabling more

sophisticated research and personalized medicine approaches; advancements in fields like genomics, immunology, and neuroscience; environmental concerns and economic pressures due to Russian invasion into Ukraine, etc. All these factors lead to increased focus on infectious disease research and preparedness, and expanded use of remote pharmacy services and home delivery; to greater use of electronic prescribing and digital health records; increased implementation of artificial intelligence and machine learning in drug discovery and development; progress in pharmacogenomics for tailoring treatments to individual genetic profiles, increased market presence of biosimilars (similar versions of biologic drugs); and growth awareness of environmental impact, etc. These factors have collectively driven the pharmaceutical industry to adapt, innovate, and evolve in response to new challenges and opportunities. So, among all the above-mentioned categories of novelties, **the main trends** in the pharmaceutical industry are:

Personalized medicine: Increased focus on treatments tailored to individual patients based on genetic profiles and biomarkers [1].

AI and machine learning: Growing use of artificial intelligence in drug discovery, clinical trials, and patient care optimization [2].

Gene and cell therapies: Continued development of innovative treatments like CAR-T cell therapy and CRISPR gene editing [3].

Digital health integration: Greater adoption of digital tools, wearables, and apps for patient monitoring and drug adherence [4].

Biosimilars: Expanding market for biosimilar drugs as patents on major biologics expire [5].

Immunotherapies: Ongoing advancements in cancer immunotherapy and expansion to other disease areas [6].

RNA-based therapies: Increased interest in mRNA and siRNA technologies, building on the results of COVID-19 vaccines [7].

Outsourcing and partnerships: More collaborations between pharma companies, biotech startups, and academic institutions [8].

Sustainability: Increasing emphasis on environmentally friendly practices in

drug manufacturing and packaging [9].

Preventive medicine: Greater emphasis on “health span” extension therapies [10].

3D bioprinting: Advancements in bioprinting of tissues and organs for drug testing and eventually transplantation [11].

In silico clinical trials: Development of more sophisticated trials to reduce the need for human subjects in early-stage testing [12].

Drug pricing pressures: Growing focus on value-based pricing models and efforts to address high drug costs [13].

To better prepare students to be up-to-dated in a more dynamic, technologically advanced, and patient-centric pharmaceutical landscape, universities should consider to introduce **the following changes** into their **educative** process:

Interdisciplinary curriculum: Integrate courses combining biology, chemistry, data science, AI and computer science. Offer programs that blend pharmaceutical sciences with business and ethics.

Advanced technology training: Incorporate bioinformatics and computational biology into core curricula. Provide hands-on experience with AI and machine learning tools for drug discovery.

Personalized medicine focus: Develop courses on genomics, proteomics, and pharmacogenomics. Teach principles of biomarker discovery and targeted therapies.

Digital health and data analytics: Offer classes on digital health technologies, wearables, and health apps, and related regulatory considerations. Train students in big data analytics and its applications in healthcare.

Gene and cell therapy education: Expand courses on advanced biotechnologies like CRISPR and CAR-T. Provide laboratory experience in gene editing and cell culture techniques.

Industry collaboration: Establish more internship programs with pharmaceutical companies to give students hands-on experience with industry challenges. Bring in industry experts as guest lecturers or adjunct professors.

Soft skills development: Emphasize communication, teamwork, and project

management skills. Provide training in regulatory affairs and ethical considerations.

Entrepreneurship and innovation: Offer courses on drug development processes and commercialization, innovation management, and technology transfer. Encourage participation in biotech startups.

Virtual and augmented reality training: Implement virtual reality technologies for laboratory simulations and manufacturing process training.

Sustainability awareness: Incorporate green chemistry principles into pharmaceutical courses. Teach sustainable practices in drug manufacturing and packaging.

Regulatory affairs and ethics: Strengthen courses on evolving regulatory landscapes, especially concerning new technologies and personalized medicines.

Continuing education programs: Develop flexible, up-to-date courses for professionals to stay current with rapidly evolving trends.

Global health perspectives: Incorporate courses on global health challenges, rare diseases, and strategies for addressing unmet medical needs in diverse populations.

The U.S. [14] tend to lead in integrating emerging technologies and research into education, while Germany [15] and Switzerland [16] have strong industry collaborations. Japan's [17] focus on internationalization reflects its aim to play a larger role in the global pharmaceutical industry. Despite the growing awareness of AI technology among pharmacy professionals in the Middle East and North Africa region [18], there are still significant gaps in its understanding and application in pharmaceutical practice. Ukrainian pharmaceutical education can benefit from adopting elements from leading countries, particularly in the areas of industry collaboration, integration of data science and AI, and emphasis on personalized medicine and biopharmaceuticals.

Its known, that implementation of new trends in the industry is driven by a diverse ecosystem of stakeholders [19]. At the core are pharmaceutical companies, biotech firms and academic institutions that lead research and development. They work with government agencies, healthcare providers and regulatory agencies to

ensure the safety, effectiveness and availability of new medicines and treatments. The research organizations help with clinical trials, and supply chain companies ensure efficient distribution. Environmental groups push for sustainability, and patients themselves play a critical role in employing new treatments and technologies. Insurance companies influence drug prices and availability, while investors and venture capitalists fund promising businesses. International organizations and policy makers shape the global health landscape and regulatory environment.

But the initial responsibility for the **implementation** of these innovations **in the pharmaceutical university** should be borne by:

University administration: Allocating resources for curriculum updates and new programs. Establishing partnerships with industry and research institutions.

Accreditation members: Updating standards to reflect the evolving needs of the pharmaceutical industry. Encouraging innovation in educational approaches.

Government agencies: Providing funding for educational programs and research initiatives. Facilitating academia-industry collaborations through policy measures.

Industry partners: Providing input on skill requirements and emerging technologies. Offering internships and collaborative research opportunities.

Faculty members: Updating course content to reflect current industry trends. Engaging in continuous learning to stay current with technological advancements.

Students: Actively engaging in interdisciplinary learning and seeking out relevant experiences. Providing feedback on curriculum relevance and effectiveness.

The exact timeline for implementation may vary depending on factors such as institutional readiness, funding availability, and regulatory considerations. Continuous evaluation and adjustment will be necessary to ensure that educational programs remain aligned with industry needs.

Motivating university staff to embrace significant changes is indeed challenging, especially during war in Ukraine now. Nevertheless, here are some strategies that could help:

Communicate the vision clearly: Explain how these changes benefit students,

the university, and society. Show how staying current enhances the university's reputation and competitiveness.

Supply resources and support: Ensure staff have the tools and resources needed to implement changes. Offer ongoing support and troubleshooting.

Increase autonomy and flexibility: Allow faculty more freedom in course design and teaching methods. Offer flexible working arrangements where possible.

Create a culture of innovation: Encourage experimentation and tolerate failures as learning experiences. Showcase success stories and best practices.

Provide professional development opportunities: Offer training programs to help staff acquire new skills. Create opportunities for attending conferences or workshops in emerging fields.

Collaborative environment: Foster interdepartmental collaborations. Create mentorship programs pairing experienced staff with newcomers.

Gradual implementation: Phase changes in slowly to prevent overwhelming staff. Start with pilot programs and expand based on feedback.

Recognition and non-monetary rewards: Implement an awards system for innovation in teaching or research. Offer opportunities for leadership roles in new initiatives.

Streamline processes: Look for ways to reduce administrative burden. Invest in technology that can automate routine tasks.

Career advancement opportunities: Tie participation in new initiatives to promotion criteria. Create new roles or titles that reflect expertise in emerging areas

Emphasize personal growth: Frame the changes as opportunities for personal and professional development. Highlight how new skills can enhance career prospects.

Involve staff in decision-making: Seek input from faculty and staff when planning changes. Create task forces or committees to drive implementation.

Align with personal values: Appeal to educators' desire to provide the best possible education. Emphasize the positive impact on students' future careers.

Create a sense of community: Organize events or retreats focused on the

change initiative. Foster a sense of shared purpose and teamwork.

Conclusions: The pharmaceutical industry of the world is undergoing rapid and significant transformations driven by technological innovation, global healthcare challenges and changing patient expectations. These shifts require a parallel evolution in pharmacy education to ensure that future professionals have the skills and knowledge necessary to thrive in this dynamic environment. Proposed changes to Ukrainian university curricula, focusing on interdisciplinary learning, advanced technology and hands-on industry experience represent an important step in bridging the gap between academic training and industry needs.

Implementing these changes will require collaborative efforts by various stakeholders, including university administration, faculty, industry partners, and regulatory authorities. Although the process can be challenging, especially in the context of resource constraints and resistance to change, the potential benefits for students, the industry, and ultimately patient care are substantial. By fostering a culture of innovation, providing ongoing support and development opportunities, and emphasizing the long-term value of these adaptations, universities can motivate staff to embrace these necessary changes. As the pharmaceutical industry continues to evolve, educational institutions must remain flexible by continually evaluating and updating their programs to ensure they remain at the forefront of pharmaceutical science and practice. Ultimately, this transformation in pharmaceutical education will play a critical role in shaping the future of Ukrainian healthcare, driving innovation in drug development, and improving patient outcomes worldwide. The ability to adapt and integrate these new trends will be key to preparing the next generation of pharmaceutical professionals to address the complex health care challenges of the 21st century.

REFERENCES

1. Goetz LH, Schork NJ. Personalized Medicine: Motivation, Challenges, and Progress. *Fertil. Steril.* **2018**; 109(6):952-963. doi: 10.1016/j.fertnstert.2018.05.006.
2. Vora LK, Gholap AD, Jetha K, Thakur RRS, Solanki HK, Chavda VP. Artificial Intelligence in Pharmaceutical Technology and Drug Delivery Design.

Pharmaceutics. **2023**; 15(7):1916. doi: 10.3390/pharmaceutics15071916.

3. Tao R, Han X, Bai X, Yu J, Ma Y, Chen W, Zhang D, Li Z. Revolutionizing Cancer Treatment: Enhancing CAR-T Cell Therapy with CRISPR/Cas9 Gene Editing Technology. *Front Immunol*. **2024**; 15:1354825. doi: 10.3389/fimmu.2024.1354825.

4. Butler S, Sculley D, Santos D, Girones X, Singh-Grewal D, Coda A. Using Digital Health Technologies to Monitor Pain, Medication Adherence and Physical Activity in Young People with Juvenile Idiopathic Arthritis: A Feasibility Study. *Healthcare*. **2024**; 12(3):392. doi: 10.3390/healthcare12030392.

5. Deepa. Biosimilars Market Size, Companies and Growth (2023 - 2032). Biosimilars Market Size, Share, Trends and Future Analysis Report. 2023. <https://www.towardshealthcare.com/insights/biosimilars-market>.

6. Adhikary S, Pathak S, Palani V, Acar A, Banerjee A, Al-Dewik NI, Essa MM, Mohammed SGAA, Qoronfleh MW. Current Technologies and Future Perspectives in Immunotherapy towards a Clinical Oncology Approach. *Biomed*. **2024**; 12(1):217. doi: 10.3390/biomedicines12010217.

7. Kutikuppala LVS, Kourampi I, Kanagala RSD, Bhattacharjee P, Boppana SH. Prospects and Challenges in Developing mRNA Vaccines for Infectious Diseases and Oncogenic Viruses. *Med. Sci*. **2024**; 12(2):28. doi: 10.3390/medsci12020028.

8. Spicer AJ, Colcomb PA, Kraft A. Mind the Gap: Closing the Growing Chasm Between Academia and Industry. *Nat. Biotechnol*. **2022**; 40:1693–1696. doi: 10.1038/s41587-022-01543-4.

9. Kar K, Chowdhury S, Chakraborty P, Saha A. 2024. Sustainable Practices in the Pharmaceutical Industry: Development and Adoption. In: Prabhakar, P.K., Leal Filho, W. (eds) Preserving Health, Preserving Earth. World Sustainability Series. Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-031-60545-1_2.

10. Garcia H, Brown D, Scholz M, Lewis JD. Healthspan Extension Through Innovative Genetic Medicines. *Plast. Reconstr. Surg*. **2022**; 150(4 Suppl):49S-57S. doi: 10.1097/PRS.0000000000009674.

11. Sun X, Ren W, Xie L, Ren Q, Zhu Z, Jia Q, Jiang W, Jin Z, Yu Y. Recent Advances in 3D Bioprinting of Tissues and Organs for Transplantation and Drug

Screening. *Virt. Physic. Prototyping.* **2024**; 19(1):e2384662 doi: 10.1080/17452759.2024.2384662.

12. Badano A. *In Silico* Imaging Clinical Trials: Cheaper, Faster, Better, Safer, and More Scalable. *Trials.* **2021**; 22:64 doi: 10.1186/s13063-020-05002-w.

13. Dane A, Uyl-de Groot C, van der Kuy H. Unraveling Elements of Value-Based Pricing from a Pharmaceutical Industry's Perspective: a Scoping Review. *Front Pharmacol.* **2024**; 24(15):1298923. doi: 10.3389/fphar.2024.1298923.

14. Abdel Aziz MH, Rowe C, Southwood R, Nogid A, Berman S, Gustafson K. A Scoping Review of Artificial Intelligence Within Pharmacy Education. *Am. J. Pharm. Educ.* **2024**; 88(1):100615. doi: 10.1016/j.ajpe.2023.100615.

15. Baecker D, Mai Dung DT, Pham-The H, Hai-Nam N. Comparison of the University Pharmacy Education Programs in Germany and Vietnam. *Pharmacy (Basel).* **2022**; 10(6):146. doi: 10.3390/pharmacy1006014616.

16. Switzerland is incubating the next global innovations. Swiss Biotech. 2024. <https://www.swissbiotech.org/listing/biotech-report-2024-switzerland-is-incubating-the-next-global-innovations/>.

17. Kayashima N, Kuroda K, Kitamura Y. 2022. Japan's International Cooperation in Education: An Overview. In: Kayashima, N., Kuroda, K., Kitamura, Y. (eds) Japan's International Cooperation in Education. Education in the Asia-Pacific Region: Issues, Concerns and Prospects, vol 63. Springer, Singapore. doi: 10.1007/978-981-16-6815-9_1.

18. Hasan HE, Jaber D, Al Tabbah S, Lawand N, Habib HA, Farahat NM. Knowledge, attitude and practice among pharmacy students and faculty members towards artificial intelligence in pharmacy practice: A multinational cross-sectional study. *PLoS One.* **2024**; 19(3):e0296884.

19. Ma Z, Augustijn K, de Esch IJP, Bossink B. Collaborative university-industry R&D practices supporting the pharmaceutical innovation process: Insights from a bibliometric review. *Drug Discov Today.* **2022**; 27(8):2333-2341. doi: 10.1016/j.drudis.2022.05.001.

УДК: 615.07: 615.014

БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ І ФАРМАКОКІНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ АЛСОКАМ

Коритнюк Раїса Сергіївна

Доктор фармацевтичних наук, професор
Національний університет охорони здоров'я
України імені П. Л.Шупика
м. Київ, Україна

Мірошник Елеонора Генріхівна

Начальник відділу маркетингу і
реклами ПрАТ «Лекхім»
м. Київ, Україна

Анотація. *Біологічна доступність* — фармакокінетичний параметр, що характеризує ефективність лікарського засобу (ЛЗ) шляхом визначення тієї частки лікарської речовини, яка надходить до системного кровообігу. При внутрішньосудинному введенні біологічна доступність лікарської речовини становитиме 100%.

Біологічна доступність як метод дослідження отримала загальне визнання у другій половині ХХ ст., після відкриття феномена терапевтичної нееквівалентності ліків з однаковим складом, в ідентичних лікарських формах, але виготовлених на різних заводах. На сьогодні біологічна доступність має державну значимість при розробці, виробництві та використанні ЛЗ і як метод лежить в основі параметрів визначення біоеквівалентності аналогічних ЛЗ [1].

Ключові слова: лікарські засоби, біологічна доступність, допоміжні речовини, біотрансформація.

Ціль. Висвітлити роль комплексу допоміжних речовин і аспектів біотрансформації лікарського засобу АЛСОКАМ.

Матеріали і методи. Нормативні документи по фармацевтичній розробці лікарських засобів, склад допоміжних речовин; методи наукового

дослідження – бібліосемантичний аналіз, узагальнення, обґрунтування, висновки.

Результати і обговорення. ЛЗ АЛСОКАМ виробництва “ПрАТ «Лекхім-Харків» в якості фармакологічно активної речовини містить мелоксикам і застосовується внутрішньом’язово як нестероїдний протизапальний препарат класу енолієвої кислоти, що має протизапальний, аналгетичний та антипіретичний ефекти. Код АТХ M01A C06 [2].

Для збереження стабільності, підсилення фармакологічного ефекту, покращення розчинності та ін. у лікарські засоби додають допоміжні речовини [3].

ЛЗ Алсокам містить допоміжні речовини: меглюмін, глікофузол, полоксамер 188, натрію хлорид, гліцин, натрію гідроксид, воду для ін’єкцій.

МЕГЛЮМІН нормалізує кислотно-лужний баланс і газовий склад крові. Має антигіпоксичну та антиоксидантну дію, надаючи позитивний ефект на аеробні процеси в клітині, зменшуючи продукцію вільних радикалів та відновлюючи енергетичний потенціал клітин [3].

ГЛІКОФУРОЛ, Glycofuroл використано як допоміжну речовину в якості співрозчинника [4].

ПОЛОКСАМЕР 188. Poloxamera (PhEur), Poloxamers (BP), Poloxamer (USP) – серія тісно пов’язаних між собою блоків кополімерів етилен оксиду та пропілен оксиду, який використано як солубілізатор [5].

ГЛІЦИН (амінооцтова кислота, аміноетанова кислота) - найпростіша аліфатична амінокислота, яка стимулює обмінні процеси.

НАТРІЮ ХЛОРИД додано для доведення до ізотонічності розчину.

НАТРІЮ ГІДРОКСИД додано для регулювання рН розчину.

ВОДА ДЛЯ ІН’ЄКЦІЙ є основним розчинником.

Фармакокінетика лікарських засобів характеризується основними параметрами: абсорбція, розподіл, біотрансформація і елімінація [2].

Абсорбція. Мелоксикам повністю абсорбується після внутрішньом’язової ін’єкції. Відносна біодоступність порівняно з такою при пероральному

застосуванні становить майже 100%. Після внутрішньом'язової ін'єкції 15 мг максимальна концентрація у плазмі крові становить близько 1,6-1,8 мкг/мл і досягається за 1-6 годин.

Розподіл. Мелоксикам дуже сильно зв'язується з білками плазми крові, головним чином з альбуміном (99%). Мелоксикам проникає в синовіальну рідину, де його концентрація на половину менша, ніж у плазмі крові. Об'єм розподілу низький, у середньому 11 л після внутрішньом'язового або внутрішньовенного шляху застосування. Об'єм розподілу після застосування багаторазових пероральних доз мелоксикаму (від 7,5 до 15 мг) становить 16 л з коефіцієнтом відхилення у межах від 11% до 32%.

Біотрансформація. Мелоксикам підлягає екстенсивній біотрансформації у печінці. У сечі було ідентифіковано чотири різних метаболіти мелоксикаму, що є фармакодинамічно неактивними. Дослідження *in vitro* припускають, що CYP 2C9 відіграє важливу роль у процесі метаболізму, тоді як ізоензими CYP 3A4 відіграють меншу роль. Активність пероксидази у пацієнтів, можливо, відповідальна за два інших метаболіти, які становлять 16% та 4% призначеної дози відповідно.

Елімінація. Виводиться мелоксикам в основному у формі метаболітів у рівних частинах із сечею та калом. Менше 5% добової дози виділяється у незміненому стані з калом, незначна кількість виділяється з сечею. Період напіввиведення становить від 13 до 25 годин залежно від способу застосування (перорального, внутрішньом'язового або внутрішньовенного). Плазмовий кліренс становить близько 7-12 мл/хв після разової пероральної дози, внутрішньовенного або ректального застосування.

Період напіввиведення становить від 13 до 25 годин залежно від способу застосування (перорального, внутрішньом'язового або внутрішньовенного). Плазмовий кліренс становить близько 7-12 мл/хв після разової пероральної дози, внутрішньовенного або ректального застосування.

Алсокам проявляє лінійну фармакокінетику в межах терапевтичної дози від 7,5 мг до 15 мг після внутрішньом'язового застосування.

Висновок. Біофармацевтичні і фармакокінетичні дослідження показали, що для довготривалого зберігання (не менше 2 років) лікарського засобу АЛСОКАМ виробництва “ПрАТ “Лекхім”, необхідно застосування 7 допоміжних речовин, які мають антиоксидантну дію, регулюють рН і тонічність крові, а також мають солубілізуючу дію. Фармакокінетичні параметри: абсорбція, розподіл, біотрансформація і елімінація сформували режим введення – одна ін’єкція 15 мг 1 раз на добу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Біофармація : учеб. для фармацевт. вузов и фак. / В. В. Гладышев, Л. В. Соколова, Л. Л. Давтян і ін.; под ред. В. В. Гладышева. – Днепропетровск : Экономика, 2018. – 124 с.
2. https://compendium.com.ua/uk/medical_product/192
3. Допоміжні речовини в технології ліків: вплив на технологічні, споживчі, економічні характеристики і терапевтичну ефективність : навч. посіб. для студентів вищ. фармацевт. навч. закл. / І. М. Перцев [та ін.]; за ред. І. М. Перцева. – Харків : Золоті сторінки, 2010. – 600 с.
4. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/6862/glikofurol>
5. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/893/poloksamer>

CHEMICAL SCIENCES

УДК 536.632

USING A VECTOR APPROACH TO BALANCE CHEMICAL EQUATIONS

Kozub Pavlo,

PhD (Technical Sciences), Associate Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics
Kharkiv, Ukraine

Yilmaz Nataliia,

PhDS, scientist EPFL,
the Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne Lausanne,
Switzerland

Kozub Svetlana,

PhD (Technical Sciences), Associate Professor
Kharkiv National Medical University

Syrova Ganna,

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor
Kharkiv National Medical University

Chalenko Natalya

PhD (Pharmaceutical Sciences), senior teacher
Kharkiv National Medical University

Abstract: It is shown that the use of the vector approach allows us to clearly display chemical interactions and develop a reliable, universal, visual, simple and efficient universal algorithm for calculating stoichiometric coefficients for chemical reactions, which has no restrictions on the number of elements and the number of reagents.

It is established that this algorithm allows obtaining a set of solutions in the form of a minimal set of linearly independent chemical equations.

Examples of using the algorithm to calculate a system of balanced reaction equations for three chemical systems of different complexity are given.

Keywords: chemical reactions, equations, balancing, stoichiometric coefficients, vectors, calculation algorithm.

Introduction

The concept of a chemical reaction, a chemical equation, and its solution is one of the key points of modern chemistry. The search for stoichiometric coefficients is one of the first steps in solving any problem in chemical technology, chemicals utilization and disposal technology, environmental studies, biological and biochemical processes seems to be a fairly simple task from the point of view of mathematics [1].

Indeed, simple chemical equations can be balanced almost intuitively without the use of particularly sophisticated mathematical methods, but chemical equations for redox processes, for processes with ions, and in the presence of more than 4 reagents already require more complex calculation methods [2, 3]. Moreover, even they do not guarantee the correct or only solution.

The task is even more complicated when there are more than 3 elements in the chemical system, which is a common phenomenon for any ecological system and conventional chemical technologies.

For example, modeling possible reaction systems for a chemical warehouse or even a simple household chemical store that may occur in a fire requires the calculation of systems with at least 1000 chemical reagents, which in turn can lead to the formation of several tens of thousands of new chemicals.

Today, this common chemical problem is reduced to solving a system of linear equations that are formed from the conditions of material balance. On the one hand, this allows the use of universal mathematical methods, but on the other hand, it leads to the neglect of simple chemical laws [4, 5].

Such material balance matrices, with a large number of reagents, become almost unsolvable because the material balance matrices become ill-conditioned and have a large number of solutions, or do not have any at all. This leads to the development of more and more complex matrix algorithms, but does not solve the

problem fundamentally.

Methodology

As we have shown earlier, vectors in the multidimensional space of chemical elements can clearly represent chemical interactions, and therefore can provide a reliable, versatile, visual, and simple tool for working with them [6-10].

Thus, graphically, the problem of balancing chemical reactions can be reduced to the problem of matching the endpoints of the sum of different sets of vectors in a multidimensional element space.

As with a chemical reaction, each of these sets cannot have the same vectors, and their number can only be a positive number (for classical chemistry, it is a positive integer).

This fundamentally distinguishes this approach from the traditional solution of systems of linear equations, which allow solutions with negative coefficients.

The use of multidimensional vectors also leads to another important conclusion - the possibility of simplifying the solution when using projections and sections of space.

An important feature of this approach is that the number of vectors is a non-negative integer, which leads to a finite number of solutions that are limited by the complexity of the chemical system.

Thus, it is obvious that any projection of a general solution will also have a solution. That is why general solutions are those that have solutions in all projections (for all elements). Conversely, if there is no solution in at least one of the projections (for at least one element), then there is no solution for the general chemical system.

Algorithm

This approach allowed us to develop a simple but effective universal algorithm for solving chemical equations.

1. An initial set of reactions is given, including all compounds, and at least the number of compounds.
2. By the method of linear combination of equations, a set of reactions balanced by only one element is obtained.

3. Reactions that cannot be balanced are excluded from consideration.

4. Repeat steps 2 and 3 for the remaining elements.

As a result, in the absence of solutions, there will be no balanced reactions at all. If there are several solutions, the number of reactions will be more than one. A set of primary reactions with only one reagent results in independent reactions, the combination of which gives the entire set of end products.

From a mathematical point of view, the calculation algorithm can be described as a list of operations with vectors and matrices based on them:

1. Each compound of the reaction mixture is represented as a vector in a multidimensional element space

$$\vec{c} = \{e_1, e_2, e_3, \dots, e_i\}$$

i - number of elements in the reaction system;

e_i - number of element atoms in the compound.

2. A vector of reagents and reaction products involved in chemical interaction is formed $\vec{s} = \{c_1, c_2, c_3, \dots, c_j\}$

j - number of compounds in the reaction system.

3. Specify the number of reagents and the number of reaction products in the form of vectors for each compound. If the corresponding compound is not in the list, its quantity is assumed to be zero.

$$\vec{r} = \{n_1, n_2, n_3, \dots, n_j\}$$

$$\vec{p} = \{n_1, n_2, n_3, \dots, n_j\}$$

4. From these two vectors, the reaction direction vector is formed, which is necessary to form the initial set of reactions

$$\vec{k} = \vec{r} - \vec{p}$$

5. For the initial reaction, the non-zero value of the stoichiometric coefficients is set only for one of the reagents

$$o = \{0, n_m, 0, \dots, 0\}, 1 \leq m \leq j$$

m - index of the reagent involved in the reaction.

6. Thus, a vector of initial reactions is formed with the values of stoichiometric

coefficients for each of the reagents

$$w = \{o_1, o_2, o_3, \dots, o_j\}$$

7. Calculate the value of the material balance deviation for each of the initial reactions and for each of the elements

$$s \times o_m = \{d_{m1}, d_{ml}, d_{m3}, \dots, d_{mi}\}, 1 \leq l \leq i$$

m - reaction index in the general list of reactions;

l - index of the item for which the deviation from the balance is calculated.

8. Starting from the first element, a deviation vector is created for each of the reactions, which allows you to select reactions balanced by this element or find coefficients for a new solution

$$D_m = \{d_{1l}, d_{xl}, d_{yl}, \dots, d_{jl}\}$$

9. If there is a deviation from the balance ($d_{xl} \neq 0$) the second reaction with a deviation from the balance, but with a different sign of deviation, is searched for and a new set of stoichiometric coefficients is calculated as the sum of reaction vectors. Such a sum automatically corresponds to a zero deviation of the material balance for a given element

$$o_z = o_x \cdot |d_{yl}| + o_y \cdot |d_{xl}|$$

10. After checking all the reactions for the possibility of balancing according to step 7, reactions with a non-zero balance value are deleted from the list of reactions and the material balance is calculated for the updated list of reactions for the next element (repeat steps 5-7).

11. As a result of the calculations, a list of balanced reactions remains. If a solution is not possible, no reactions are left in the list.

The peculiarity of this algorithm is that it can be used for reactions of any dimension and obtain a set of possible solutions for complex reactions.

Results

Calculations of stoichiometrically possible chemical reactions for the most known and technically important chemical-technological processes are given below as examples of possibilities of this method.

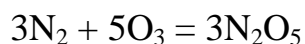
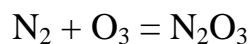
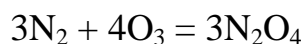
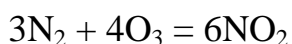
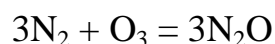
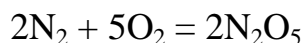
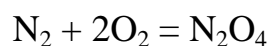
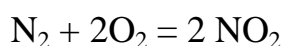
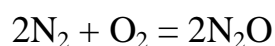
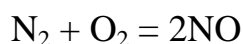
NO reaction

As a first example, we can consider a reaction system that is extremely important for industry and the environment, with only three starting reagents - nitrogen, oxygen, ozone and all possible stable nitrogen oxides.:



In chemical technology, this reaction system is the main one for nitric acid production. In the environment, it is responsible for the formation of nitrogen compounds in the atmosphere as a result of solar irradiation and atmospheric electric discharges.

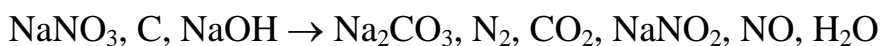
This system has only 2 elements and 9 compounds, and can be represented by 12 chemical reactions independent of each other.



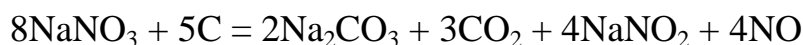
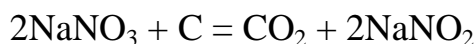
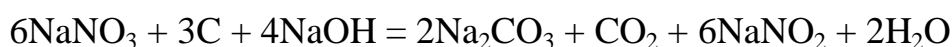
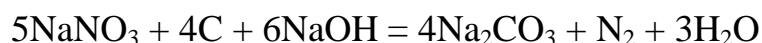
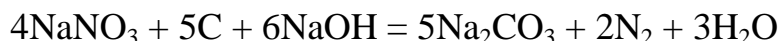
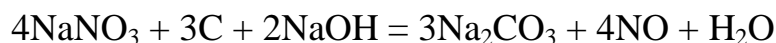
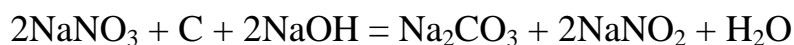
The addition of another element, hydrogen, leads to the appearance of 6 more compounds, and the number of independent reactions almost doubles.

Graphite oxidation reaction

A more complex chemical system is created in the process of alkaline oxidation of graphite. It consists of three initial reactants and provides for the possible formation of 6 reaction products. The calculation of possible reactions in this system is one of the most difficult, since they are associated with redox reactions



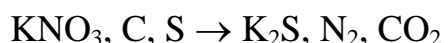
after calculations, we get 14 independent chemical equations, 10 of which involve all three initial reagents



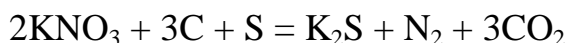
It should be noted that the resulting list of reactions is exhaustive for a given set of reagents, but it can be expanded by adding other compounds such as H_2O_2 , CO , Na_2O_2 , NO_2 , N_2O , N_2O_4 , N_2O_3 , N_2O_5 , etc. And without the proposed algorithm, the calculation of the reaction system becomes almost impossible.

Gunpowder oxidation reaction

Another example of calculations is the well-known process of burning of gunpowder, which has only 3 initial reactants. If we limit the number of reaction products to only three substances,

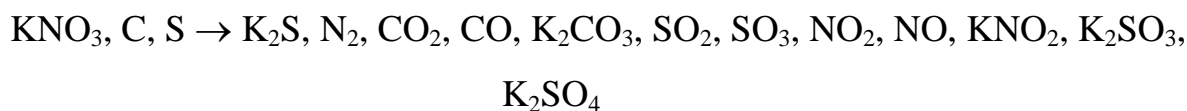


then only one chemical equation is possible

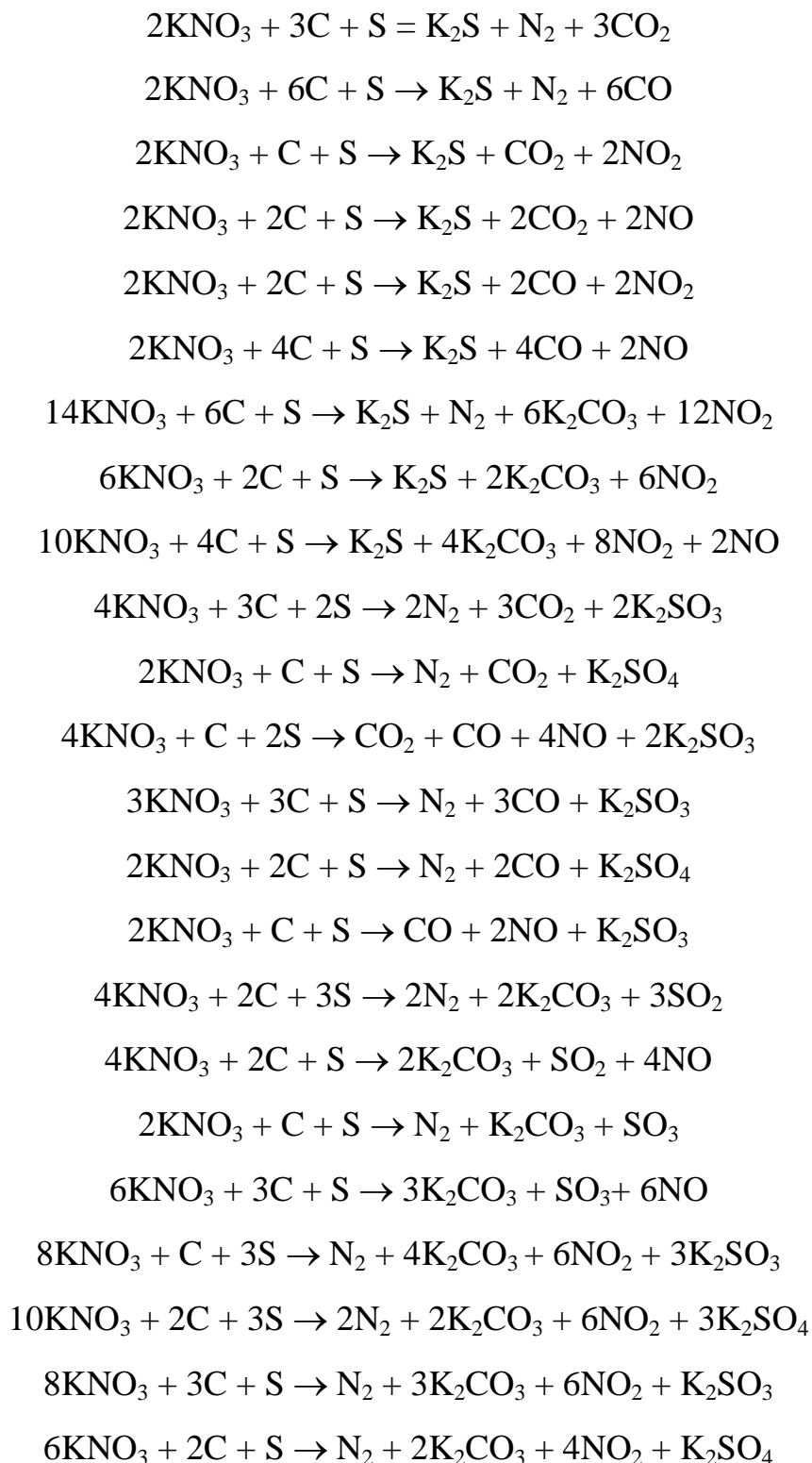


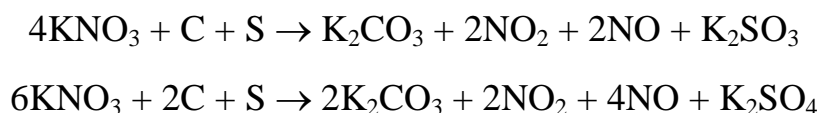
but taking into account the possibility of formation of reaction products with other degrees of oxidation of Sulfur, Nitrogen and Carbon, we can count on at least 9

additional substances



As a result, after calculations using the proposed algorithm, we find 86 possible chemical reactions between reagents, of which 25 include all the initial reagents.





It should be noted that the analysis of the reactions shows that at some ratios of reagents, the specific amount of gaseous products can be greater than the main reaction and this result cannot be achieved without the creation of such a complete reaction system.

Conclusions

Thus, based on the vector approach to describing chemical systems, an algorithm for calculating stoichiometric coefficients for chemical reactions was developed, which has no size restrictions in terms of the number of elements and the number of reagents. It is established that this algorithm allows obtaining a set of solutions in the form of a minimal set of linearly independent chemical equations. Examples of using the algorithm for three chemical systems of different complexity are given.

REFERENCES

1. Zeggeren, V. F.; Storey, S. H. *The Computation of Chemical Equilibria*, Cambridge Univ. Press, London, 1970
2. W. L. Yarroch, Student understanding of chemical equation balancing, *J. Res. Sci. Teach.*, 22 (1985), pp. 449-459.
3. Smith, W. R.; Missen, R. W. *Chemical Reaction Equilibrium Analysis: Theory and Algorithms*, Wiley, New York 1982.
4. Gabriel, C.I. and Onwuka, G.I. (2015) Balancing of Chemical Equations Using Matrix Algebra/ *Journal of Natural Sciences Research* , 3, pp.29-36.
5. Risteski, I. B., 2009. "A new singular matrix method for balancing chemical equations and their stability." *Journal of the Chinese Chemical Society*, vol. 56, pp. 65-79.
6. Thorne, Lawrence R. (2010). "An Innovative Approach to Balancing Chemical-Reaction Equations: A Simplified Matrix-Inversion Technique for Determining the Matrix Null Space". *Chem. Educator*. 15: 304–308. arXiv:1110.4321
7. Risteski, I.B. (2012). A new algebra for balancing special chemical

reactions, Chemistry: Bulg. J. Sci. Educ., 21, 223-234

8. Використання векторів для проведення та наглядного представлення стехіометричних розрахунків у хімії/ Козуб П. А., Козуб С. М., Бердо Р. В., Печерська В. І., Романов М. Д. / Актуальні проблеми сучасної хімії: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців , 20-22 квітня 2017р. – Миколаїв: НУК, 2017. - 41-43 с.

9. Козуб П.А., Козуб С.М., Присяжний О.В. / Вдосконалення стехіометричних методів аналізу складних хімічних систем // Science and society. Proceedings of the 9th International conference. Accent Graphics Communications & Publishing. Hamilton, Canada. 2019. Pp. 1095–1105.

10. P. Kozub, V. Lukianova, S. Kozub / Vector approach for modeling, research and optimization of complex chemical systems // Abstracts of international conference of natural sciences and technologies (ICONAT-2021). Turkish Republic of Northern Cyprus. 18-20 AUGUST 2021. P. 28.

**LEMON JUICE A NATURAL BIOCATALYST FOR THE SYNTHESIS OF
3,3'-(PHENYLMETHYLENE)BIS(2-PHENYL-1H-INDOLE)**

Popiashvili M. B.

PHD student

Nikoleishvili N. N.

Doctor of Chemistry, assistant-professor

Katsadze E. A.

Doctor of Chemistry, professor

Iv. Javakhishvili tbilisi state university

Tbilisi, Georgia

Abstract. Nowadays, conducting reactions based on the concept of green chemistry is highly relevant. In this paper, an efficient and environmentally friendly method for synthesizing 3,3-(phenylmethylene)-bis-2-phenyl-1H-indole has been developed through the condensation of 2-phenylindole and benzaldehyde. To optimize the reaction conditions, the synthesis was carried out under various conditions, specifically: in a mixture of lemon juice and water, lemon juice, and a mixture of alcohol (95%) and water, both at room temperature and at 60°C. It is noteworthy that the best result was obtained when using a mixture of lemon juice, alcohol (95%), and water in a ratio of 1:1.5:2.5 at a temperature of 80°C

Keywords: 2-phenylindole; benzaldehyde; green chemistry; Natural biocatalyst, Lemon juice.

Introductions. Bis(indolyl)methanes (BIMs) are a class of heterocyclic compounds, with important pharmacological properties, which are widely utilized for designing drugs, especially with anticancer and antibacterial activities. They are actively used in various fields of agrochemistry and industry. Many synthetic pathways are known for effective synthesis of BIMs. However, every pathway has a common drawback: during the synthesis toxic or expansive metals are used as catalysts, required ligands are expansive, and solvents are volatile. Low yields of

intended products, and difficulties during the purification process should also be taken into consideration. Replacement of toxic and expensive catalysts and solvents used in organic synthesis with environmentally safe substances is very relevant. Based on the concept of green chemistry, we found it interesting to carry out reactions in different fruit juice mediums. Therefore, for our analysis we selected lemon juice. [1-4].

Methods Materials.

Instruments and Characterization. Melting point are determined using an A&E Lab DMP-800 melting point apparatus. The progress of reactions was monitored by TLC using silica gel plates under UV light (TLC Silica gel 60 F₂₅₄ Merk). ¹H and ¹³C nuclear magnetic resonance (NMR) spectra are recorded in *d*₆-DMSO solution on a BRUKER AVANCE (400 MHz) instrument using tetramethylsilane as an internal standard, and chemical shift values (δ) are reported in parts per million.

All reagents are commercially available and purified according to the standard methods prior to use.

First of all, take some fresh lemon fruit, wash it with warm water to extract all juice from it, and cut it by clean and dry knife into small pieces for better extraction of juice, with the help of, by simple hand process, squeeze the complete lemon juice into a clean dry glass bowl, collected juice was filter off, then used for further process.

General procedure for synthesis of bis (3-indolyl)methanes.

A mixture of an aromatic aldehyde (1 mmol) and 2-phenylindole (2 mmol) were placed in a flask and Lemon juice -H₂O-EtOH (1:1.5:2.5mL) was added. Initially the reactants floated on the water surface owing to their low solubility. The mixture was then subjected to heating at 80⁰C with vigorous stirring for 3 h. After completion of the reaction (using TLC analysis), it cooled to room temperature. The resulting solid product was filtered off, washed with small amounts of distilled water, dried, and recrystallized from hot ethanol.

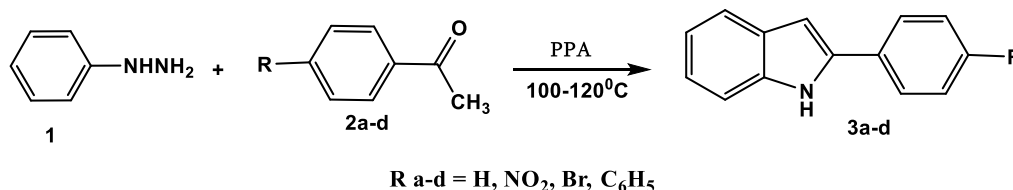
3,3'-(phenylmethylene)bis(2-phenyl-1H-indole) (5a). White crystals, Yield

85%, **IR** (KBr, cm^{-1}): 3419, 1599, 1488, 1447, 1341, 1307, 1235, 1018, 830, 741, 698, 667; **^1H NMR** (400 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.04 (s, 2H), 7.37 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 7.34 – 7.21 (m, 7H), 7.20 (dd, J = 4.2, 2.3 Hz, 9H), 7.04 – 6.96 (m, 2H), 6.89 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.71 – 6.63 (m, 2H), 6.06 (s, 1H); **^{13}C NMR** (100 MHz, DMSO- d_6): δ = 145.98, 136.88, 135.95, 133.49, 129.29, 128.83, 128.63, 128.52, 127.57, 126.35, 121.26, 121.22, 118.88, 114.81, 111.70. m.p. - 264-265°C.

3,3'-(*p*-bromo-phenylmethylene)bis(2-phenyl-1H-indole) (5c). White crystals, Yield 65%, **IR** (KBr, cm^{-1}): 3422, 1601, 1494, 1447, 1341, 1300, 1265, 1013, 830, 741, 700, 650; **^1H NMR** (400 MHz, DMSO- d_6): δ = 11.49 (s, 2H), 7.55 – 7.34 (m, 7H), 7.18 (dd, J = 4.2, 2.3 Hz, 9H), 7.04 – 6.96 (m, 2H), 6.89 (d, J = 8.1 Hz, 2H), 6.71 – 6.63 (m, 2H), 5.48 (s, 1H); **^{13}C NMR** (100 MHz, DMSO- d_6): δ = 138.7, 136.88, 135.95, 133.49, 129.29, 128.83, 128.63, 128.52, 127.57, 126.35, 121.26, 121.22, 118.88, 114.81, 111.70. m.p. - 236-238°C.

Results and discussion

In general, the aim of our research is to study the condensation reactions of various indoles with benzaldehyde, in the presence of eco-friendly solvents and catalysts. The synthesis of 2-phenylindole, required for the reaction, was carried out by the cyclization of phenyl hydrazine (1) and acetophenone (2) based on the Fischer reaction at a temperature of 100-120 °C. Polyphosphoric acid was used as a cyclization agent (**Scheme 1**).

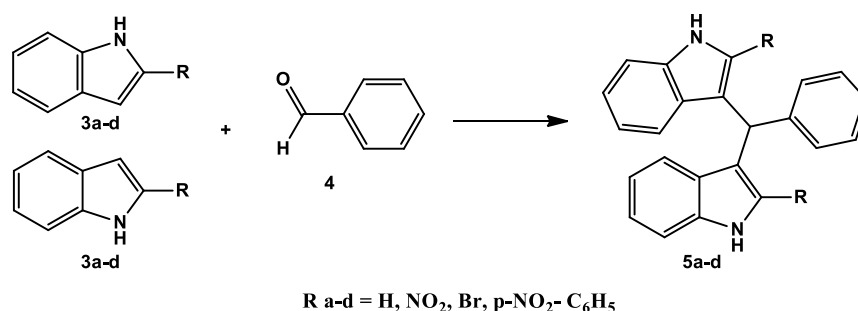


Scheme 1. Synthesis of 2-phenylindoles

Similarly, on the basis of Fischer's reaction, the synthesis of *p*-bromo-2-phenyl indole, *p*-nitro-2-phenyl indole and *p*-nitro-2-diphenyl indole was conducted.

For the model reaction, unsubstituted 2-phenylindole (3) and benzaldehyde were chosen as starting reagents. The synthesis of the target BIM were carried out in lemon juice, as well as in environmentally safe solvents, water and ethanol (95%), at room temperature, 60°C and 80°C. The reactive components were taken in the molar

ratio of 2-phenylindole : Benzaldehyde, 2:1. The general route of synthesis is given in **Scheme 2**.



Scheme 2. Synthesis of BIM-s

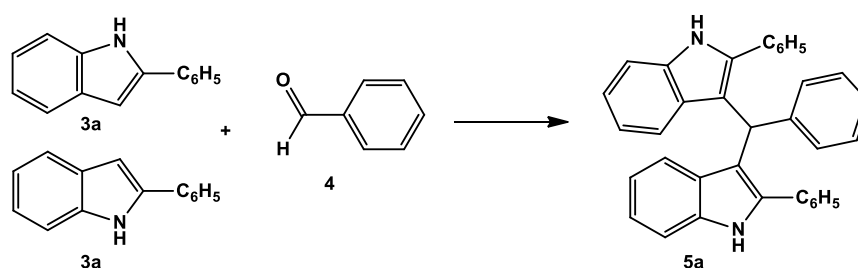
At first, the reaction conducted by adding lemon juice : water* (2:3 vol.) to the reactive components at room temperature. Reaction completion was monitored by thin layer chromatography (TLC). Even after 72 hours, bis-indole stain was observed only as a trace. Therefore, heating at 60 °C for 8 hours was tried, however, the yield of bis-indole was still only 8.20 %.

In order to increase the yield, the reaction conditions were altered to lemon juice: ethanol (95%): water (1 : 1.5 : 2.5 vol.), at room temperature, 60 °C and 80 °C. In case of room temperature synthesis, after 72 hours, consequent treatment and purification of the reaction mixture, the yield was 20.17%, as for heating at 60 °C, the yield of the target product after 3 hours was 50.15%.

The best result was achieved by adding lemon juice: ethanol (95%): water (1 : 1.5 : 2.5 vol.) to the reactive components, and heating at 80 °C. 3 hours later, the initial indole spot on TLC plate was only slightly noticeable. After the appropriate treatment of the reaction mixture, and its purification on the chromatographic column, the reaction yield was 85.12 %.

Table 1

Optimization of the reaction conditions



Entry	Catalyst	Solvent	Temperature (°C)	Time (h)	Yield (%)
1	Lemon Juice (2 mL)	Water* (3 mL)	RT**	72	Trace
2	Lemon Juice (2 mL)	Water* (3 mL)	60	8	8.20
3	Lemon Juice (1 mL)	EtOH - H ₂ O (1.5 : 2.5, v : v)	RT**	72	20.17
4	Lemon Juice (1 mL)	EtOH - H ₂ O (1.5 : 2.5, v : v)	60	3	50.15
5	Lemon Juice (1 mL)	EtOH - H ₂ O (1.5 : 2.5, v : v)	80	3	85.12

* Distilled water is used in this and all other cases

**RT-room temperature

With the optimized synthesis method, various indoles were interacted with benzaldehyde. In particular, the interaction of p-bromo-2-phenyl indole, p-nitro-2-phenyl indole and p-nitro-2-diphenyl indole with benzaldehyde.

The reaction ended with the formation of the target product only in case of p-bromo-2-phenyl indole. This result might be caused by the presence of acceptor substituent in the phenyl ring. Under the influence of the nitro group, the positive charge on the C-3 atom of indole increases, which reduces the nucleophilic nature of indole, and negatively affects the course of reaction.

Tabele 2

Interaction of various indoles with benzaldehyde

Entry	Indole	aldehyde	Catalyst	Solvent	Temperature (°C)	Time (h)	Yield (%)
1	3b	4	Lemon Juice (1 mL)	EtOH - H ₂ O (1.5 : 2.5, v : v)	80	3	0
2	3c	4	Lemon Juice (1 mL)	EtOH - H ₂ O (1.5 : 2.5, v : v)	80	3	65.35
3	3d	4	Lemon Juice (1 mL)	EtOH - H ₂ O (1.5 : 2.5, v : v)	80	3	0

REFERENCES

1. Paul Anastas, Nicolas Eghbali. Green Chemistry: Principles and Practice. Chem. Soc. Rev., 2010, 39, 301-312

2. Anita Ivanković, Ana Dronjić, Anita Martinović Bevanda, Stanislava Talić. Review of 12 Principles of Green Chemistry in Practice. *International Journal of Sustainable and Green Energy*. 2017, 6, 3, 39-48.

3. Aeilke J. Kamphuis, Francesco Picchioni and Paolo P. Pescarmona. CO₂-fixation into cyclic and polymeric carbonates: principles and applications. *Green Chem.*, 2019, 21, 406-448.

4. Katsadze E.A., Turiashvili M.N, Nikoleishvili N.N. Eco-friendly synthesis of 3,3'-(Phenylmethylene)-bis-(2-phenyl-1H-indole). *Proceedings of XIV International Scientific and Practical Conference Stockholm, Sweden 16-18 October, 2022*. pp. 77-80.

TECHNICAL SCIENCES

MULTIPURPOSE BARTER GEOMAP FOR BOTH PEACEFUL AND UNPEACEFUL TIMES

Hedz Ivan Mykolayovych

bachelor of Computer Science

Demchuk Hlib Viktorovych

docent, Ph.D,

Limited Liability Company

Technical University Metinvest

Polytechnic (Technical University

Metinvest Polytechnic Llc)

Zaporizhzhya, Ukraine

Introduction. In today's conditions, the market for goods and services predominantly relies on utilizing the coordinates (geodata) of producers, sellers, and consumers, which ensures efficient logistics and user convenience for all market participants. However, during technogenic, natural, and especially social emergencies, there arises an urgent need for rapid coordination of mutual aid and resource exchange among a wide range of the population. During technogenic disasters and natural calamities, the ability to use regular commercial platforms is limited due to possible 4G network overloads or their unexpected failures.

Thus, there is an urgent need for a mobile multifunctional platform, the main component of which will be a multifunctional trading and exchange map. In peaceful times, it will operate as a market for goods and services based on participant geodata, and in emergency situations, it will become an application for mutual resource aid. This will allow for quicker logistics organization, facilitate the search for goods and resource aid, and reduce the load on telecommunications networks through additional communication channels.

The creation of such a multifunctional platform is an extremely important task

that will become the foundation of assistance to the population during crises, while remaining effective and profitable under normal conditions.

Aim. The primary objective of this work is to develop an efficient multifunctional map for trading goods and services, as well as for mutual resource aid, capable of addressing logistic issues during crises through its simultaneous use with combined communication channels, such as 2G phone calls to a call center (for coordination or in case of 4G network overloads or failures). Additionally, the multifunctional platform should remain profitable and useful in peacetime, functioning as a location-based market that generates revenue.

Materials and Methods. Google Maps API will be used for geodata integration, Firebase for real-time data management, 2G calls to a call center for backup communication, AI and LLM algorithms for optimizing resource distribution, Flutter as a UI toolkit to ensure cross-platform development, and well-designed UX/UI to support the platform's dual functionality.

Results and Discussion. During the development of the multifunctional trading and mutual aid map, a prototype application was created that can adapt to different usage conditions. The integration of geodata allows for the clear display of all available resources and services on the map, which is particularly important both in peacetime and during emergencies.

One of the main features of the platform is its versatility. The categories of resources represented in the application cover a wide range of needs: fuel, electricity, food, clothing, household appliances, as well as children's goods such as baby food, hygiene products, and toys. This ensures quick access to necessary resources in any situation.

Equally important is the readiness to provide assistance from professionals of various specializations during emergencies. The app includes separate categories for finding people with professional skills such as doctors, police officers, psychologists, and builders. This helps not only to meet material needs but also to quickly find the right specialists to address urgent needs during crisis situations.

The backup communication system via 2G calls to a coordination call center proved to be very useful. When the 4G network is overloaded or not working at all, this channel provides reliable communication and helps continue the coordination of actions. During testing, it showed high effectiveness, allowing users to stay connected under any conditions.

The integration with communication infrastructure and the use of artificial intelligence (AI) algorithms and large language models (LLM) showed high efficiency in the processes of resource allocation and distribution. The algorithms analyze current requests, user locations, and available resources to perform optimal and efficient distribution. The AI system can recognize specific requests and offer the most suitable options, significantly simplifying and speeding up the mutual aid process.

Special attention was also given to the development of the user interface (UX/UI), which ensures convenience and intuitive use both in peacetime and during emergencies. The interface includes convenient categories and filters to make searching for and accessing necessary resources easier. For instance, users can quickly find the nearest location for fuel, electricity, or food during a crisis or easily manage goods and services in peacetime.

Economically, the platform demonstrates profitability through the integration of paid services for businesses, advertisements, and premium subscriptions, which ensures its financial sustainability. Due to its versatility and well-thought-out design, the platform effectively meets user needs both in normal conditions and during emergencies. Further research and development could focus on expanding functionality and attracting a broader user base, making the platform even more useful and effective.

Conclusions. The proposed multifunctional map for trading and mutual aid has shown significant potential in addressing logistic and coordination issues both in peacetime and during emergencies. The use of artificial intelligence algorithms and natural language models ensures high efficiency for the platform. The backup

communication system via 2G calls to a coordination call center proved effective in cases of 4G network overload or failure. The platform also demonstrates economic viability through the integration of paid services for businesses, advertisements, and premium subscriptions, thus ensuring its financial stability.

For widespread implementation, the platform requires funding, collaboration with government organizations, and legitimization at the state level. This can significantly enhance society's preparedness for various challenges by ensuring rapid and effective mutual aid and resource exchange.

UDC 502.36: 504.064.4

**POSSIBILITIES FOR USING ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN THE
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION**

Khalin Volodymyr

Student

O. M. Beketov National University of Urban Economy

Kharkiv, Ukraine

Abstract: The article systematizes and analyzes the scientific and technical information on the concepts and principles of alternative energy sources on the basis of sustainable development. After analyzing the region's energy balance and evaluating the use of various renewable energy sources - such as solar thermal, solar electric, wind power, and wastewater-recommendations were formulated to harness local alternative energy resources. The research examined the potential for integrating renewable energy sources, focusing on both current and future technologies.

Keywords: environmental safety, sustainable development, renewable energy sources, research.

An analysis of the energy resources of our country reveals that the existing and explored oil and gas reserves are nearly depleted, while coal deposits remain mostly in thin layers. The war has halted Ukraine's active economic growth. The country's recovery plan will require an increase in energy consumption. The main path to achieving this is energy self-sufficiency, which currently stands at 52%. Based on the conducted assessment and comparisons, it can be concluded that the share of natural gas in Ukraine's energy balance is excessively high, while the share of renewable energy sources (RES) is unreasonably low. This creates a need for diversification of energy sources in the country. It is important to note the significant potential and prospects for the use of RES and alternative energy sources (AES). Based on the analysis of various types of energy resources in Ukraine – traditional, renewable, and non-traditional (alternative) and taking into account the experience gained by Ukraine

as a result of military aggression, the main advantages of implementing alternative energy sources have been identified: energy independence (reducing or eliminating the consumption of coal, oil, and gas in electricity production); minimizing negative environmental impacts; accelerated development of innovative technologies for the conversion of non-traditional energy sources, which offer large reserves of energy that are constantly replenished and not exhaustible; reducing social pressures by stabilizing the cost of electricity generated from alternative sources; and avoiding the concentration of energy sources, as alternative energy can be distributed across the entire country, simplifying the logistics system – transportation, distribution, and the construction of transmission lines—since energy can be produced anywhere.

The rapid development of the alternative energy sources (AES) market also reveals certain drawbacks, such as the low energy flow density, meaning that large surface areas are required for processing renewable energy sources (RES); significant dependence on time and seasonal factors (the uniformity of energy production depends on the time of day and season). To mitigate the negative impact of these factors, complex and costly energy storage systems are used, or this may require duplicating capacity using traditional energy resources in the future. The feasibility of use also depends on location in the most favorable areas, which is influenced by the uneven distribution of RES; the high capital intensity of energy installations and structures, which is significant regardless of the favorable operating characteristics of the sources and their effective use. If the full potential of RES is utilized and the current level of energy consumption in the region is increased, it is possible to replace nearly 60% of the natural gas consumption extracted from the earth, thereby enhancing regional and national energy security. The recommendations developed for implementing alternative energy sources into the regional energy balance, as well as preventive environmental measures, form the basis for sustainable development and the realization of the Green Deal strategy using the region as a model [1].

Key aspects of «sustainability» in regional energy balances encompass several important directions. First, it is crucial to ensure energy efficiency by optimizing energy use and reducing costs and losses at all stages of production, transportation,

and consumption. Second, there should be an increase in the share of energy derived from renewable sources, such as solar, wind, geothermal energy, and biomass, to reduce dependence on traditional resources. Diversification of energy sources is another important aspect, as it mitigates risks associated with reliance on specific resources and enhances the system's resilience to changes. Energy self-sufficiency in the region is also a key element, involving the enhancement of the ability to provide energy independently and decrease import dependence. Equally important is ensuring resilience to fluctuations through the implementation of energy storage systems and backup sources, which helps to reduce the system's vulnerability to seasonal and daily variations, as well as external shocks. Environmental safety plays a vital role in sustainable development, involving the reduction of negative impacts on the environment, including lower emissions of pollutants and the protection of natural resources. Social and economic aspects are also significant, as it is necessary to ensure energy accessibility for all population segments and support regional economic development through investments in energy infrastructure and new technologies. The adoption of innovative technologies for energy production, storage, and distribution contributes to increased efficiency and sustainable development of the energy system. These elements help balance economic, environmental, and social aspects of the region's energy policy.

The integration of sustainable development with the European Green Deal involves several key aspects. The European Green Deal aims to achieve environmental sustainability by reducing greenhouse gas emissions, protecting biodiversity, and ensuring the sustainable use of resources. This aligns with the economic goals of sustainable development, which include creating new jobs and enhancing economic competitiveness through innovation and technological advancement.

A major component of the Green Deal is the shift towards renewable energy sources such as solar, wind, and geothermal energy. This transition supports the objectives of sustainable development by decreasing reliance on fossil fuels and cutting CO₂ emissions. Additionally, the Green Deal focuses on achieving climate

neutrality by 2050 through improving energy efficiency and reducing emissions, which aligns with sustainable development principles of resource efficiency and minimizing environmental impact. The Green Deal also emphasizes the development and implementation of ecological innovations and new technologies that promote sustainable development. This includes investing in clean technologies, eco-friendly transportation systems, and sustainable agricultural practices. Social justice and inclusivity are crucial aspects, ensuring that the transition to a greener future does not leave vulnerable groups behind. This involves supporting regions affected by the shift to new technologies and making new ecological solutions accessible to all. Furthermore, the Green Deal focuses on protecting natural ecosystems and biodiversity, which is essential for maintaining long-term ecological stability in line with sustainable development principles. International cooperation and global initiatives are also integral to the combination of sustainable development and the Green Deal, involving active participation in global climate action efforts and support for worldwide environmental sustainability initiatives.

These aspects illustrate how the principles of sustainable development and the European Green Deal can work together to achieve environmental, economic, and social goals at various levels [2].

REFERENCES

1. Proskurnin, O., Tsapko, N., Ivashchenko, T., Vasilenko, S., Belokon, K., Zakharchenko, N., Yurchenko, A., Teliura, N.. Standardizing the Wastewater Composition in Order to Minimize the Eutrophication Risk for the Reservoir. *Journal of Ecological Engineering*. Vol. 25(6), 2024. P. 144–152. <https://doi.org/10.12911/22998993/186822>

2. Teliura, N., Khabarova, H., Reshetchenko, A., Tsapko, N., Lomakina, O. A Technique to Identify Technical Measures Designed to Ensure Environmentally Safe Management in Populated Areas in Ukraine. *Lecture Notes in Networks and Systems*. Vol. 536, 2023. P. 337–348. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-20141-7_31

A NEW LOOK AT THE HISTORY OF WORLD WAR II TECHNOLOGY

Kholiavik Olha Vitalyivna,

PhD, Associate Professor

Gabrel Viacheslav Nestorovych

student

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Kyiv, Ukraine

Abstract: Small aerial bombs have a long history of use since World War II. Anti-tank aerial bombs from the old war are still in use today. However, their stocks are running out and they were invented for completely different tactics of use. Modern wars give impetus to the creation of new technologies and designs of small aerial bombs.

Key words: armored vehicles, technology, design, construction, tactics of use, weight.

It is worth considering the history of the anti-tank cluster submunition of the 2.5M anti-tank aerial bomb. This is an anti-tank aerial bomb with a caliber of two and a half kilograms and a mass of one and a half kilograms. It is designed to destroy various types of armored vehicles using a cumulative effect [1]. The anti-tank cluster submunition is the most widely used aerial bomb of the Soviet Union during of World War II . Thus, in 1943-1945, almost fifteen million bombs were delivered to the army. Its developer is considered to be the designer I.A. Larionov.

Representatives of this type are often used in 250-kilogram cluster bombs. They were intended for use in horizontal flight and diving from altitudes of two hundred and fifty meters to fifteen thousand meters. The cassette is equipped with only one detonator.

Tactical and technical characteristics of the anti-tank cluster submunition [2, 3]: case diameter - sixty-eight millimeters; length: 332-339 mm; weight of the

equipped aerial bomb is two kilograms and eight hundred grams; stabilizer span: 87-90 mm; armor thickness, which can be penetrated at an angle of thirty degrees from the normal to the plate, is usually about one hundred and twenty millimeters; weight of equipment is four hundred and fifty grams.

In 1943, anti-tank aerial bombs were introduced in the form of cluster aerial bombs optimized for use by attack aircraft. Aircraft could drop them at a wide range of altitudes from fifty to two hundred meters from a horizontal flight. The bomb load of attack aircraft contained up to 192 anti-tank aerial bombs, which were distributed in four cassettes of forty-eight units each. Even at a maximum drop altitude of two hundred meters and an average flight speed of about three hundred and fifty kilometers per hour, approximately one bomb covered an area of about fifteen square meters. This practically meant that almost every tank that fell into the defeat zone could be hit by at least one bomb.

In addition, this type of ammunition has also begun to be used in modern wars. For this, they were re-equipped for installation on commercial drones [3]. This eliminated the use of a cassette and made it possible to increase the accuracy of destruction several times. It is these munitions that have the ability to penetrate armor. This allows you to effectively hit and even destroy modern types of armored vehicles. Therefore, in combination with hand-held cumulative grenades, reworked forty-millimeter cumulative-fragmentation ammunition and hand-held fragmentation grenades, anti-tank aerial bombs become another additional effective means of combating the enemy and his armored vehicles [3].

Partial evolution of anti-tank aerial bombs and small aerial bombs occurred after the Second World War. Products with different concepts using additive technologies are beginning to appear. These developments arose due to the lack of technologies and factories for small munitions. These products have great advantages, such as simplicity of manufacturing technology and cheapness of equipment for production, as well as cheapness of labor. However, there are also disadvantages: the problem of storing ammunition and their arrangement. Since the munition is prefabricated, it is necessary to introduce explosives manually. Having

analyzed new and old designs and constructions of small aerial bombs, we can conclude that it is necessary to combine the advantages of various implementation options and correct the disadvantages of these products, such as shelf life, heavy weight and manufacturing technology.

REFERENCES

1. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Кумулятивний ефект](https://uk.wikipedia.org/wiki/Кумулятивний_ефект)
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%A2%D0%90%D0%91-2,5-1,5>
3. <https://mil.in.ua/uk/news/vijskovi-adaptuvaly-aviatsijni-bomby-ptab-2-5m-dlya-skydannya-z-bpla/>

**ЕТИКА ТА ПРОЗОРИСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО
НАВЧАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ РИЗИКУ КОРИСТУВАЧІВ
ФІНАНСОВИХ СИСТЕМ**

Масюк Дмитро Володимирович

Магістр

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: Моделі машинного навчання використовуються для оцінки рівня ризику користувачів у різних сферах, таких як фінансові послуги, страхування, охорона здоров'я та інші. Такі моделі можуть успадковувати упередження з даних, на яких вони тренуються. В цій статті ми розглянемо етичну сторону використання таких інструментів, і розповсюджені проблеми пов'язані з цим.

Ключові слова: етика, прозорість, анонімізація, регуляції, пояснюваність.

Упередження та дискримінація в даних

У фінансовій сфері моделі, що прогнозують кредитоспроможність, можуть автоматично знижувати рейтинги певних демографічних груп, якщо історичні дані відображають несправедливі практики кредитування, що призводить до дискримінації на основі раси, статі або соціального статусу, порушуючи етичні норми і принципи рівності, як це описано в літературі, де алгоритми машинного навчання приймають рішення про відмову в наданні кредитів певним групам населення [2, с. 12].

Наприклад, моделі можуть бути налаштовані так, що дискримінують за віком, расою або статтю, використовуючи історичні дані, що відображають минулі дискримінаційні практики, як було зафіксовано в США, де моделі оцінки кредитоспроможності відмовляли в кредитах афроамериканцям частіше, ніж білим, навіть за схожих фінансових показників, або у випадках, коли моделі

прогнозування ймовірності злочинів, що використовуються для оптимізації розподілу поліцейських ресурсів, можуть посилювати існуючі упередження, якщо дані про минулі арешти відображають дискримінаційні практики або містять упередженість у способах формулювання моделей.

Інший приклад можна віднайти в охороні здоров'я, де моделі машинного навчання (ММН), що оцінюють ризики для здоров'я пацієнтів, можуть призводити до неточних діагнозів або планів лікування, якщо навчальні дані не включають представників певних груп населення, таких як етнічні меншини або жінки, що загрожує здоров'ю і життю пацієнтів, оскільки, наприклад, алгоритми для прогнозування ризику розвитку хронічних захворювань часто не враховують специфічні для етнічних груп фактори, що може призвести до помилкових прогнозів і неправильних рішень щодо лікування.

У деяких випадках моделі, що прогнозують ризик госпіталізації або потребу в інтенсивній терапії, можуть недооцінювати ризики для пацієнтів з менш привілейованих соціально-економічних груп через використання даних, що не повністю відображають соціальні детермінанти здоров'я, такі як доступ до медичних послуг або якість житла, а також існують проблеми з використанням ММН для соціальної допомоги, коли деякі системи, базуючи свої рішення на даних про попередніх отримувачів допомоги, ведуть до дискримінації за етнічною чи соціально-економічною ознакою.

Однак, вже з'являються методи боротьби з подібними дискримінаціями, які включають виявлення та усунення упереджених навчальних даних, серед яких важливими є ребалансування, що передбачає додавання більшості прикладів від недостатньо репрезентованих груп, а також використання алгоритмів, спеціально розроблених для виявлення і коригування упереджень, таких як методи «чесності» (fairness-aware algorithms), що оцінюють та мінімізують дискримінаційні ефекти у процесі навчання моделей [3, с. 5].

З прикладів, наведених вище, випливає необхідність чітких етичних рамок та регуляцій для ММН, тому важливо не лише впроваджувати технології, але й забезпечити їх справедливе і прозоре використання з дотриманням прав

користувачів і етичних принципів, при цьому особливу увагу слід приділяти навчанням та підготовці фахівців з етики та права для консультування організацій і запобігання порушенням прав людини та етичним проблемам [1, с. 53].

Дозвіл на використання даних

Етичним викликом є збір і використання даних без інформованої згоди користувачів, коли дані для моделей збираються без чіткого розуміння користувачів про їхнє використання, як це продемонстровано на прикладі вигаданого додатку TraceBridge, розробленого для полегшення повернення працівників до офісів після пандемії, який використовує машинне навчання для відстеження контактів через накопичення даних про місцезнаходження, здоров'я і соціальні взаємодії співробітників, що викликало серйозні етичні питання, зокрема непоінформованість працівників про обсяг зібраних даних і мету їх обробки, а також відсутність права на відмову від використання додатку через ризик втрати роботи, що порушує принцип інформованої згоди і ставить під сумнів етичність та законність таких дій [1, с. 51].

Крім того, зберігання даних у централізованій базі без належного шифрування загрожує конфіденційності та безпеці інформації, тоді як відсутність прозорості та контролю з боку співробітників породжує занепокоєння щодо можливого використання даних для інших цілей, таких як моніторинг робочої активності, що перевищує початкові наміри, а проблема згоди ускладнюється відсутністю альтернатив для користувачів, що підкреслює необхідність забезпечення свободи вибору і можливості приймати обґрунтовані рішення щодо використання особистих даних.

Прозорість

Прозорість та пояснюваність є критично важливими для етики використання моделей машинного навчання, оскільки вони забезпечують розуміння користувачами та зацікавленими сторонами процесу прийняття рішень, які впливають на їхні життя, де відсутність першої може призвести до серйозних наслідків, таких як неможливість пояснити відмову у видачі кредиту

або діагнозу, що може підірвати довіру до системи та організації, яка її використовує [2, с. 6], а також дозволить уникнути відповідальності через прийняття фінансовою установою рішень на основі непрозорого алгоритму, що викличе труднощі під час захисту у суді або запитів з боку регуляторів.

Однією з головних проблем використання ММН є «чорна скринька» - ситуація, коли складно зрозуміти, як модель приймає рішення [3, с. 1], що є особливо критичним в фінансовому секторі, де непрозорі алгоритми можуть викликати недовіру до фінансових установ та суттєво вплинути на життя людини. Прозорість вимагає, щоб алгоритм був зрозумілий не лише розробникам, але й користувачам, які повинні мати можливість зрозуміти, на яких даних і правилах базується рішення щодо їх фінансового майбутнього, наприклад, у разі відмови в кредиті через низький рейтинг, користувач має право знати, які фактори вплинули на це рішення [3, с. 4].

Забезпечення прозорості може включати використання інтерпретованих моделей, які дозволяють зрозуміти вплив конкретних змінних на рішення, або застосування спеціальних методів, таких як LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) чи SHAP (SHapley Additive exPlanations), що пояснюють результати складних моделей за допомогою локальних апроксимацій.

Ще одним підходом є надання користувачам права на пояснення, що дозволяє їм отримувати чіткі та зрозумілі роз'яснення рішень щодо їх фінансових операцій, без необхідності в глибоких технічних знаннях [3, с. 10].

Регулярний аудит і перевірка моделей на справедливість і відсутність дискримінації, як з боку фінансових установ, так і через зовнішні аудити незалежних організацій або регуляторів, а також забезпечення прозорості алгоритмів через відкритість кодів і моделей для перевірки іншими фахівцями, є важливими аспектами етичного використання моделей.

Таким чином, прозорість у використанні моделей машинного навчання у фінансових системах є ключовою для забезпечення справедливості, відповідальності та довіри з боку користувачів, оскільки її впровадження

допомагає фінансовим установам зберігати свою репутацію та мінімізувати ризики, пов'язані з використанням складних технологій.

Захист приватності в даних

Одним з основних методів забезпечення етичного використання моделей машинного навчання є анонімізація даних, яка передбачає зміну або видалення ідентифікаційної інформації, щоб особу неможливо було розпізнати на основі наявних даних, що є особливо важливим при обробці чутливих даних, таких як медичні записи або фінансова інформація.

Розглянемо підходи до анонімізації, такі як k -анонімність, l -розмаїтість та t -близькість [1, с. 56], які забезпечують різні рівні захисту приватності, модифікуючи дані таким чином, щоб унеможливити ідентифікацію особи навіть при злитті з іншими базами даних. Наприклад, k -анонімність забезпечує, що кожен запис у наборі даних не можна відрізнити від щонайменше $k-1$ інших записів, що знижує ризик деанонімізації, тоді як l -розмаїтість вдосконалює k -анонімність, вимагаючи наявності не менше ніж l різних значень чутливих атрибутів у кожній групі для ускладнення ідентифікації, а t -близькість додатково гарантує, що розподіл чутливих атрибутів у кожній групі подібний до розподілу у всьому наборі даних, зменшуючи ймовірність визначення чутливих даних.

Однак анонімізація не завжди забезпечує достатній захист приватності, оскільки анонімізовані дані можуть бути використані для повторної ідентифікації, особливо при їх об'єднанні з іншими джерелами, тому важливо поєднувати анонімізацію з іншими методами захисту інформації.

Наприклад, диференційна конфіденційність, яка додає випадковий шум до вихідних даних або результатів запитів, є сучасним підходом до особистої захищеності в моделях машинного навчання, що унеможлиблює ідентифікацію конкретної особи та забезпечує приватність навіть при обробці великих наборів даних без втрати цінності [1, с. 54].

Крім анонімізації та диференційної конфіденційності, для захисту даних і забезпечення етики у використанні ММН застосовуються інші технічні заходи, такі як різні види криптографії і «секретне обчислення», включаючи

гомоморфне шифрування, яке дозволяє виконувати обчислення на закодованих даних без їх декодування, а також секретне обчислення, що дає змогу виконувати спільні обчислення без обміну даними.

Управління етичними ризиками

Одним із ключових аспектів управління етичними ризиками у використанні моделей машинного навчання є дотримання правових і регуляторних норм, таких як Загальний регламент захисту даних (GDPR) в Європейському Союзі, який встановлює вимоги щодо збирання, зберігання та використання персональних даних, зокрема щодо отримання інформованої згоди користувачів та надання їм інформації про використання їхніх даних, а також вимоги до пояснюваності моделей, уникнення дискримінації та забезпечення конфіденційності даних, при цьому багато країн розробляють власні нормативно-правові акти, які також можуть забороняти дискримінацію на основі певних ознак і вимагати інформування користувачів про алгоритмічні рішення та можливість їх оскарження [3, с. 19].

Наприклад, впровадження етичних рамок, таких як розробка кодексів етики, створення внутрішніх етичних комітетів або груп для моніторингу алгоритмів, а також використання «фреймворка прозорості», що інтегрує етичні норми на всіх етапах життєвого циклу алгоритму – від збору даних до тестування та впровадження, є важливим для врахування специфічних ризиків та особливостей діяльності, включаючи ідентифікацію та мінімізацію ризиків, пов'язаних із використанням даних і забезпеченням їхньої якості [2, с. 15].

Важливим елементом управління етичними ризиками є регулярна оцінка та моніторинг моделей машинного навчання, що включає перевірку якості даних, тестування на упередженість та дискримінацію, аналіз результатів на справедливість і точність, а також використання інструментів і методів, таких як статистичний аналіз і аудит алгоритмів, для моніторингу результатів у реальному часі і своєчасного внесення коректив у випадку несправедливих результатів, що можуть вплинути на певні групи користувачів.

Існує також ризик, що дані можуть бути використані не за призначенням

або навіть продані третім сторонам без відома чи згоди користувачів, а також важливий етичний аспект – відповідальність за наслідки рішень, прийнятих моделями машинного навчання, що є складним у випадках, коли ці рішення впливають на життя людей, як у сфері оцінки ризиків, включаючи відмову в страхуванні або прийняття на роботу, що підкреслює необхідність чітких правил і процедур для визначення відповідальності за використання ММН, щоб уникнути ситуацій, коли користувачі залишаються без захисту та можливості апеляції.

Щоб ефективно управляти етичними ризиками, організації повинні формувати багатопрофільні команди, що включають інженерів, фахівців з даних, експертів з етики, юристів, соціологів та інших фахівців, які можуть розробляти стратегії, що охоплюють технічні, соціальні та етичні аспекти, адаптуватися до змін у регуляторному середовищі, реагувати на нові виклики та реалізовувати внутрішні тренінги і програми підвищення обізнаності, що сприятимуть формуванню культури, орієнтованої на етику і прозорість, підвищуючи довіру користувачів та інших зацікавлених сторін.

Висновки. Управління етичними ризиками у використанні моделей машинного навчання є багатограним процесом, що охоплює прозорість, пояснюваність, захист приватності та відповідальність за прийняті рішення, де анонімізація даних і диференційна конфіденційність є основними методами захисту, які повинні доповнюватися технічними заходами, такими як шифрування і секретне обчислення, для досягнення комплексного захисту.

Перспективним напрямком для подальших досліджень є розробка інтегрованих систем управління етичними ризиками, що поєднують традиційні методи захисту приватності з новими підходами, такими як автоматизовані системи моніторингу етичності алгоритмів у реальному часі з використанням штучного інтелекту для виявлення та реагування на етичні порушення, що виникають через неочікувані результати або зміни в даних, що може сприяти розробці більш комплексних і ефективних стратегій для управління етичними ризиками в машинному навчанні та покращити впровадження етичних

стандартів у практиці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ribeiro, M. T., Singh, S., & Guestrin, C. (n.d.). *Trustworthy machine learning: A practical guide*. [PDF]. Retrieved from <http://www.trustworthymachinelearning.com>
2. KPMG. (2020). *Cómo controlar la inteligencia artificial*. [PDF]. Retrieved from <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ar/pdf/2020/como-controlar-la-inteligencia-artificial.pdf>
3. Barocas, S., Hardt, M., & Narayanan, A. (2023). *Fairness and machine learning: Limitations and opportunities*. Retrieved from <https://fairmlbook.org/>

ВИКОРИСТАННЯ ФІЛЬТРУ СИМЕТРИЧНИХ СКЛАДОВИХ ЯК ДАТЧИК НАПРУГИ

**Попова Ірина Олексіївна,
Чаусов Сергій Володимирович,**

к.т.н., доценти,
Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя, Україна

Анотація. В статті досліджено можливість використання схемного рішення фільтру симетричних складових, який складається з двох лінійних індуктивних котушок без феромагнітних осердь з однаковими параметрами (активним опором та індуктивністю) і конденсатора в якості датчика лінійних напруг прямої і зворотної послідовностей. Для розрахунку несиметричного режиму трифазних кіл застосовано спеціальний метод розрахунку – метод симетричних складових. Аналітичним розрахунком доведено, що досліджуваний фільтр симетричних складових може бути використане в якості датчику лінійних напруг зворотної послідовності. Визначені співвідношення між активним і реактивним індуктивним опорами індуктивної котушки і ємністю конденсатора у фільтрі симетричних складових.

Ключові слова: симетричні складові, фільтр, лінійні напруги, параметри, активний опір, індуктивність, ємність, котушка, конденсатор

В реальних умовах експлуатації електроспоживачів України несиметричний режим є звичайним робочим режимом сільських мереж 0,38/0,22 кВ [1, с. 178]. В умовах несиметрії напруги різкому погіршуються техніко-економічних характеристик пристроїв, включених у електромережу, погіршується експлуатаційна надійність і терміну роботи електродвигунів. Зростають додаткові втрати у лініях 0,38 кВ, розподільних і споживчих силових трансформаторах напруги: ці втрати складають 4% від всієї електроенергії, що

споживає сільське господарство [2, с. 18].

Математичне очікування величини несиметрії напруг за даними [3, с. 111; 4, с. 98] складає 7,3%, що значно перевищує вимоги ГОСТ 13109- 97 Напряга прямої послідовності складає 89% від номінальної, що на 3,5% нижче мінімально допустимої на затискачах електродвигунів за умовами їх пуску у симетричному режимі.

Обмотка статора асинхронного двигуна (АД) є найбільш вразливою його частиною. Причин виходу з ладу обмотки статора АД багато, до них відносяться: струмові перевантаження обмотки статора збоку робочої машини (до 50 %), також заклинення ротору і руйнація підшипникового вузла, виникнення неприпустимої несиметрії напруги фаз мережі або з причини обриву фазного проводу виходить з ладу до 45% статорних обмоток АД та інші. Таким чином, несиметричні режими напруги мережі і обрив фазного проводу АД є однією з головних причин його поламки [3, с. 112, 4, с. 23].

Питанням якості електричної енергії в останні роки в Україні приділяється значна увага, оскільки недотримання норм якості електричної енергії призводить до погіршення електромагнітної сумісності електричних мереж електропостачання та споживачів (АД) електроенергії. Показники якості нормуються міжнародним стандартом 13109-97.

При дотриманні стандарту досягається безпечність електроспоживання, ресурсо- та енергозбереження, зниження витрат на паливо, зменшується навантаження на обладнання, що використовується при генеруванні додаткових невиробничих потужностей [5, с. 99].

Найбільш простими пристроями надійного контролю і діагностування несиметричних режимів трифазної напруги є датчики напруги, побудовані на базі симетричних складових, тобто фільтри симетричних складових, які розділяються на фільтрові датчики напруги: прямої, зворотної і нульової послідовностей. Під фільтром напруги розуміють спеціальний пристрій у вигляді електричної схеми, який виділяє із несиметричної напруги мережі якусь симетричну складову напруги [6]. При порушенні симетричного режиму

трифазної системи, наприклад в наслідок несиметричних коротких замикань, в повних фазних напругах споживачів, наряду з напругою прямої послідовності, з'являються складові напруги зворотної та нульової послідовностей.

Для запобігання виходу з ладу динамічних навантажень використовують захисні пристрої, датчиком несиметрії напруги в яких, як правило, використовують фільтри симетричних складових. Це діє можливість виконати захист, що буде реагувати на появу даних симетричних складових напруг [7, с. 45]. Параметри складових датчика, тобто елементів фільтрів напруги визначаються таким чином, щоб виділити ту, чи іншу симетричну складову напруги [8, с. 362; 9].

Дослідимо можливість використання фільтру (рис. 1а), який складається з двох котушок з однаковими параметрами і конденсатора в якості датчика напруги прямої і зворотної послідовностей. При несиметричній системі лінійних напруг кола, напруги у фазах *a* і *c* визначаються (згідно позначень рисунку 1б і комплексами фазних провідностей Y_a, Y_b, Y_c) за рівняннями

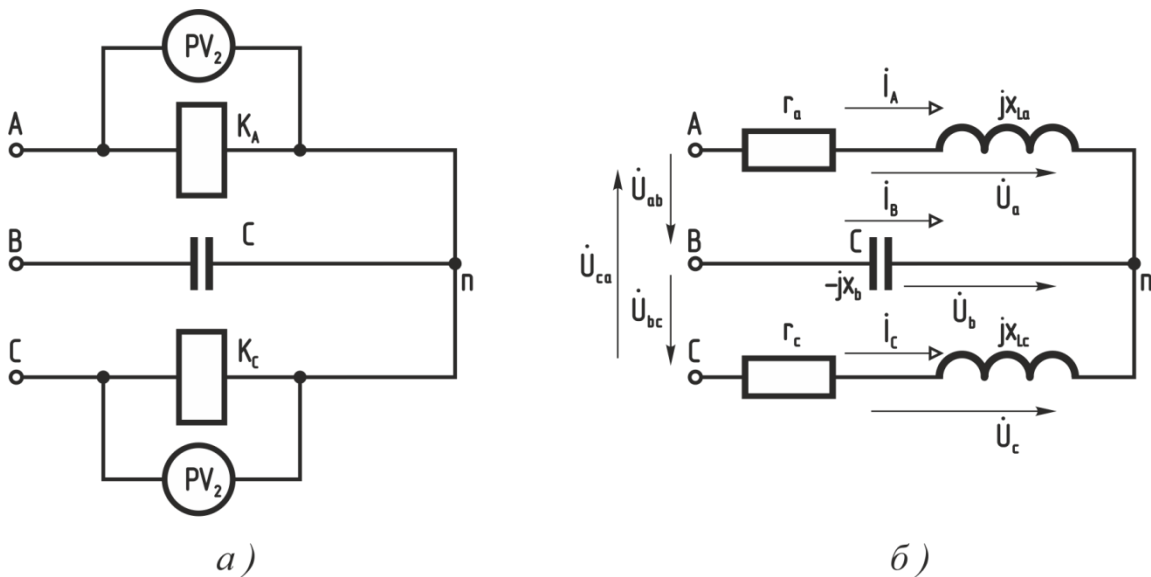


Рис. 1 – Принципова (а) і розрахункова (б) схеми фільтру

$$\dot{U}_a = \frac{\dot{U}_{ab} \cdot Y_b + \dot{U}_{ac} \cdot Y_c}{Y_a + Y_b + Y_c}; \quad (1)$$

$$\dot{U}_c = \frac{\dot{U}_{ca} \cdot Y_a + \dot{U}_{cb} \cdot Y_b}{Y_a + Y_b + Y_c} \quad (2)$$

де $\dot{U}_{ab}, \dot{U}_{cb}, \dot{U}_{ca}$ – комплекси лінійних несиметричних напруг на

затискачах схемного рішення, B ;

Y_a, Y_b, Y_c – комплекси повних провідностей фаз схемного рішення (рис.1б), См.

Фільтр симетричних складових (рис.1) з'єднано зіркою, тому лінійні напруги при з'єднанні зіркою не містять складової напруги нульової послідовності. Тоді представимо лінійні напруги схемного рішення пристрою через симетричні складові несиметричної лінійної напруги прямої і зворотної послідовностей

$$\begin{cases} \dot{U}_{ab} = \dot{U}_{ab1} + \dot{U}_{ab2} = \dot{U}_1 + \dot{U}_2; \\ \dot{U}_{bc} = a^2 \cdot \dot{U}_{ab1} + a \cdot \dot{U}_{ab2} = a^2 \cdot \dot{U}_1 + a \cdot \dot{U}_2; \\ \dot{U}_{ca} = a \cdot \dot{U}_{ab1} + a^2 \cdot \dot{U}_{ab2} = a \cdot \dot{U}_1 + a^2 \cdot \dot{U}_2, \end{cases} \quad (3)$$

де a – оператор трифазної системи, $a = e^{j120^\circ}$.

Підставимо симетричні складові прямої і зворотної послідовностей лінійних напруг з системи рівнянь (3) у (1) та (2). Визначимо фазні напруги фаз «а» та «в» з рівняння (1) через лінійні напруги (3) фільтру симетричних складових

$$\begin{aligned} \dot{U}_a &= \frac{(\dot{U}_1 + \dot{U}_2) \cdot Y_c - (a \cdot \dot{U}_1 + a^2 \cdot \dot{U}_2) \cdot Y_a}{Y_c + 2Y_a} = \\ &= \frac{\dot{U}_1 \cdot (Y_c - a \cdot Y_a) + \dot{U}_2 \cdot (Y_c - a^2 \cdot Y_a)}{Y_c + Y_a + Y_a} \quad ; \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \dot{U}_c &= \frac{(a \cdot \dot{U}_1 + a^2 \cdot \dot{U}_2) Y_a - (a^2 \cdot \dot{U}_1 + a \cdot \dot{U}_2) Y_c}{Y_a + Y_c + Y_c} = \\ &= \frac{\dot{U}_1 \cdot (a \cdot Y_a - a^2 \cdot Y_c) + \dot{U}_2 \cdot (a^2 \cdot Y_a - a \cdot Y_c)}{Y_a + Y_c + Y_c} \quad . \end{aligned} \quad (5)$$

Якщо прийняти $(Y_c - a \cdot Y_a) = 0$, то комплекс фазної напруги \dot{U}_a з виразу (4) буде дорівнювати

$$\dot{U}_a = \dot{U}_2 \cdot \frac{(Y_c - a^2 \cdot Y_a)}{Y_c + Y_a + Y_a}; \quad (6)$$

Якщо прийняти $(a^2 \cdot Y_c - a \cdot Y_a) = 0$, то комплекс фазної напруги \dot{U}_c з

виразу (5) буде рівний

$$\dot{U}_c = \dot{U}_1 \cdot \frac{(a \cdot Y_a - a^2 \cdot Y_b)}{Y_a + Y_b + Y_c}. \quad (7)$$

Таким чином, напруга фази «а» фільтру симетричних складових (рис. 1), згідно рівняння (6) містить тільки симетричну складову зворотної послідовності, що відповідає показам вольтметра V2 (рис.1а), а напруга фази «с» містить тільки симетричну складову прямої послідовності, що відповідає показам вольтметра V1, якщо співвідношення провідностей наступне

$$(Y_b - a \cdot Y_c) = 0; \quad Y_c = \frac{Y_b}{a} = a^2 \cdot Y_b; \quad (8)$$

$$(a^2 \cdot Y_a - a \cdot Y_b) = 0; \quad Y_a = \frac{Y_b}{a} = a^2 \cdot Y_b. \quad (9)$$

Визначимо співвідношення параметрів у фільтрі симетричних складових (рис. 1б) для використання в якості фільтру лінійної напруги прямої і зворотної послідовності.

Умовою фільтру лінійних напруг прямої і зворотної послідовностей є співвідношення комплексів повних провідностей індуктивних котушок і конденсатора, включених у фази фільтру симетричних складових (рис.1б)

$$Y_a = Y_c = a^2 \cdot Y_b. \quad (10)$$

Прийmemo, що конденсатор ідеальний, тобто активний опір його дорівнює нулю, тоді комплекс повної провідності фази «в», в якій включений ідеальний конденсатор, буде дорівнювати

$$Y_b = j\omega C, \quad (11)$$

де ω – кругова частота електричного кола, рад/с;

C – ємність конденсатора, Ф;

j – уявне число, $j = \sqrt{-1}$.

Тоді співвідношення між комплексами фазних провідностей індуктивних котушок та ідеального конденсатора, тобто параметрами фільтру симетричних складових: активним опором і індуктивністю котушок і ємністю конденсатора, буде наступним, згідно співвідношення (10)

$$Y_a = Y_c = a^2 \cdot Y_b = a^2 \cdot j\omega C = \left(-\frac{1}{2} - j\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \cdot j\omega C = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot j\omega C - j\frac{\omega C}{2} = g - b_L, \quad (12)$$

де g активна провідність індуктивної котушки, См;

b_L – індуктивна реактивна провідність котушки, См;

b_C – ємнісна реактивна провідність конденсатора, См;

Співвідношення активної провідності котушки до ємнісної провідності ідеального конденсатора знаходяться з рівняння

$$g = \frac{r_a}{z^2} = \frac{\sqrt{3} \cdot \omega C}{2}, \quad (13)$$

де z^2 – квадрат повного опору індуктивної котушки, якщо квадрат повного опору визначити за рівнянням

$$z^2 = r^2 + (\omega L)^2. \quad (14)$$

В той час, як реактивна провідність індуктивності до ємнісної провідності конденсатора співвідносяться як

$$b_L = \frac{\omega L}{z^2} = \frac{\omega C}{2}. \quad (15)$$

Для визначення співвідношення величини активного опору котушки по відношенню до ємності конденсатора (12), з використанням значення кругової частоти мережі та комплексу повного опору котушки, використаємо наступні рівняння

$$r = \frac{z^2 \cdot \sqrt{3} \cdot \omega C}{2}; \quad (16)$$

Для визначення величини індуктивного опору котушки по відношенню до ємності конденсатора (12), з використанням значення кругової частоти мережі та комплексу повного опору котушки, використаємо наступні рівняння

$$\omega L = \frac{z^2 \cdot \omega C}{2}; \quad (17)$$

При цьому співвідношення активного і реактивного опорів індуктивної котушки у схемному рішенні [8, с. 365]

$$\frac{r}{\omega L} = \sqrt{3}.$$

Висновок. Проведений аналіз фільтру симетричних складових доводить, що його можна використовувати в якості датчика лінійної напруги прямої і зворотної послідовностей за умови підбору параметрів котушок і конденсатора. Це дозволить використовувати його в пристроях захисту від несиметрії напруги мережі, щоб зменшити швидкість зносу ізоляції статорних обмоток і подовжити термін експлуатації асинхронних двигунів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Попова І.О., Чаусов С.В. Дослідження схемного рішення пристрою для застосування в якості фільтра лінійних несиметричних напруг / Праці Таврійського державного агротехнологічного університету: наукове фахове видання / ТДАТУ; гол.ред д.т.н. В.М. Кюрчев. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. Вип. 23, т.2. с.177-185. doi: 10.31388/2078-0877-2023-23-2-177-185.

2. Попова І.О. Визначення параметрів активно-ємнісного фільтра напруги зворотної послідовності, *Сучасний стан та перспективи розвитку електротехнічних систем* І Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. пам'яті В.В. Овчарова: зб. тез доповідей. Мелітополь, 2020. 18-19.

3. Маков Д.К., Поворознюк Н.І., Виноградов Ю.М., Услонцев А.Б. Підвищення точності вимірювання несиметрії трифазної напруги /Вісник НТУ «ХП». Тематичний випуск: Інформатика і моделювання. Харків: НТУ «ХП». 2010. № 21. С.111-116.

4. Pavlenko T., Shavkun V., Petrenko A. Ways to improve operation reliability of traction electric motors of the rolling stock of electric transport. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.* 2017. № 5(8 (89)). P. 22–30. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.112109>.

5. Pakkawe S., Hayamin V., Chaiyapon D., Thongchaisuratkrul G. Effects of Induction Motor Using Unbalance Voltage. /*International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 26 (3), 2018. Pp. 98-103.

6. Benoît de Metz-Noblat. Analyse des réseaux triphasés en régime perturbé à l'aide des composantes symétriques [Electronic resource] / B. de Metz-Noblat // Cahier Technique Schneider Electric n°18. –Regime of access: <https://www.se.com/fr/fr/download/document/> (date of the application: 30.08.2024).

7. Попова І.О. Пристрій діагностування та захисту групи асинхронних електродвигунів. *Сучасний стан та перспективи розвитку електротехнічних систем*. II Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. пам'яті В.В. Овчарова: зб. тез доповідей. Мелітополь, 2020. с. 44-45.

8. Kurashkin S., Popova I., Popryaduhin V.S., Kovalov O.V. Mathematical model of asynchronous motor diagnosis /Science progress in European countries: new concepts and modern solutions. Proceedings of the 6th International conference. ORT Publishing. Stuttgart, Germany. 2019. Pp. 361-366.

9. Попова І.О. Попрядухін В.С. Параметри контролю несиметричних режимів роботи асинхронних двигунів для розробки ефективного захисту. / Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету. Вип. 9. Т. 1 (41), 2019 (41). doi: 10.31388/2220-8674-2019-1-41.

УДК 629.734.017.1

ІНТЕГРУВАННЯ СИСТЕМИ РЕКУПЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ НА БПЛА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ДОВГОТРИВАЛОГО ПОЛЬОТУ

**Самохліб Олександр Олександрович,
Кириченко Олег Петрович,
Царенко Олександр Олександрович,**
Викладачі кафедри технічного
обслуговування авіаційної техніки
Кременчуцький льотний коледж
Харківського національного університету
внутрішніх справ
м. Кременчук, Україна

Анотація: розглянуто метод рекуперації енергії для збільшення часу польоту безпілотного літального апарату за рахунок самообертання несучих гвинтів у плануючому польоті. Оцінено перспективність методу рекуперації енергії та напрямки вдосконалення.

Ключові слова: безпілотні повітряні судна, рекуперація енергії, авторотація.

Технології створення та застосування безпілотних повітряних суден розвиваються стрімкими темпами, вдосконалюються системи керування, покращуються аеродинамічні характеристики тощо. Також вдосконалюються можливості збільшення дальності та швидкості польоту, вибору матеріалів і методів їх виготовлення. Зацікавленість до можливостей безпілотних літальних апаратів призвела до значного розширення їх діяльності, адже зараз вони набули широкого застосування в таких сферах, як сільське господарство, інфраструктура, будівництво, проектування, кінематографія, пошуково-рятувальні роботи, військова сфера [1, с. 20] і т.п. Зі зростанням можливостей безпілотних літальних апаратів змінюються і вимоги до їх експлуатаційних характеристик, що в свою чергу потребує невпинного покращення роботи всіх

систем для отримання максимальних результатів.

У комерційній експлуатації безпілотних літальних апаратів, як і в цивільній авіації, – чим довше простоює техніка, тим менше приносить прибутку, адже значні витрати приходяться на утримання техніки, що простоює. До них відносять регламентні роботи, процедури із забезпечення зберігання.

Одним з методів, що значною мірою повипливає на зменшення простою, є покращення систем живлення, а саме, встановлення більш досконалих акумуляторних батарей, адже чим більшу ємність мають акумуляторні батареї тим тривалішим буде політ, і оператор за один виліт зможе виконати більший об'єм поставлених задач, що в свою чергу зменшить простої та покращить економічні та експлуатаційні характеристики. Однак у цьому питанні треба знайти золоту середину, адже збільшення ємності акумуляторів призведе до збільшення максимальної злітної маси, що буде мати прямий вплив на ефективність застосування.

Час, який БПЛА може знаходитись у повітрі, залежить від багатьох чинників – погодні умови, взлітна вага, операції, що виконує БПЛА, точність необхідних процедур і т.д. Збільшити довготривалість польоту можна різними методами: більш досконалі акумуляторні батареї, зменшення маси, покращення аеродинамічних характеристик. Також можна звернутися до більш перспективних методів що дозволять збільшити час польоту літального апарату. Це методи, які базуються на принципі рекуперації енергії.

Суть методу полягає у застосовуванні енергії, яка виникає в польоті (наприклад від аеродинамічного потоку) для створення енергії, яку потім можна використати для забезпечення подальшого польоту. Такий принцип буде допомагати досягти збільшення довготривалості польоту, і при цьому без значного збільшення загальної маси конструкції.

Систему рекуперації можна буде застосовувати на БПЛА, які призначені для моніторингу стану навколишнього середовища, для розвідки або картографії [2, с. 53], виконання пошуково рятувальних робіт.

У даному випадку мова йде про принцип рекуперації енергії набігаючого потоку повітря за рахунок ефекту авторотації гвинтів БПЛА літакового типу.

У горизонтальному польоті БПЛА тримається в повітрі за рахунок створення підйомної сили на консолях крила, що виникає внаслідок обтікання профілю повітрям. Це відбувається при русі повітряного судна вперед, що забезпечується двигунами літакового БПЛА.

Отже, двигуни забезпечують тягу повітряного судна вперед, що спричиняє створення підйомної сили. У разі такого польоту джерелом енергії для руху літака вперед буде енергія від основних електродвигунів.

Літакові системи можуть використовувати ефект планування – при підйомі літака на висоту вимикаються двигуни, і літак по якій траєкторії починає планувати до низу. Підйомної сили, яка створюється, достатня для утримання літака в польоті. Ця властивість має назву аеродинамічної якості: чим більшу дистанцію зможе пролетіти літак з певної висоти, тим кращим є цей показник. У такому польоті не відбувається витрат енергії двигунів.

Таку особливість БПЛА літакового типу можна застосувати для повернення витраченої енергії для подальшої роботи – процесу рекуперації, тобто під час планування літака гвинти змінної геометрії можна буде встановити на такий кут атаки, щоб забезпечити самообертання гинтів від набігаючого потоку повітря, так званого процесу авторотації. У свою чергу двигуни, які обертаються в процесі планування, можна використовувати як генератори для отримання електричного струму, накопиченого в акумуляторах для використання у подальшому польоті літака [3, с. 132].

Пропонована технологія рекуперації дозволить отримати енергію від потоку повітря і перетворити її на електричний струм з мінімальним збільшенням маси літака. У такому випадку збільшення маси буде спричинене, в основному, новими електродвигунами та додатковими електричними компонентами.

Літаки з такими системами не будуть потребувати великих капіталовкладень, їх можна буде встановлювати на штатних версіях літаків з

майже всіма штатними компонентами. Заміни потребуватимуть лише безколекторні двигуни на двигуни, які зможуть працювати в режимі генерації при обертанні гвинтів від набігаючого потоку повітря.

Отже, шляхом застосування способів покращення аеродинамічних характеристик разом з новітніми методами відновлення енергії можна досягти найкращих результатів довготривалості польоту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Павленко М. А., Тіхонов І. М., Нікіфоров І. А. БПЛА у Збройних Силах України та їх використання в операції об'єднаних сил. *Оборонний вісник*. 2021. № 8. С. 20–21.

2. Шлапацький В. О., Камак Ю. О., Журахов В. А., Геращенко М. М. Перспективи застосування ударних безпілотних авіаційних комплексів в Збройних Силах України. *Системи озброєння і військова техніка*. 2015. № 2 (42). С. 49–55.

3. Журиленко Б. Є., Ніколаєв К. І., Ніколаєва Н. К. Зміна конструкції електродвигунів транспортних систем з метою економії енергоресурсів автономних джерел живлення. *Наукоємні технології*. 2018. № 1 (37). С. 130-135.

СТЕГАНОГРАФІЯ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Світловський Євгеній Володимирович

студент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут», м. Київ, Україна

Анотація. Стеганографія в інформаційних системах широко застосовується як ефективний технічний метод приховування інформації в мультимедійному контенті, зокрема під час обробки зображень, аудіо- та відеофайлів, а також при передачі такого контенту з використанням засобів захисту від несанкціонованого доступу. [1, с. 15-26] У дослідженні розглянуто програмні аспекти обробки аудіосигналів на основі стеганографічного методу LSB. Цей алгоритм може бути реалізований як на етапі оцифрування аналогових звукових сигналів, так і під час відновлення пошкоджених сигналів. У якості прикладу розглянуто основні етапи застосування методу LSB для приховування короткого текстового повідомлення. Проаналізовано особливості структури аудіосигналу після використання стеганографічного методу, виходячи з отриманих спектрограм і амплітудно-частотних характеристик. Виявлено, що додане текстове повідомлення практично не впливає на частотні та спектральні характеристики аудіосигналу, а також відсутні спотворення під час прослуховування. [2, с. 1-6]

Цей алгоритм має різноманітні застосування, включаючи розробку охоронних систем, систем моніторингу навколишнього середовища, визначення підроблених записів, а також реставрацію та відновлення архівних аудіозаписів, що мають культурну цінність для певного історичного періоду. Однак, під час використання стеганографічних методів для різних типів аудіовізуального контенту слід враховувати певні обмеження.

Для аналізу звукового файлу до і після обробки, а також для приховування необхідної інформації в оригінальний файл, були застосовані

інструменти програмування на мові Python, такі як бібліотеки wave та librosa. У результаті було проаналізовано процес приховування текстового фрагмента в аудіосигналі та визначено основні кількісні зміни. Метод стеганографії LSB довів свою ефективність для передачі інформації з подальшим її декодуванням на пристроях з обмеженою пропускнуою здатністю або іншими технічними обмеженнями.

Ключові слова: LSB, стеганографія, аудіо, сигнал, метод, алгоритм.

Процес вбудовування текстового фрагмента в аудіофайл із застосуванням стеганографічного методу LSB (Least Significant Bit, найменш значущий біт) базується на заміні найменш значущих бітів у аудіоданих на біти текстового повідомлення. Основна концепція методу LSB полягає в тому, що текстова або інша інформація вбудовується у менш значущі біти пікселів чи семплів аудіо/відео, що не призводить до суттєвих змін у візуальному або акустичному сприйнятті файлу.

Маска нижніх бітів використовується для вибору конкретних бітів у числових кодах, які будуть змінені для вбудовування прихованої інформації. Наприклад, при використанні 8-бітного коду, маска нижніх бітів, яка виглядає як «11111110», визначає, що всі біти, крім найменш значущого, будуть змінені. Таким чином, інформація приховується, залишаючи незначний вплив на оригінальні дані. [3, с. 41-56]

Основні етапи кодування тексту в аудіо за допомогою методу LSB включають:

1. **Перетворення тексту:** Початковий текст перетворюється у бітовий формат, використовуючи кодування, таке як ASCII або Unicode.
2. **Вибір аудіофайлу:** Вибирається аудіофайл, у який буде вбудовано текстовий фрагмент, що може бути у форматі WAV, MP3 або FLAC.
3. **Підготовка аудіофайлу:** Аудіофайл може бути поділений на дрібні фрагменти або семпли для підвищення точності вбудовування.
4. **Кодування:** Найменш значущі біти аудіоданих замінюються бітами

тексту. Кожен біт тексту замінює лише один найменш значущий біт аудіоданих, що забезпечує мінімальні зміни в аудіофайлі.[4, с. 60-61]

5. **Збереження аудіофайлу:** Змінений аудіофайл зберігається для подальшого аналізу.

6. **Вилучення тексту:** Для отримання прихованого тексту необхідно провести зворотний процес, витягуючи найменш значущі біти аудіоданих і перетворюючи їх на текст.

Важливо враховувати, що вбудовування текстового фрагмента в аудіо може призвести до певної втрати якості звуку, тому необхідно знайти баланс між рівнем приховання інформації та якістю аудіофайлу. [5, с. 107-123]

Метод стеганографії звукового фрагмента за допомогою бібліотеки wave у Python передбачає вбудовування прихованої інформації в аудіофайл через зміну найменш значущих бітів. Спочатку імпортується аудіофайл без стиснення та візуалізується його спектральна характеристика до обробки. Далі, за допомогою методу LSB, текстове повідомлення перетворюється у бінарний формат і вбудовується у звуковий файл. Після цього збережений файл аналізується на предмет змін у частотних характеристиках та спектрограмі.

Аналіз результатів показав, що стеганографічний метод LSB практично не впливає на частотні та спектральні характеристики аудіосигналу, а також не викликає помітних спотворень при прослуховуванні. У процесі дослідження текст було успішно декодовано зі зміненого аудіофайлу, підтвердивши ефективність методу. Аналіз характеристик сигналу після обробки виявив незначні відмінності, зокрема зміни амплітуди та гучності, що свідчать про незначну втрату інформації. [6, с. 32-44]

Метод стеганографії LSB є дієвим для передачі інформації з подальшим декодуванням на пристроях з обмеженою пропускною здатністю або технічними обмеженнями. Однак, оскільки процес кодування доступний широкому колу користувачів, існує ризик несанкціонованого доступу до прихованої інформації, що робить цей метод менш придатним для передачі конфіденційних даних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pevný, T., Filler, T., & Bas, P. Using high- dimensional image models to perform highly undetectable steganography. Proceedings of the 11th ACM workshop on multimedia and security, 15–26 (2010). URL: https://doi.org/10.1007/978-3-642-16435-4_13.
2. ASLANTAŞ, F., HANİLÇİ, C. Comparative Analysis Of Audio Steganography Methods. Journal of Innovative Science and Engineering (JISE), 1–6 (2022). <https://doi.org/10.38088/jise.932549>.
3. Cachin, C. An information-theoretic model for steganography. Information Theory. In Information and Computation, 1, 192, 41–56. (2004). URL: <https://doi.org/10.1016/j.ic.2004.02.003>.
4. Іванова О.М., Дрозд О.В., Защолкін К.В., Кузнецов М.О. Підхід до нееквівалентного стегаграфічного вбудовування додаткових даних у програмний код блоків lut FPGA. Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. 2021. Вип. 6/2021(131). С. 60–61. URL: <https://doi.org/10.30929/1995-0519.2021.6.60-65>.
5. Giuliani C., Gerosa D., Brugnara M.F. Improved automatic speech recognition through speaker normalization. In Computer Speech & Language, 1,20, 107–123 (2006). URL: <https://doi.org/10.1016/j.csl.2005.05.002>.
6. Provos, N., & Honeyman, P. Hide and seek: an introduction to steganography. *IEEE Security & Privacy*, 3, 1, 32–44 (2003). URL: <https://doi.org/10.1109/msecp.2003.1203220>.

УДК 532.546.2.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ГІДРОДИНАМІКИ В КОНТАКТНИХ АПАРАТАХ ПРОТИТОКОВОГО ТИПУ

Фіалко Наталія Михайлівна,

докт. техн. наук, професор, чл.-кор. НАН України, зав. відділу,
Інститут технічної теплофізики НАН України

Кузьменко Ігор Миколайович,

к.т.н., ст. наук. співр., пров. наук. співр.

Шеренковський Юлій Владиславович

к.т.н., ст. наук. співр., пров. наук. співр.

Інститут технічної теплофізики НАН України

Анотація У статті на основі математичного моделювання досліджено закономірності течії в контактних апаратах протитокового типу при ламінарному режимі. Визначено характеристики теплоносіїв, які впливають на стабілізацію течії в апаратах відповідальні за ефективність їх роботи.

Ключові слова: контактні апарати протитокового типу, гідродинамічна стабілізація, плівка рідини, процеси переносу, математичне моделювання.

Широке використання апаратів протитокового типу пов'язано з тим, що вони мають певні переваги в порівнянні з апаратами інших типів. Ці апарати характеризуються високою тепловою ефективністю завдяки розвинутій поверхні теплообміну та безпосередньому контакту теплоносіїв. Через простоту конструкції та знижену металоємність вони мають порівняно невеликі капітальні витрати при їх виготовленні. Незначний гідравлічний опір апаратів та простота їх використання зумовлює невеликі експлуатаційні витрати. Контактні апарати набули застосування в таких галузях як нафтохімічна, хімічна, енергетична, харчова промисловість та ін.

Велика кількість робіт присвячена дослідженню процесів переносу в контактних апаратах [1-23]. Особливий інтерес становить вивчення закономірностей течії в цих апаратах, визначення характеристик стабілізації

течії, що значною мірою зумовлює ефективність роботи контактних апаратів.

Дослідження зустрічного руху потоків повітря та плівки рідини в контактних апаратах протитокового типу в ламінарному режимі було метою даної роботи. Особлива увага приділялася визначенню протяжності ділянки гідродинамічної стабілізації в апаратах цього типу.

Для визначення довжини ділянки стабілізації течії проведено комплекс обчислювальних експериментів на основі запропонованої моделі. На виході з каналу задавався тиск, що дорівнює атмосферному, на вході в канал - значення швидкостей потоку. Перед коаксіальним каналом є дві передвключені ділянки: по повітрю ($h = 0 \dots 50$ мм) і по плівці рідини ($h = 1050 \dots 1000$ мм) для формування розвинених профілів швидкостей потоків.

На стінках задавалися граничні умови, що визначаються умовою прилипання, на міжфазній поверхні – умови спряження, які відповідають рівності швидкостей і сил тертя на межі поверхонь. Було враховано вплив сили тяжіння на потоки. Прийнята рівною нулю початкова об'ємна частка води в повітрі. Дослідження виконані в наступному діапазоні зміни параметрів на вході в канал: швидкість води становить $W_f = 0,12 \dots 0,6$ м/с, товщина плівки води $\delta_f = 0,22 \dots 0,42$ мм; при ламінарному режимі руху повітря швидкість становить $W_{air} = 0,3 \dots 1,5$ м / с, що відповідає $Re_{air} = 420 \dots 2100$. Висота коаксіального каналу $H = 1,0$ м; його діаметри $d_1 = (2 \dots 34)10^{-3}$ м, $\Delta d = (20 \dots 34)10^{-2}$ м. У процесі моделювання був обраний пристінний крок 0,01 мм у плівці води та 0,025 мм у повітрі, що становить менше товщини мінімального граничного шару на відстані 1 мм (повітря $4,8e^{-4}$ м та води $1,2e^{-4}$ м).

Отримані результати моделювання наведено на рис. 1, рис. 2, рис. 3. Як випливає з даних, наведених на рис. 1 і рис. 2 основними факторами, що визначають протяжність ділянки стабілізації в контактних апаратах протитокового типу при ламінарному русі є швидкість плівки рідини і її товщина. На довжину цієї ділянки (рис. 2, рис. 3) практично не впливають геометричні параметри каналу та швидкість повітря при ламінарному русі.

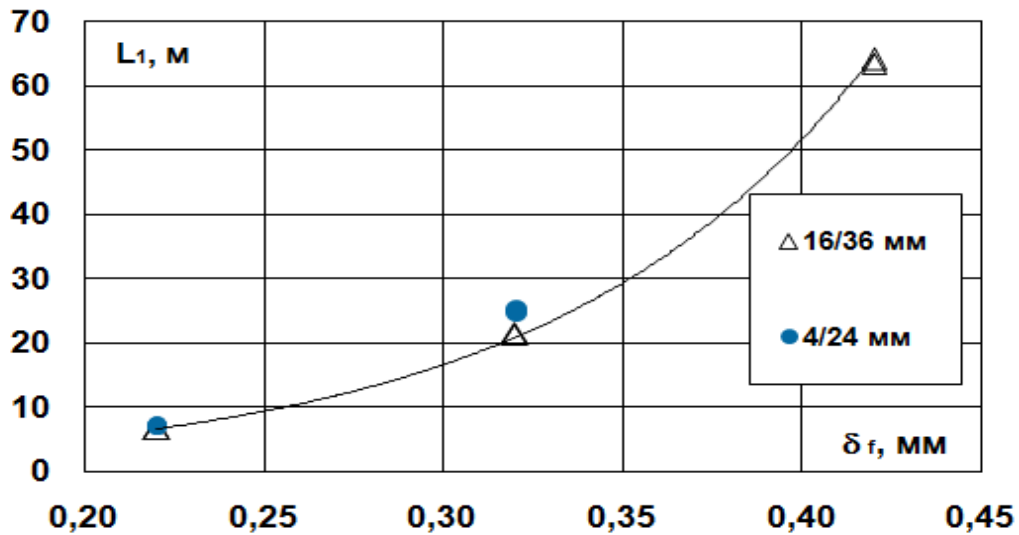


Рис. 1. Залежність протяжності ділянки стабілізації від товщини плівки 0,22...0,42 мм за зміни діаметрів каналу. Швидкість повітря 0,3-1,5 м/с, що відповідає $Re_{air} = 424-2120$, $H=1$ м, швидкість плівки води 0,12-0,6 м/с.

Гідродинаміку стабілізації руху в коаксіальному каналі з зустрічними потоками плівки води та потоку повітря описують сформовані безрозмірні параметри та числа подібності

$$L_1/H = f\{\delta/H, d_1/H, d_2/H, \Delta d/H, Re_f, Re_{air}\}$$

що отримані на основі аналізу рівнянь руху та нерозривності.

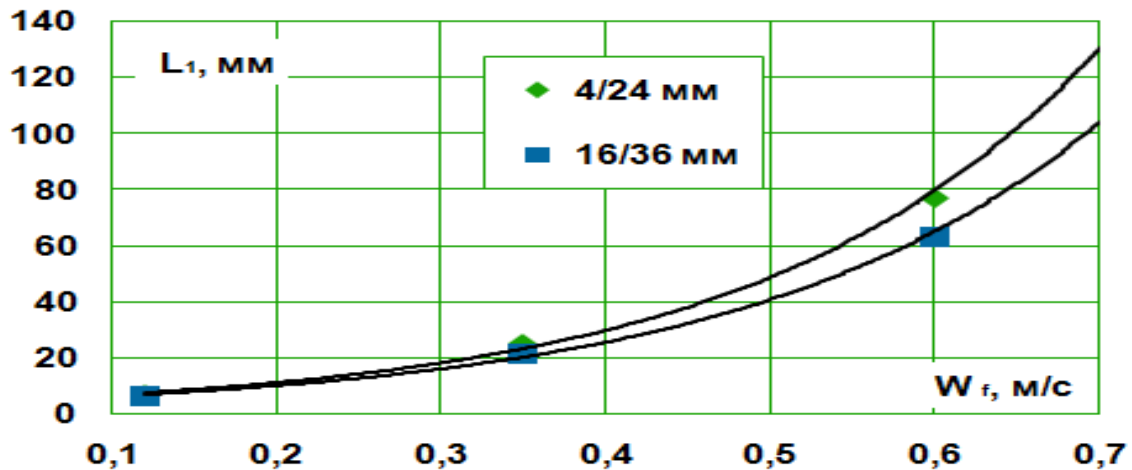


Рис. 2. Залежність протяжності ділянки стабілізації від швидкості плівки за різних діаметрів коаксіального каналу. Швидкість повітря 0,85 м/с, що відповідає $Re_{air} = 1200$, $H=1$ м, товщина плівки 0,22...0,42 мм.

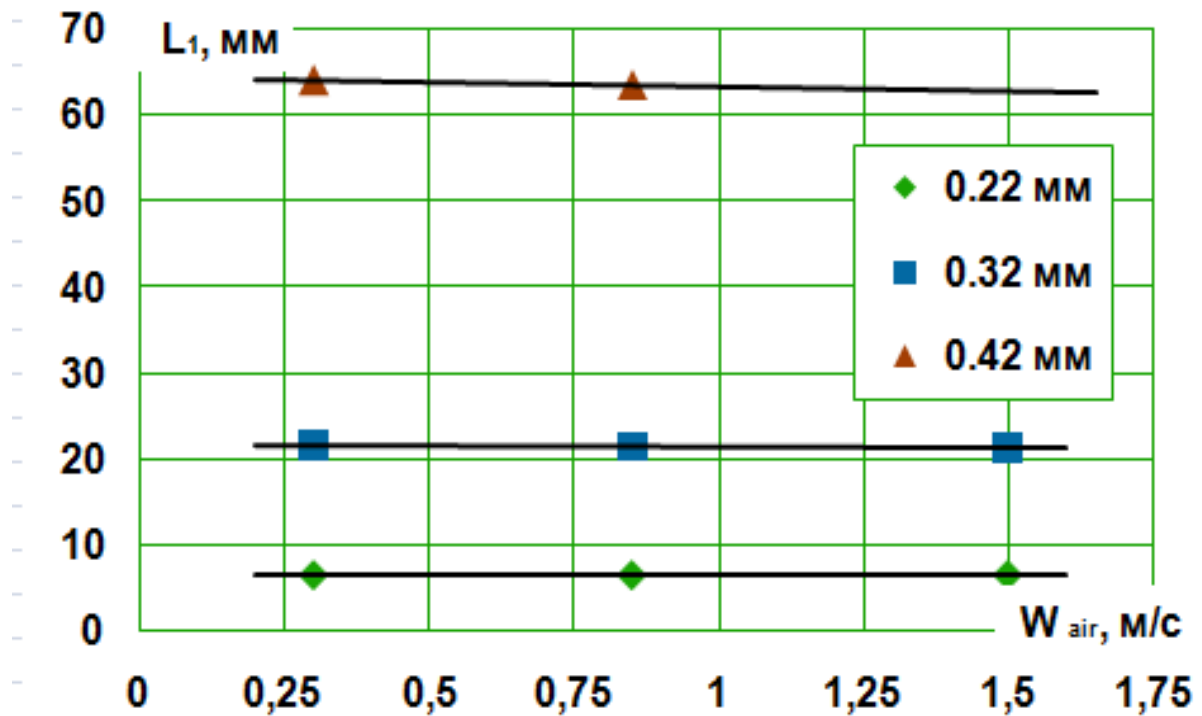


Рис. 3. Залежність протяжності ділянки стабілізації від швидкості повітря за різних товщин плівки 0,22...0,42 мм; висота каналу $H=1$ м, діаметри коаксіального каналу 16/36 мм.

За значенням коефіцієнта парної лінійної кореляції вище середнього, встановлено залежність між безрозмірною протяжністю ділянки гідродинамічної стабілізації L_1/H та визначальними безрозмірними параметрами

$$L_1/H = f\{\delta/H, Re_f\}.$$

Рівняння, що описує протяжність ділянки гідродинамічної стабілізації в плівці, має вигляд:

$$L_1/H = \exp(43,868)(\delta/H)^{5,6} Re_f^{-0,57}.$$

Рівняння отримано в діапазоні $\delta/H = (2,2...4,2)10^{-4}$, $\Delta d/H = (20...34)10^{-3}$, $d_1/H = (2...34)10^{-3}$, $Re_f = 20...200$, $Re_{air} = 400...2100$

Залежність між безрозмірним значенням $(L_1/H)/\exp(43,868)(\delta/H)^{5,6}$ та значенням безрозмірної швидкості плівки Re_f представлена на рис.4

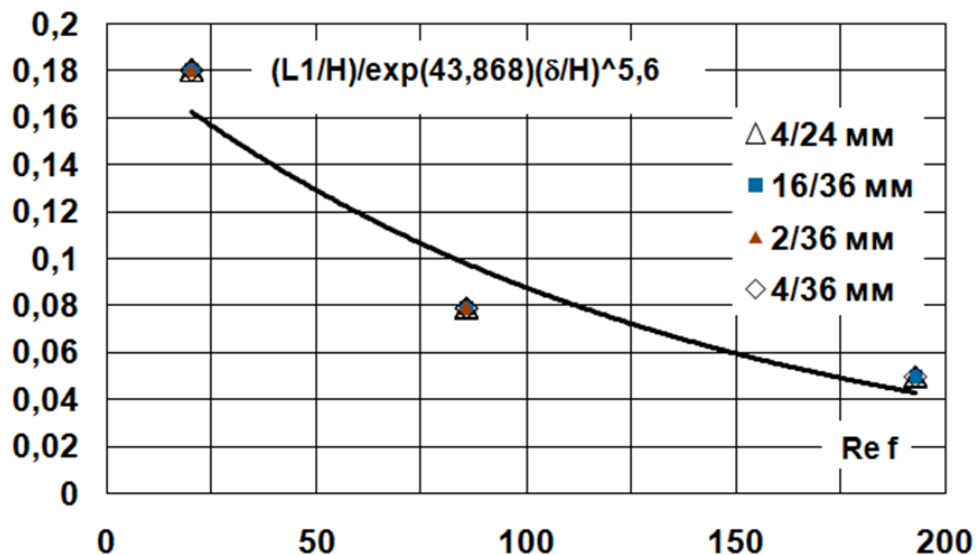


Рис. 4. Залежність між безрозмірним значенням швидкості плівки Re_f та величиною $(L_1/H)/\exp(43,868)(\delta/H)^{5,6}$.

При значенні коефіцієнта кореляції $R^2 = 0,98$ середнє відхилення експериментальних даних від узагальнюючої кривої складає 9%, що відображено на рис.4.

Висновки

На основі CFD моделювання виконано дослідження з вивчення закономірностей течії в контактних апаратах протитокового типу при ламінарних режимах зустрічного руху плівки рідини та повітря. Встановлено, що протяжність ділянки гідродинамічної стабілізації плівки рідини визначається переважно швидкістю плівки рідини на вході в коаксіальний канал, а також товщиною плівки рідини. Показано, що довжина ділянки стабілізації практично не залежить від геометричних характеристик каналу та параметрів повітряного потоку. Узагальнено результати математичного моделювання для отриманого критеріального рівняння щодо визначення протяжності ділянки гідродинамічної стабілізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Fialko, N.M., Navrodska, R.O., Gnedash, G.O., Presich, G.O., Shevchuk, S.I. Study of heat-recovery systems for heating and moisturing combustion air of boiler units. Science and innovations. 2020. 16(3) P.47-53 <https://doi.org/10.15407/scin16.03.047>

2. Фіалко Н.М., Навродська Р.О., Пресіч Г.О., Гнедаш Г.О., Шевчук С.І. Удосконалення комбінованої теплоутилізаційної системи для підігрівання і зволоження дуттьового повітря газоспоживальних котлоагрегатів. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». № 6(125), 2022. С. 65-69. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2022-6-8064>
3. Фіалко Н.М., Пресіч Г.О., Навродська Р.О. Гнедаш Г.О., Глушак О.Ю. Прогресивна теплоутилізаційна технологія для модернізації газоспоживальних парових котлоагрегатів. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». № 11(130), 2022. С.38-42. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2022-11-8285>
4. Фіалко Н.М., Пресіч Г.А., Навродская Р.А., Гнедаш Г.А., Шевчук С.И. Сокращение расходов подпиточной воды в комбинированных теплоутилизационных агрегатах. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». № 11(91), 2020. С.103-106. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2020-11-6187>
5. Фіалко Н.М., Пресіч Г.О., Гнедаш Г.О., Шевчук С.І., Дашковська І.Л. Підвищення ефективності теплоутилізаційних систем для підігрівання та зволоження дуттьового повітря газоспоживальних котлоагрегатів. Промышленная теплотехника. – 2018. 40, №3, С. 38-45
6. Фіалко Н. М., Навродська Р. О., Пресіч Г. О., Гнедаш Г. О., Шевчук С. І., Мартюк О.В. Підвищення екологічної ефективності комплексних теплоутилізаційних систем котельних установок. Промышленная теплотехника. – 2018. 40, №2, С. 27-32
7. Фіалко Н.М., Пресіч Г.О., Гнедаш Г.О., Навродська Р.О., Новаківський М.О. Технологія утилізації теплоти димових газів з підвищеним вологовмістом для газоспоживальних котлів комунальної теплоенергетики. Вісник НТУ «ХП», Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХП». – 2018 – № 45 (1321) 2018). – С. 70-77. doi:10.20998/2413-4295.2018.12.01
8. Fialko N., Presich G., Navrodska R., Gnedash G., Shevchuk S.

Improving the ecological indicators of gas-fired boiler plants at the use of complex heat-recovery systems. International scientific journal «Innovations». Publisher: SCIENTIFIC TECHNICAL UNION OF MECHANICAL ENGINEERING. “INDUSTRY 4.0”, “NATIONAL SCIENTIFIC TECHNICAL SOCIETY AUTOMATION IN DISCRETE PRODUCTIONS” Sofia, Bulgaria, year VI, ISSUE 2/2018, p.79-81. ISSN PRINT 1314-8907 ISSN WEB 2534-8469

9. Фіалко Н.М., Навродська Р.О., Пресіч Г.О., Гнедаш Г.О., Шевчук С.І., Степанова А.І. Комбіновані теплоутилізаційні системи для газоспоживальних котлів комунальної теплоенергетики. Київ: Про формат, 2019.-192 с.

10. Navrodska, N. Fialko, G. Presich, G. Gnedash, S. Alioshko, S. Shevcuk Reducing nitrogen oxide emissions in boilers at moistening of blowing air in heat recovery systems. DOK E3S Web Conf. Volume 100, 2019 (11th Conference on Interdisciplinary Problems in Environmental Protection and Engineering EKO) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201910000055>

11. Фіалко Н.М., Степанова А.И., Пресич Г.А., Гнедаш Г.А. Анализ эффективности теплоутилизационной установки для нагревания и увлажнения дутьевого воздуха котлоагрегата. Промышленная теплотехника, 2015, т.37, №4. С.71-79. DOI <https://doi.org/10.31472/ihe.4.2015.08>

12. Фіалко Н.М., Пресіч Г.О., Навродська Р.О., Гнедаш Г.О. Удосконалення комплексної системи утилізації теплоти відхідних газів котлоагрегатів для підігрівання і зволоження дутьевого повітря. Промислова теплотехніка, 2011, т.33, №5.-С. 88-95.

13. Fialko, N., Babak, V., Navrodska, R., Shevchuk, S., Meranova, N. (2023). Methods of Ecologization of Gas-Consuming Industrial Furnaces by Using Waste Heat Recovery Technologies. In: Zaporozhets, A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy IV. Studies in Systems, Decision and Control, vol 454. Springer, Cham. Pages 239-252. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22464-5_13

14. Lavallo, G., Li, Y., Mergui, S., Grenier, N., & Dietze, G. (2019). Suppression of the Kapitza instability in confined falling liquid films. Journal of

Fluid Mechanics, 860, 608-639. doi:10.1017/jfm.2018.902

15. Navrodska R., Fialko N. Increasing the environmental and energy efficiency of glass melting furnaces. Wissenschaft für den modernen Menschen: Umwelt-, Energie- und Wirtschaftsaspekte moderner Technologien. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft». <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2023-16-02> Buch 16. Teil 2. 2023. Chapter 2. P.28-78. Index Copernicus. <https://doi.org/10.30890/2709-2313.2023-16-02-027>

16. Besagni, G., Pasquali, A., Gallazzini, L., et al.(2017). The effect of aspect ratio in counter-current gas-liquid bubble columns: Experimental results and gas holdup correlations. International Journal of Multiphase Flow, 94, 53-78, <https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2017.04.015>

17. Kofman, N., Mergui, S., Ruyer-Quil, C., (2017). Characteristics of solitary waves on a falling liquid film sheared by a turbulent counter-current gas flow. International Journal of Multiphase Flow, 95, 22-34. <https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2017.05.007>.

18. Jingjing Zhao, Hanzhong tao, Jianjie Cheng et al. (2020). A numerical analysis of the characteristics of interfacial waves on the onset of flooding in an inclined pipe. International Journal of Multiphase Flow 132, 103400, <https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2020.103400>.

19. Chuang-Yao Zhao, Li-Wen Liang, Di Qi et al. (2022). The effect of gas streams on the hydrodynamics, heat and mass transfer in falling film evaporation, absorption, cooling and dehumidification: A comprehensive review. Building and Environment 219. 109183. doi: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109183>.

20. Mohamad AL Sayegh, David Rouzineau, Michel Meyer at el. (2022). Impact of physico-chemical properties on falling liquid films flow over flat and corrugated surfaces. International Journal of Multiphase Flow 155, 104170. <https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2022.104170>.

21. Фіалко Н.М., Кузьменко І.М. Моделювання режимів зустрічного руху потоків у коаксіальному каналі контактного апарата / Проблеми теплофізики та теплоенергетики/ Тези XIII Міжнародної онлайн-конференції —

Київ: 2023 – 138 с.

22. Lavallo, G., Mergui, S., Grenier, N., et al. (2021). Superconfined falling liquid films: Linear versus nonlinear dynamics. *Journal of Fluid Mechanics*, 919, R2. doi:10.1017/jfm.2021.417

23. Collignon, R., Caballina, O., Lemoine, F. et al. Simultaneous temperature and thickness measurements of falling liquid films by laser-induced fluorescence. *Exp Fluids* 63, 68 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00348-022-03420-x>

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 355.233

USING VIDEOS WITH MILITARY CONTENT TO FACILITATE CADETS EFFECTIVE WORK WHILE LEARNING ENGLISH IN UKRAINIAN MILITARY HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Zelenska Olena

Ph.D., Professor,

Kharkiv National Air Force University,

Kharkiv, Ukraine

Velychko Viktoriia

Senior lecturer,

Kharkiv National Air Force University,

Kharkiv, Ukraine

Abstract. The article presents information about implementation of authentic video materials in the process of teaching English in military higher institutions. Whereas, traditional text-based methods are insufficient, making authentic military videos crucial in education. These videos improve cadets' listening skills by providing visual context and fostering greater motivation. Additionally, video materials enhance cadets' intercultural competence and they are essential for developing the communication skills needed in modern military operations.

Keywords: authentic military video, professional skill, learning process, cerebral hemispheres, motivation, language environment, learning platform, friendly atmosphere, pre-watching, while-watching, post-watching.

The integration of the Armed Forces of Ukraine into Euro-Atlantic space puts forward new demands on the foreign language training of future officers, namely, the level of their professional oral and listening skills. Teaching cadets a foreign

language only with the help of textual materials and handouts no longer meets the current needs for developing speaking skills of professional military personnel, since in their daily professional activities they will have to deal with real foreign language communication, being able to listen to the speech of interlocutors and respond to it in time and feel confident in a foreign language environment. Therefore, the use of authentic military videos is one of the main goals of teaching a foreign language in higher military educational institutions these days.

The main problem faced by university students when learning a foreign language is difficulty in understanding and perceiving foreign language material by ear. This is mainly due to the lack of visual presentation in the language learning process. The use of video in the classroom contributes significantly to solving this problem. Professional video materials help to increase the interest and motivation of students to learn languages. In addition, it broadens their general worldview in the field of the modern military picture of the world and intercultural competence and contributes to their confidence in their foreign language skills.

Taking into account physical differences in the functioning of the cerebral hemispheres, it is important to introduce cadets to a wide range of learning strategies through video materials. They can contribute to the development of verbal and visual, i.e. linguistic and spatial learning styles. According to R. Burke, verbal/linguistic learning involves focusing on the development of speaking and reading (including discussion and debate), listening, and writing, while visual/spatial learning occurs through contemplation, imagination, and the creation of mental images.

Numerous studies on the use of video materials at English lessons prove their effectiveness, and therefore many researchers insist on using this type of activity on a regular basis [1, 2, 5, 6, 7, 9]. The researchers emphasize that audio-visual materials can improve students' understanding of specific concepts and topics.

There are the following advantages of using video materials for language teaching: demonstration of real events from everyday life in these videos on a given topic; helping students focus on basic language skills they really need for further work and study; motivating students and encouraging them to learn the language

(original videos arouse more interest than artificially adapted, and sometimes outdated, materials), Therefore, students are more inclined and interested in watching such videos even if they do not understand them completely, as the presence of visual material provides the basis for feeling more confident in the language environment; focusing on the content of the activity instead of words and expressions (especially grammar structures). Researchers argue that the use of video in foreign language classes helps students contextualize the language they have studied before [3, 4, 6, 7, 8].

In addition, the purpose of video-based activities is to relieve tension and set up a friendly atmosphere for learners, thus proving that learning a language in modern conditions based on a communicative approach can be relaxed, stress-free, interesting and visual, and effective in everyday live communication.

Today, there is a huge amount of video materials on various topics on the Internet, including educational videos adapted for different levels of language learning, as well as original videos that can be used fully or in partly, depending on the purpose of the lesson. The teacher just needs to type a keyword or phrase in the search bar and choose from the available materials offered by You Tube or websites and specially designed learning platforms.

Traditionally, when working with video, cadets can be offered three types of activities: pre-watching activities, while-watching activities, and post-watching activities.

Among the tasks for watching the video, cadets can be offered: watching a video without sound and understanding its main idea, asking cadets questions related to the video material, preliminary study of target vocabulary for the video, and others.

As for the activities while watching a video, they can include: fill-in-the-blank exercises (cadets are given either only the words they hear or two options to choose from), answering questions (both general understanding and listeninf for details), etc.

The most numerous and productive is the group of tasks to be performed after watching the video (Production Stage): understanding the content of the video with the definition of statements as correct or incorrect, matching target vocabulary and its

equivalents in the native language, matching parts of set expressions and phrasal verbs and making own sentences with them; discussion to express own opinion, development of projects based on the topic of the video, supplementing the preceding plot or continuing the plot of the video material, etc.

A significant advantage of after-watching activities can also be retelling the plot in the form of a story or dialogue, retelling the plot on behalf of one of the characters in the video, role-playing (dividing students into characters and journalists), making dialogues using active vocabulary, etc.

REFERENCES:

1. Арсен'єва Н.Б., Бандура Ю.Б. Пошук оптимальної моделі навчання англійської мови в умовах ВВНЗ України // Новітні технології -для захисту простору. Одинадцята наукова конференція ХУПС .- Тези доповіді, 2015.

2. Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л. Педагогіка: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2008. – 447 с.

3. Коваленко О. Концептуальні зміни у викладанні іноземних мов у контексті трансформації іншомовної освіти // Іноземні мови в навчальних закладах. – Педагогічна преса, 2003. – 184 с.

4. Berk, R. A. (2009). Multimedia Teaching with Video Clips: TV, Movies, YouTube, and mtvU in the College Classroom. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*. 5 (1), 1-21.

5. Brophy, J. (Ed.). (2004). *Using Video in Teacher Education*. Oxford, UK: Elsevier.

6. Cakir, I. (2006). The Use of Video as an Audio-Visual Material in Foreign Language Teaching Classroom. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*. 5 (4), 67-72.

7. Canning-Wilson, C. (2000). Practical Aspects of Using Video in the Foreign Language Classroom. *The Internet TESL Journal*. 6 (11). Retrieved from: <http://iteslj.org/Articles/Canning-Video.html>. Last accessed 20th April 2015.

8. Cummins, P. (1989). Video and the French Teacher. *French Review*. 62,

411-426.

9. Harmer, J. *The Practice of English Language Teaching*. Longman, 2007. – 512 c.

10. Richards, J. C. and Bohlke, D. (2011). *Creating Effective Language Lessons*. Cambridge: Cambridge University Press.

11. Sherman, J. (2003). *Using Authentic Video in the Language Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ХОРЕОГРАФАМИ ФОЛЬКЛОРНИХ МОТИВІВ

Бородіна Тетяна Михаліївна,
концертмейстер кафедри сучасної та бальної хореографії
Гриценко Олена Едуардівна,
Викладач кафедри сучасної та бальної хореографії,
Рудніцький Володимир Константинович,
здобувач
Харківської державної академії культури,
м. Харків, Україна

Анотація: У даній статті старовинний прийом стилізації хореографом образотворчих джерел еволюціонує вже у функціональному своєму наповненні: від запозичення інформації з мальовничого полотна у XVIII столітті до пошуку стилістичних відтінків, стилістичного ключа для гармонійного вирішення всіх компонентів вистави та до пошуку приводу для діалогу у другій половині XXI століття.

Ключові слова: фольклор, хореограф, вистава, компонент, танець.

Фольклор для багатьох хореографів, як і раніше, є поживним ґрунтом. Сьогодні, коли здається, «все вже придумано» і залишається лише оригінально користуватися спадщиною минулого, фольклор найбагатше джерело рухів, прийомів, композиційних схем, а головне ідей. «Традиційні танці різних народностей хліб насущний хореографічних шукань» стверджував один із провідних хореографів XX століття Моріс Бежар, і доказ актуальності його думки можна зустріти у працях багатьох сучасних балетмейстерів різних країн, різних естетичних уподобань.

Аналізуючи шляхи використання хореографами фольклорних мотивів, можна виділити три основні композиційні принципи включення національного танцю до пластичного тексту балетної вистави:

- 1) використання характерних танців у спектаклях як дивертисментні

номери, які не залежать один від одного, не містять сюжетного розвитку дії;

2) створення дієвих танцювальних сюїт, що підкреслюють протиставлення класичного та характерного танцю як характеристик різних сутнісних світів;

3) побудова наскрізної танцювальної дії, заснованої на стилізації народного танцю.

У даній статті старовинний прийом стилізації хореографом образотворчих джерел еволюціонує вже у функціональному своєму наповненні: від запозичення інформації з мальовничого полотна у XVIII столітті до пошуку стилістичних відтінків, стилістичного ключа для гармонійного вирішення всіх компонентів вистави та до пошуку приводу для діалогу у другій половині XX століття.

Протягом «другої половини XX століття змінилася форма уявлення національних фарб у наскрізній танцювальній дії вистави: напрацьовані за сторіччя в російському балеті традиції характерного танцю в нових постановках витіснені естетикою сучасного танцю. Звертаючись до національних тем, сучасні хореографи з народного танцю запозичують малюнки, композиційні побудови, схеми розташування танцівників зовнішні форми, а ці форми наповнюють своєю лексикою хореограф XX століття у зображеннях шукав стилістичний ключ вистави, основу стилістичної єдності дії. У середині XX століття у балеті продовжила життя ця модерністська ідея звернення до образотворчих видів мистецтв:

1. «Структурна форма всередині балетного спектаклю, яка представляє собою сюїту танцювальних номерів (як концертних соло і ансамблів, і сюжетних мініатюр)», — так визначає дивертисмент В. М. Красівська. Дивертисмент, що став згодом «структурною формою» на зорі виникнення балетного театру, був єдиною можливою формою організації танцювального матеріалу. Дивертисмент національних танців (сюїти контрастних танцювальних темпів, до якої могли входити італійські сальтарела, гальярда та куранта, німецька алеманда, іспанські сарабанда та паван, англійська жига,

провансальська вольта, французькі бурри та бранль тощо) став одним із джерел. Однак надалі цей родоначальник балетного театру зазнав значних змін як у формальному, так і у функціональному наповненні. Ці зміни наочно демонструють вистави другої половини ХХ – початку ХХІ століть.

У 1950—80-ті роки багато хореографів користувалися добре знайомою формою багатоактного сюжетного балету, що склалася в другій половині ХІХ століття і традиційно включала дивертисмент національних танців. На початку ХХ століття, незважаючи на активне захоплення творами малих форм, одноактними постановками, великі балети з характерними дивертисментами не виходили з репертуару. Хореографи другої половини ХХ століття, продовжуючи традицію, що не переривалася, оновлювали шедеври ХІХ століття, що збереглися.

У 1950-70-х роках, звертаючись до нових редакцій класичних балетів або створюючи свої хореографічні прочитання партитур минулого, хореографи (Р. Нурієв, Дж. Баланчин, І.Д. Бельський, Р. Петі, Дж. Ноймайер у таких балетах як «Лускунчику» та «Лебедине озеро») при постановці дивертисментів користувалися напрацьованими попередниками прийомами стилізації національного танцю: використанням мови характерного танцю та наданням національного колориту рухам класичного танцю.

З'являлися дивертисменти і в нових балетах як зручний спосіб уявити максимальну пластичну різноманітність у виставі. (Олег Виноградов "Горянка", Б. Ейфман "Гаяне", Леонід Якобсон "Хореографічні мініатюри")

Однак наприкінці ХХ на початку ХХІ століття ситуація змінилася: дивертисмент як форма, що уповільнює розвиток дії в сюжетній виставі, і як форма, властива спектаклям застарілої естетики, практично вийшла з балетного побуту. Вона залишилася актуальною лише для нових сценічних втілень старих балетних партитур. («Лускунчик!» та «Лебедине озеро Метью Берна», в «Лускунчику» Марка Морріса, Моріса Бежара, Радю Поклітару). Іронічне обігравання теми, найчастіше позбавлене власне пластичних національних фарб, прийшло на зміну хореографічному створенню національних образів із

цитуванням елементів народного танцю. (Олексій Ратманський «Коник-Горбунок»).

2. Зіставлення та протиставлення різних пластичних мов у балетному спектаклі як характеристик різних світів – поширений театральний хід, зручний для наочного уявлення конфлікту, що сприяє викладу сюжету. Історія побутування у балеті прийому протиставлення пластичних мов, одна з яких - стилізований національний танець, відображає основні тенденції розвитку балетного мистецтва. Стилізований національний танець у спектаклі визначав сюжетні обставини місця дії. Характерним танцем малювалися образи реальних міст, сіл та його жителів, елементи фольклорного танцю використовувалися для характеристики повсякденних світів, де немає мрії.

Протиставлення світів казки та прози, побуту; сну, мрії та реальності - зручний і широко використовуваний балетний хід. Він був у активі у Петипа, регулярно з'являвся у спектаклях хореографів наступних поколінь.

Переживши всі нововведення та досягнення ХХ століття, цей прийом присутній і у виставах. Прагнення лаконізму висловлювань значно скоротило «одиниці протиставлення»: місце розгорнутих актів, вирішених різними мовами, у спектаклях великої форми середини ХХ століття зайняли окремі номери. («Онегін» Джона Кранка) Наприкінці ХХ - початку ХХІ століття світовій балетній практиці зменшилася кількість сюжетних постановок, стилізований національний танець дедалі рідше визначає просторові координати дії. Але його контрастність класичного танцю інтерпретується багатше і різноманітніше. («Пер Гюнт» Джона Ноймайера та Хейнца Шперлі). До традиційної з часів романтизму опозиції «світ реальний — світ ідеальний» додалися нові: «область емоційного — галузь розумового», «вчасна - миттєва», «вічна — звичайна». Постмодерністські балетні пошуки з властивою їм зосередженістю на філософській природі танцю як синтезу духовного та тілесного, природного та штучного минулого та сьогодення збагатили філософську змістовність пластичних образів вистав. ("Мальєро, або Метаморфози богів", "Моцарт-танго" М. Бежара).

3. Синтезуючи національний танець з іншими пластичними мовами (класичним танцем, танцем модерн тощо) у наскрізній танцювальній дії, хореограф, з одного боку, набуває більшої свободи. Розчинення елементів народного танцю, його формальних ознак та образної структури в іншому середовищі, у незвичайному художньому контексті розширює сферу інтерпретацій створюваного образу. Але з іншого боку, звертаючись до народної культури, художник наперед задає собі стилістичні рамки. Та й створення наскрізної танцювальної дії, що базується на стилізації національного танцю, потребує більшого розмаїття хореографічної лексики, ніж постановка окремого дивертисментного номера чи окремих сцен у виставі. Як джерело для натхнення хореографи нерідко використовують твори образотворчих мистецтв, запозичуючи композицію мальовничих полотен для вирішення сценічної дії, «оживляючи» пози скульптурних або графічних зображень. Розвиток етнографічних досліджень, результати вивчення культури різних народів значно збагатили уявлення хореографів про національні та необхідність звернення до образотворчих джерел лише пошуках недостатньої інформації. Якщо Новерру доводилося лише фантазувати у тому, як виглядали китайські народні танці, то хореографу ХХ століття було більше інформації про культуру Китаю. Хіба що тематика давнину виправдовувала до середини ХХ століття таке використання прийому: Якобсон звертався до нього при постановці «Спартака» (1956) на тему античності. Хореограф ХХ століття у зображеннях шукав стилістичний ключ вистави, основу стилістичної єдності дії. У середині ХХ століття у балеті продовжила життя ця модерністська ідея звернення до образотворчих видів мистецтва. Таким чином, старовинний прийом стилізації хореографом образотворчих джерел еволюціонує вже у функціональному своєму наповненні: від запозичення інформації з мальовничого полотна у XVIII столітті до пошуку стилістичних відтінків, стилістичного ключа для гармонійного вирішення всіх компонентів вистави та до пошуку приводу для діалогу у другій половині ХХ століття. Іноді в контекст пластичної стилістики хореографи вписують окремі рухи, положення рук чи

корпусу, властиві національним танцям, як знаки, які забезпечують впізнавання. («Кармен» Ролана Петі, «Болеро», «Курозуке» М. Бежара, «Будинок Бернарди Альби» Матса Ека, «Мій Єрусалим» Бориса Ейфмана, «Угорські танці» Олексія Мірошніченка). Розчинення стихії народного танцю в мові класичного танцю, створення хореографом синтезованого пластичного засобу вираження, так поширене в 1960-70-ті роки (як це було в «Бхакті» Бежара), на початку ХХІ століття стало рідкістю.

Створюючи спектакль на національні теми, балетмейстер має право вибирати метод роботи: стилізувати народні рухи, переводити у пластику образи образотворчого мистецтва. Від цього вибору залежить ступінь етнографічної достовірності, але не визначається сила створюваного художнього образу. А наприкінці ХХ — на початку ХХІ століття для художника втрачає актуальність етнографічна відповідність зображення, що зображується, зате більшого значення набуває авторська позиція, зіштовхування різних точок зору.

Створення «атмосферних картинок», замальовок у народному дусі поступається місцем пошуку діалогу з національними джерелами, рефлексії, що стосується традицій представлення цих образів у балеті та їх трансформації в умовах сучасного мистецтва.

Зовнішність балетного спектаклю в наші дні часом разюче відрізняється від того, яким він був ще в середині минулого століття. Як показує проведений аналіз, мотиви танцювального фольклору, що різноманітно стилізуються, і сьогодні включаються в балети на основі трьох композиційних принципів, сформульованих вище і визначили ракурс проведеного дослідження. Виділення цих стійких форм включення до балетної вистави мотивів національного танцю та аналіз творів другої половини ХХ початку ХХІ століття з цих позицій дозволяє проникати в природу вистави та бачити сучасний балет, за всіх революційних змін, закономірним розвитком попередніх пошуків та відкриттів. Поряд із залученням нових оригінальних прийомів вплетення національних мотивів у тексти постановок, сучасні хореографи активно користуються цими

моделями як відправною точкою в інтерпретації національних образів, наповнюючи знайомі схеми новим змістом відповідно до свого бачення цінності народної хореографії для сьогоденного мистецтва і тим самим у балеті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мартиненко О. В. Формування професійної компетентності майбутніх учителів хореографії в процесі фахової підготовки. Розвиток художньо-естетичного світогляду майбутніх вчителів хореографії на основі інтегративного підходу : колективна монографія /за ред. О.В.Мартиненко. Бердянськ: Видавець Ткачук О.В., 2023. С. 6-49.

2. Сердюк Т. И. Художньо-естетична школа майбутніх учителів хореографії: формування досвіду : монографія. Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2011. 273 с.

3. Stones E. Psychopedagogy. Psychological Theory and the Practice of Teaching. 2000. pp.400.

4. Шабаліна О. М. Підготовка хореографічних кадрів у контексті переходу до системи відкритої освіти. Хореографія ХХІ століття: мистецький та освітній потенціал: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 15-16 квітня, 2019. Київ, НУКіМ, 2021. С.290-293.

5. Шевчук А. С. Дитяча хореографія: навч.-метод. посібник. 3-тє вид., зі змін. та доповн. Тернопіль : Мандрівець, 2019. 288 с.

**ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В УМОВАХ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Валуєва Ія Вікторівна,

к.філолог.н., доцент,

Швець Тетяна Анатоліївна,

к.п.н,

педагогічний факультет

Херсонського державного університету,

м. Херсон, Україна

Анотація. У статті проаналізовано особливості навчання іноземної мови в умовах дистанційного навчання, виділені основні ресурси для організації такої взаємодії.

Ключові слова: іноземна мова, дистанційне навчання, освіта, технології.

Питання дистанційного навчання існує в методології ще з кінця ХХІ століття, що пов'язане з різким розвитком комп'ютизації суспільства та популярністю Інтернету. В багатьох країнах світу (США, Канада, Австралія та ін.) такий тип навчання суттєво полегшує отримання освіти для студентів, які не мають змогу перебувати в освітньому закладі певний час за станом здоров'я або умов життя. Але якщо раніше такий тип навчання був присутній лише в певних регіонах і носив характер «за бажанням» або заочної форми навчання, то з весни 2020 року з-за глобальної пандемії увесь світ вимушений перейти на дистанційне навчання як єдиний можливий шлях здобуття освіти, а у 2022 році у зв'язку з повномасштабним вторгненням РФ на територію України здобувачі освіти (особливо прифронтові регіони, тимчасово окуповані території) мають можливість продовжувати навчання тільки завдяки дистанційним формам взаємодії.

Для вирішення нововиявлених проблем в освіті багато науковців поглибилися в розвинення шляхів моделювання дистанційного уроку, зокрема

уроку іноземної мови. Вивченням проблеми дистанційного навчання займалися зарубіжні та вітчизняні науковці такі як А. Стадній, М. Мур, М. Томпсон, А. Кларк, Д. Кіган, С. Кудрявцева, В. Биков, Ю. Жарких та ін.

Дистанційне навчання – це така форма навчання, яка передбачає наявність дистанції між викладачем та учнями. За визначенням Бикова, дистанційне навчання – це така форма організації та реалізації навчально-виховного процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну взаємодію принципово і переважно екстериторіально [1]. Кудрявцева С. наголошує на тому, що дистанційне навчання виступає новою формою навчання в рамках дистанційної освіти, де представляє собою технологію, що базується на принципах відкритого навчання, широко використовує комп'ютерні навчальні програми різного призначення та створює за допомогою сучасних телекомунікацій інформаційне освітнє середовище для постачання навчального матеріалу та спілкування [5]. Коли ж саме дистанційне навчання іноземних мов – це форма навчання іноземних мов зі збереженням усіх комунікативних, мовленнєвих, мовних та соціокультурних компетентностей з використанням сучасних технічних засобів. При цьому дуже важливо зберегти основні методичні закономірності навчання іноземних мов, які присутні у класно-урочній формі навчання (За Бім): основа навчання – іншомовне спілкування; розвиток активної мовленнєвої та пізнавальної діяльності учнів; відбір та організація навчального матеріалу функціонально обумовлені для кожного виду мовленнєвої діяльності; основними структурними одиницями навчальної інформації є слово, словосполучення, речення, текст; прийом, переробка і передача навчальної інформації реалізується у формі вправ; навчання іншомовного спілкування тематично й ситуативно обумовлене; навчання іноземних мов проходить з урахуванням особливостей рідної мови; навчання різних видів мовленнєвої діяльності проходить у взаємозв'язку при диференційному підході до кожного з них. На території України дистанційна освіта регулюється документами та постановами державного стандарту:

– Наказ МОН «Про затвердження Положення про дистанційне навчання»

25.04.2013 № 466.

– Положення «Про дистанційне навчання» 21.01.2004 № 40.

– Наказ МОН «Про затвердження Вимог до вищих навчальних закладів і закладів післядипломної освіти, наукових, освітньо-наукових установ, що надають освітні послуги за дистанційною формою навчання з підготовки та підвищення кваліфікації фахівців за акредитованими напрямками і спеціальностями» 30.10.2013 № 1518.

– Наказ МОН «Про затвердження Змін до Положення про дистанційну освіту» 14.07.2015 № 761.

– Наказ МОН «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси від 01.10.2012 № 1060.

– Положення «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року»: Указ Президента України від 25.06.2013 № 344/2013.

– Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. 2020.

- Наказ Міністерства освіти і науки України «Про забезпечення навчання учнів, які виїхали з України внаслідок повномасштабного вторгнення російської федерації і здобувають освіту в закладах освіти країни перебування та України» від 21.08.2023 № 1022.

- Лист Міністерства освіти і науки України «Щодо необхідності проведення додаткових профілактичних заходів в середовищі дітей та підвищення обізнаності батьків» від 10.03.2021 № 1/9-128.

- Лист Міністерства освіти і науки України «Щодо організації дистанційного навчання» від 02.11.2020 № 1/9-609.

- Наказ Міністерства освіти і науки України «Деякі питання організації дистанційного навчання» від 08.09.2020 № 1115.

- Лист МОН «Щодо окремих питань організації освітнього процесу в умовах воєнного стану» № 1/17310-23 від 03.11.23 року.

Педагогічні технології дистанційного навчання – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів з учнями і учнів один з

одним з використанням телекомунікаційного зв'язку і методології індивідуальної роботи студентів із структурованим навчальним матеріалом, представленим в електронному вигляді [5; 178].

Науковці розрізняють онлайн навчання – лише як один з методів дистанційного навчання. Для нас онлайн урок вимушена форма проведення звичайного уроку дистанційно. Коли ж дистанційне навчання – грамотно побудований навчальний процес на онлайн платформі і передбачає свій спектр технічних засобів навчання [4]. Відповідно до наведених визначень ми можемо виокремити наступні риси дистанційного навчання як гнучкість, модульність, паралельність, велика аудиторія, економічність, технологічність, позитивний вплив на учня та якість [5; 176].

Отже традиційне колись визначення «дистанційне навчання» повільно розвивається разом зі зміною навчальних технологій, змушуючи вчителів повністю змінювати парадигму навчання та форми комунікації з учнем. Необмежені можливості сучасних цифрових засобів навчання викликають все більше інтересу до себе відкриваючи незліченні шляхи до розвитку нових моделей навчання, а зокрема і дистанційного вивчення іноземних мов. Дистанційне навчання на сучасному етапі свого розвитку повністю залежить від комп'ютерних технологій, які і дають нам широкий спектр можливостей для побудову більш результативної моделі навчання, а зокрема іноземної мови. Набуття учнями/студентами цифрової компетентності протягом усього навчання забезпечує їх швидку адаптацію до сучасного суспільства і здобуття необхідних навичок для роботи дистанційно.

Під час навчання іноземним мовам послуговуються наступними технічними засобами: Viber, Skype, ZOOM, Classroom, Google-forms, Moodle, Mozabook, програма перевірки мовних вправ, Office 365 IXI, онлайн підручниками (напр. Macmillan, EnglishDom), відео- та аудіоматеріалами, онлайн дошки та багато іншого. Вибір онлайн платформ та електронних матеріалів залежить цілком від вчителя та навчального закладу й повинно відповідати віковим та фізіологічним особливостям учнів та вибраній моделі

навчання [3].

Для викладання іноземної мови рекомендовано притримуватися моделі з використанням комп'ютерної комунікації, щоб не втратити розвиток головних для нас компетенцій на уроці іноземної мови – комунікативної, адже саме постійний контакт з вчителем гарантує коректний розвиток мовних та мовленнєвих компетенцій. Тому при роботі з мовними матеріалами вчителя іноземної мови повинні уважно ставитися до форм дистанційного навчання та не забувати про важність всіх мовних та мовленнєвих компетенцій та їх залежність від обраних засобів. А саме за способами отримання навчальної інформації у навчальному процесі вирізняють наступні три систем:

– Синхронні системи – онлайн конференції, передбачають візуальний або аудіальний зв'язок між вчителем та студентами у певний встановлений час. Найбільш наближене до класичної поурочної форми навчання і зберігає комунікативну функцію у навчанні іноземної мови.

– Асинхронні системи – можливе навчання через навчальні платформи, без постійного та одночасного контакту між вчителем та учнем. В основному представляє собою самостійну роботу учнів над завданнями та запропонованими темами. Вчитель гарантує лише систему та контроль. Мінімізація розвитку комунікативних та мовленнєвих навичок.

– Змішані системи – перемінне використання синхронних та асинхронних систем, що аргументується роботою самого вчителя та вимогами до вивчення певних тем [6]. З часом в освітніх колах почали притримуватися думки, що за дистанційним навчанням – майбутнє нашої освіти.

В сучасних умовах життя для України дистанційна форма навчання стає ключовою для збереження освітнього процесу. Тому всі сили вчителів кинуті на вдосконалення та усталення дистанційного навчання як ефективного та сталого виду навчання. Для цього створюються все більше онлайн платформ та програм, мережі дистанційної роботи між різними загальноосвітніми навчальними закладами, інститутами, країнами.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Биков. В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ. Атікаб 2008. 684 с.
2. Жарких Ю. С. Комп'ютерні технології в освітіт : навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. – К.: Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2012. – 239 с. URL: <http://iht.univ.kiev.ua/books-ih/comp-techosvita.pdf>
3. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації. 2020. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/20%20/metodichni%20recomendaziidustanciyna%20osvita-2020.pdf>
4. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України В.Г. Кременем 20 грудня 2000 р.)
5. Кудрявцева С.П. Міжнародна інформація : навчальний посібник / С.П. Кудрявцева, В.В. Колос. – К. : Видавничий дім «Слово», 2005. – 400 с.
6. Прибилова В. М. Проблеми та переваги дистанційного навчання у вищих навчальних закладах. Проблеми сучасної освіти. 2017. Вип. 4. С. 27–36. URL: <https://periodicals.karazin.ua /issuesedu/article/view/8791/8312>
7. «Словник іншомовних слів» URL: <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Article=8575&action=show>
8. Ставицька І.В. Технології дистанційного навчання // Матеріали VI Міжнародної Науково – практичної Конференції «Сучасні тенденції викладання іноземних мов у вищій школі: інтерактивні технології навчання», 15 січня 2013 р. – К: НТУУ «КПІ», 2013. – С. 100 - 102
9. Keegan, D. & Magnus, J., eds. (1993). Distance education: new perspectives. London: Routledge. [Electronic resource]. URL: <http://members.aect.org/edtech/ed1/pdf/13.pdf>
10. ANNEX to the Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning [Electronic resource]. – URL: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>.

11. Taylor J. FIFTH GENERATION DISTANCE EDUCATION. [Electronic resource]. – URL: [http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi= 10.1.1.113.3781&rep=rep1&type=pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.113.3781&rep=rep1&type=pdf)

УДК 378.011.3-051:796(477,82)(043.5)

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Денисенко Наталія,
доктор педагогічних наук,
декан факультету початкової освіти та фізичної культури
Луцького педагогічного коледжу
Юхименко Михайло,
Аспірант
м. Луцьк, Україна

Анотація. Подано власне бачення щодо суперечностей, які виникають на державному рівні в контексті формування іншомовної освіти та удосконалення іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту. Представлено принципи формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту. Зокрема: зв'язку теорії з практикою, вибору власної освітньої траєкторії, креативності та міждисциплінарної інтеграції

Ключові слова: компетентності, принципи, фахівці фізичної культури та спорту, підготовка, заклад вищої освіти.

виклад основного матеріалу. Інтеграція України у Європейський освітній простір унеобхіднює розв'язання проблеми реалізації особистісного потенціалу кожної сучасної людини як персонального шляху саморозвитку, самореалізації та самовдосконалення. Особливо сьогодні, коли національний спорт орієнтується на міжнародний рівень, володіння іноземними мовами є однією з умов особистісного та професійного становлення українських спортсменів. Тому сучасний ринок освітніх послуг потребує фахівця фізичної культури та спорту, зорієнтованого на успіх, здатного адаптуватися до складних умов професійної діяльності, спроможного до виховання спортивно-активних людей нової епохи, таких, що володіють на достатньому рівні іноземною мовою.

Теоретичні проблеми формування професійної мобільності задекларовано нормативною базою фахової підготовки майбутніх фахівців, зокрема у Наказі Міністерства освіти і науки України «Щодо затвердження Примірною положення про академічну мобільність студентів вищих навчальних закладів України» (2013); Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність (2015); Наказі Міністерства освіти України «Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти» (2018).

Студіювання наукових праць і вивчення сучасного стану проблеми засвідчили відсутність цілісного наукового дослідження щодо принципів формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту. Зокрема:

- формуванню комунікативної професійної компетентності студентів засобами інноваційних технологій досліджувала О. Загородня [2];
- інтегрованому підходу до навчання англійської мови слухачів спеціальних закладів вищої освіти надавала перевагу А. Котковець [3];
- формування професійної компетентності педагогів засобами діалогу культур аналізував В. Калінін [4];
- педагогічні основи розвитку інноваційного освітнього середовища сучасного закладу освіти досліджував А. Каташов [5];
- здійснював діагностику знань про соціокультурну компетентність майбутніх педагогів на предмет знання іноземної мови в системі професійної підготовки В. Киливник [6];
- проблеми формування іншомовної компетентності і її пріоритети у професійній підготовці досліджували В. Семиченко, Н. Колісніченко та ін.

Узагальнюючий синтез наукових розвідок та пріоритетних заходів, що спрямовані на реалізацію державної політики щодо вдосконалення іншомовної освіти та формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту, вказує на наявність суперечностей між:

- зростаючими вимогами міжнародних і національних стандартів якості іншомовної комунікативної компетентності у сфері спорту, та недостатнім

рівнем професійної підготовки фахівців у закладах вищої освіти;

– міжнародними кращими практиками фахової підготовки для формування іншомовної компетентності фахівців спорту та відсутністю науково обґрунтованих організаційно-педагогічних умов забезпечення цього процесу;

– потребою в ефективних шляхах формування професійної іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту і недостатньою науково-методичною розробленістю основ застосування сучасних технологій навчання;

– широкими можливостями отримати міжнародний тренерський досвід, спілкуватися з іноземними спеціалістами, розвивати професійно-ділові й особисті контакти із зарубіжними спортивними партнерами, колегами, читати різні професійно-орієнтовані видання мовою оригіналу, та наявним мовним бар'єром.

Отже, мета дослідження полягає в обґрунтуванні принципи формування іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту.

Слід зауважити, що аналіз наукової літератури свідчить, що «компетентність» – досить складне багатозначне поняття, яке викликає широкі дискусії в науковому світі. Проведений аналіз словників та довідкової літератури дозволяє стверджувати, що:

1. Компетентність визначають як обізнаність, можливість робити щось успішно або ефективно, ерудованість, авторитетність, інформованість тощо.

2. Поняття «компетентність/компетентності» вживаються та формується відповідно до ролі, яку виконує індивідум; а також вважається корисним для підвищення продуктивності особистості, коли застосовується для оцінювання, тренування та інших процесів, що стосуються особистості (К. Я. Клімова) [7, с. 33]

3. «Компетентність/компетентності» є ключовими елементами у наступних випадках: високоякісний опис посад, розробка методів та критеріїв

відбору працівників; управління продуктивністю освітнього процесу; розробка методів та інструментів оцінювання персоналу; опис процесів оцінювання індивідуальної компетентності та результатів; розробка програм розвитку особистості (Schmidt A., Kunzmann C.).

4. «Компетентність/компетентності» подається як «відчужена від суб'єкта, наперед задана соціальна норма (вимога) до освітньої діяльності учня, необхідна для його продуктивно якісної діяльності в певній сфері, тобто соціально закріплений результат».

У державних освітянських нормативних документах та документах Євросоюзу наведені такі узагальнені трактування поняття «компетентність/компетентності»:

– «динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти» (Закон України «Про вищу освіту») [8];

– «здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, вміння, цінності, інші особисті якості» [6].

Професійна компетентність, за визначенням українських дослідників В. І. Жигір'я і О. А. Чернеги, це «інтегральна характеристика ділових і особистісних якостей фахівця, що відбиває не лише рівень знань, умінь і навичок, професійного досвіду, достатніх для досягнення цілей професійної діяльності, але і соціально-моральну позицію особистості» [1, с. 59].

Отже, вважаємо, що при формуванні іншомовної комунікативної компетентності фахівців фізичної культури та спорту слід дотримуватися принципів (зв'язку теорії з практикою, вибору власної освітньої траєкторії, креативності та міждисциплінарної інтеграції).

Принцип зв'язку теорії з практикою реалізовується шляхом створення на практичних заняттях педагогічних ситуацій, наближених до реальних умов

майбутньої професійної діяльності у Новій українській школі. Цей принцип передбачає, передусім, чітке розуміння наукових відомостей про оздоровчу та спортивно-масову роботу взагалі і фізичну культуру зокрема (початкова, середня і старша школа).

Принцип вибору власної освітньої траєкторії реалізується у процесі усвідомленого та узгодженого з викладачем вибору студентом теми творчої роботи, форми її виконання та захисту іноземною мовою.

Принцип креативності характеризує творчу спрямованість професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту на взаємодію, співпрацю викладачів і студентів. Принцип міждисциплінарної інтеграції дозволить розглянути систему формування іншомовної компетентності з позиції оптимізації освітнього процесу підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту на основі міжпредметних зв'язків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Жигір В.І., Чернега О. А. Професійна педагогіка : навчальний посібник / за ред. М. В. Вачевського. Київ : Кондор-Видавництво, 2012. 59 с.

2. Загородня О. Ю. Формування комунікативної професійної компетентності студентів економічних спеціальностей засобами інноваційних технологій : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / О. Ю. Загородня. – К., 2010. – 20 с.

3. Котковець А. Л. Інтегрований підхід до навчання англійської мови курсантів військових вузів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://confesp.fl.kpi.ua/fr/node/1159>

4. Калінін В. О. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя іноземної мови засобами діалогу культур : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / В. О. Калінін. – Житомир, 2005 – 20 с.

5. Каташов А. І. Педагогічні основи розвитку інноваційного освітнього середовища сучасного ліцею : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 –

теорія та історія педагогіки / А. І. Каташов. – Луганськ, 2001. – 20 с.

6. Киливник В. В. Діагностика знань про соціокультурну компетентність майбутніх учителів іноземної мови в системі професійної підготовки. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Випуск 151. В. 2-х томах. Чернігів: ЧНПУ, 2018. – С.188-191.

7. Клімова К. Я. Теорія і практика формування мовнокомунікативної професійної компетенції студентів нефілологічних спеціальностей педагогічних університетів : монографія. Житомир : ПП «Рута», 2010. 560 с.

8. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014. № 1556-VII. Дата оновлення: 26.02.2021. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 26.02.2021).

ПЛАНУВАННЯ ОСВІТНЬОЇ РОБОТИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЗДО

Оніщук Тетяна Іванівна

Викладач кафедри
Теорії та методики дошкільної освіти

Клебанівська Аліна Олегівна

Викладач кафедри
Теорії та методики дошкільної освіти

Крапивницька Людмила Віталіївна

Студентка

Комунального закладу

Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Анотація: В останні роки набуває актуальності проблема модернізації дошкільної освіти, яка полягає в удосконаленні її змісту, гуманізації принципів та цілей у використанні в навчально-виховному процесі сучасної освіти.

Ключові слова: Планування, планування в ЗДО, Заклад дошкільної освіти, перспективне планування, календарне планування, гранично допустиме навантаження.

Планування роботи Закладу дошкільної освіти – процес визначення конкретних цілей, завдань, змісту, форм, методів, засобів досягнення намічених перспектив на певний відрізок часу. Його мета – забезпечити гармонійний, різнобічний розвиток особистості кожної дитини з орієнтацією на її цінності та інтереси, збереження дитячої субкультури на основі реалізації норм Закону України «Про дошкільну освіту», змісту Базового компонента та чинних програм розвитку, навчання та виховання дошкільників.

В ході планування педагогічного процесу важливо врахувати основні пріоритети подальшого розвитку та оптимізації дошкільної освіти:

- ✓ впровадження особистісно орієнтованої моделі виховання;
- ✓ гуманізація освітньо-виховного процесу;

- ✓ орієнтація на активне проходження дитиною кожного вікового періоду дошкільного дитинства;
- ✓ впровадження інноваційних освітніх технологій;
- ✓ інтегрований підхід до організації та змісту освіти;
- ✓ забезпечення наступності між дошкільною і початковою ланками безперервної
- ✓ освіти;
- ✓ взаємодія суспільного і родинного виховання.

В основу планування освітнього процесу покладені такі принципи:

- ✓ науковості,
- ✓ актуальності,
- ✓ свободи вибору,
- ✓ цілісності та логічності,
- ✓ перспективності,
- ✓ наступності,
- ✓ систематичності,
- ✓ повторності,
- ✓ концентричності та достатності змісту,
- ✓ реальності заходів.

Досвід і практика підтверджують, що планування має бути перспективне і поточне. Адже саме від уміння чітко спланувати день, передбачити найголовніше у вихованні та навчанні малюків залежить успіх виховательської справи.

Перспективне планування визначає певні завдання і зміст роботи, методи і прийоми навчально-виховного процесу на тривалий відрізок часу: навчальний рік, півріччя, квартал, місяць. Основою планування є та програма виховання дітей у дитячому садку, яка затверджена на першій педагогічній раді і ставить перед педагогами конкретні завдання щодо формування особистості дошкільника.

Поточне (календарне) планування охоплює найближчий відрізок часу від 1-2 днів до 1-2 тижнів, місяць, квартал. До поточного планування відносяться календарні плани освітньо-виховної роботи педагогічних працівників.

Перспективне і поточне планування розглядаються як єдиний, нерозривний процес, складові якого взаємопов'язані за змістом. Перспективне планування служить основою поточного.

Форма складання перспективних і календарних планів може бути довільною: графічною чи текстовою. Види і форми планування освітньо-виховного процесу в дошкільному навчальному закладі визначаються і затверджуються педагогічною радою на початку навчального року.

Про організацію освітнього процесу в ЗДО в умовах воєнного стану та надано роз'яснення щодо:

- ✓ створення безпечних умов та організації освітнього процесу;
- ✓ реалізації освітнього процесу в ЗДО у дистанційному форматі;
- ✓ організації роботи з дітьми, що мають особливі освітні потреби;
- ✓ формування соціально-громадянської компетентності дітей;
- ✓ психологічного супроводу учасників освітнього процесу;
- ✓ атестації педагогічних кадрів та діяльності центрів професійного розвитку;
- ✓ організації роботи з батьками;
- ✓ організації харчування в закладі дошкільної освіти.

Форма організації освітнього процесу (очна, дистанційна, змішана) обирається в залежності від тривожної ситуації в кожному населеному пункті.

Для якісного та дієвого планування роботи радимо проаналізувати освітню діяльність закладу з урахуванням чинників, які забезпечують якість освітнього процесу; виокремлюють її сильні сторони, що відповідають сучасним світовим тенденціям; висвітлюють слабкі сторони та ризики; визначають ресурсний потенціал і перспективи подальшого розвитку.

Важливий показник якості освітнього процесу в ЗДО – створення сучасного універсального дизайну, що робить його доступним, безпечним, розвивальним, орієнтованим на особистісний розвиток дитини задля реалізації її індивідуальної освітньої траєкторії.

У цьому аспекті пріоритетності набувають варіативні моделі організації освітнього процесу із застосуванням сучасних технологій, освітніх програм, послуг, предметно-ігрового обладнання. Вагоме значення має дизайн оточуючого середовища.

Тому вкрай важливо, щоб у вікових групах було достатньо простору для організації різних видів діяльності та вільної гри.

Однією з умов, що впливає на забезпечення якості освіти, є зонування групового простору на гамірні та тихі зони, облаштування в ньому осередків за інтересами. враховувати вітчизняну практику класифікації різних видів діяльності, притаманних періоду дошкільного дитинства.

Це – рухова, ігрова, комунікативна, мовленнєва, здоров'язберезувальна, мистецько-творча (малювання, ліплення, аплікація, конструювання, спів, танці, гра на музичних інструментах), пізнавальнодослідницька, господарчо-побутова діяльність.

Дана практика організації видів діяльності враховує вікові особливості дітей та демонструє освітні завдання, формує системні професійні знання педагогів щодо підтримки та розвитку в дитини творчих, самостійних, якісно нових характеристик.

Вони можуть бути організовані фронтально, підгрупами, індивідуально залежно від віку дітей, педагогічної мети, матеріально-технічного забезпечення закладу, професійної майстерності педагога.

Основною формою організованої навчальної діяльності дітей дошкільного віку залишаються заняття з різних розділів програми (тематичні, комплексні, комбіновані, інтегровані, домінуючі та ін.). Змінилася кількість і тривалість спеціально організованих групових занять з дітьми.

Таблиця 1

**Гранично допустиме навчальне навантаження на дитину у
дошкільних навчальних закладах різних типів та форми власності**

орієнтовні види діяльності за освітніми лініями	Орієнтовна кількість занять на тиждень за віковими групами				
	раннього віку (від 1 до 2 років)	перша молодша (від 2 до 3 років)	друга молодша (від 3 до 4 років)	середня (від 4 до 5 років)	старша (від 5 до 6 (7) років)
Ознайомлення із соціумом	1	1	2	2	3
Ознайомлення з природним довкіллям	1	1	1	1	2
Художньо-продуктивна діяльність (музична, образотворча, театральна тощо)	3	4	4	5	5
Сенсорний розвиток	2	2	-	-	-
Логіко-математичний розвиток	-	-	1	1	2
Розвиток мовлення і культура мовленнєвого спілкування	2	2	3	3	3
Здоров'я та фізичний розвиток*	2	2	3	3	3
Загальна кількість занять на тиждень	9	10	11	12	15
Додаткові освітні послуги на вибір батьків	-	-	3	4	5
Максимальна кількість занять на тиждень	9	10	14	16	20
Максимально допустиме навчальне навантаження на тиждень на дитину (в астрономічних годинах)**	1,3	1,4	3,5	5,3	8,3

Години, передбачені для фізкультурних занять (плавання), не враховуються під час визначення гранично допустимого навчального навантаження на дітей.

Навчальне навантаження: тривалість проведення занять - спеціально

організованих форм освітнього процесу, що відповідають віковим можливостям вихованців згідно із санітарним законодавством.

Максимально допустиме навчальне навантаження визначають шляхом множення загальної кількості занять на тиждень, відведених на вивчення освітніх ліній у віковій групі, на тривалість заняття залежно від віку вихованців.

Для дітей віком від 1 до 3 років проводяться заняття тривалістю до 10 хвилин.

Тривалість одного заняття:

- ✓ у молодшій групі - не більше 15 хвилин;
- ✓ у середній - 20 хвилин;
- ✓ у старшій - 25 хвилин.

Максимально допустима кількість занять у першій половині дня в молодшій та середній групах не перевищує двох, у старшій - трьох організованих навчальних занять. У різновікових групах тривалість навчальних занять необхідно диференціювати, орієнтуючись на вік кожної дитини.

У середині та наприкінці занять, що потребують високого інтелектуального напруження чи статичної пози дітей, необхідно проводити фізкультурні хвилинки.

Тривалість перерв між заняттями має становити не менше 10 хвилин.

Заняття, які потребують підвищеної пізнавальної активності, необхідно проводити переважно в першу половину дня та у дні з високою працездатністю (вівторок, середа). Рекомендується поєднувати та чергувати їх із заняттями з музичного виховання та фізкультури.

Необхідно враховувати, що значному скороченню організованих форм навчальної діяльності (занять) сприяє блочно-тематична організація освітнього процесу на засадах інтеграції, яка істотно знижує навчальне навантаження на дітей. При цьому тривалість інтегрованого заняття може дещо збільшуватись за рахунок постійної зміни різних видів дитячої діяльності (на 5, 10, 15 хвилин відповідно в молодшій, середній, старшій групах), проте інтегроване заняття

може замінити всі інші, крім занять з фізичної культури й музичного виховання. Тобто щодня можна проводити одне інтегроване заняття, закріплюючи набуті дітьми знання і вміння в різних видах дитячої діяльності протягом дня. При цьому тривалість статичного навантаження у положенні сидячи на одне заняття не повинна перевищувати для дітей молодших груп - 15 хвилин, середніх - 20 хвилин, старших - 25 хвилин.

Не дозволено вимагати від дітей виконання домашніх завдань.

Після денного сну діти можуть відвідувати гуртки. Тривалість проведення гурткової роботи - 15-25 хвилин залежно від віку дітей.

Недопустимо проводити заняття в гуртках за рахунок часу, відведеного на прогулянку та денний сон. Фізичне виховання дітей у дошкільному навчальному закладі має складатися з: ранкової гімнастики; занять фізичною культурою; рухливих ігор та ігор спортивного характеру; загартування; фізкультурних хвилинок під час занять, фізкультурних пауз між заняттями; фізкультурних комплексів під час денної прогулянки. Визначаючи обсяг рухової активності дітей, необхідно враховувати стан їхнього здоров'я та психофізіологічні особливості. Організоване навчання у формі фізкультурних занять слід проводити з дворічного віку. Тривалість занять для дітей у віці від 2 до 3 років - 15 хвилин; від 3 до 4 років - 20-25 хвилин; від 5 до 6(7) років - 25-30 хвилин. Фізкультурні заняття для дітей дошкільного віку проводять не менше трьох разів на тиждень. Форма та місце проведення занять визначаються педагогом залежно від поставленої мети, сезону, погодних умов та інших факторів. За наявності басейну проводять 2 заняття з плавання та 2 заняття з фізкультури. У дні, коли немає занять з фізкультури і плавання, проводять фізкультурні комплекси під час денної прогулянки. Під час складання розкладу занять необхідно враховувати їхнє домінуюче навантаження на дитину (психічне, фізичне, емоційне), передбачати раціональне чергування видів діяльності (розумова, рухова, практично-прикладна) на кожному з них та доцільне використання місць для проведення занять (зокрема, спортивної та музичної зали, студійних кімнат, ігрового, спортивного майданчика, квітника

тощо). Організована навчальна діяльність дітей у формі занять планується переважно у першу половину дня. В окремих випадках допускається проведення деяких занять у другій половині дня. Це може стосуватися занять з фізичної культури, образотворчої діяльності в групах дітей старшого дошкільного віку. елементи навчальної діяльності включаються також до інших форм роботи з дітьми в повсякденні (ігри, самостійна діяльність, індивідуальна робота, спостереження, чергування тощо). Оскільки серед видів планування названо варіанти „за режимом першої та другої половині дня”, за видами „дитячої діяльності” і подано рекомендації щодо цього то доцільно використовувати тематичне планування навчально-виховного процесу, оскільки воно передбачає структурування змісту навчально-виховного процесу навколо основних понять, котрі формуються у дітей. Саме оволодіння педагогами уміння тематичного планування важливо сьогодні, адже триває процес упровадження особистісно орієнтованої моделі навчального процесу, а тематичний підхід забезпечить цілісне уявлення дитини про картину світу в усіх його взаємозв'язках і протиріччях. Організація різних видів діяльності навколо основних ідей одночасно сприяє усвідомленню і розвитку мислення дітей, може забезпечувати можливість навчатися на практиці та набувати безпосереднього і багаторазового досвіду спілкування зі світом. Діти можуть усвідомлювати, представляти і відтворювати досвід шляхом обговорення, ліплення, аплікації, малюнків, різних вимірювань, музики, танців, театральних вистав.

Тематичне планування може бути як в текстовій формі так і у формі таблиці-сітки чи графічної павутинки .

План роботи вихователів на кожний день може складатися:

за режимом першої та другої половини дня:

- ✓ ранок – ігри; бесіди; спостереження; праця; індивідуальна робота з дітьми та батьками, самостійна рухова діяльність дітей;
- ✓ заняття – тема, мета, матеріал, хід чи план заняття;
- ✓ перша прогулянка – ігри, праця, спостереження, спортивні ігри та

вправи, індивідуальна робота з різних розділів програми, екскурсії, прогулянки-походи за межі дитсадка, самостійна рухова діяльність дітей;

- ✓ друга половина дня:

- ✓ праця, самостійна художня діяльність – різні види праці (ручна, господарськопобутова, в природі) в різних формах; самостійна художня діяльність дітей (образотворча, художньо-оформлювальна, мовленнєва, музична, театралізована);

- ✓ розваги, ігри – різні види театрів (ляльковий, тіньовий, театр іграшок та ін.);

- ✓ ігри-драматизації, інсценівки; концерти; фізкультурні, музичні, літературні дозвілля;

- ✓ друга прогулянка – ігри; спостереження; праця; індивідуальна робота з дітьми та батьками; самостійна рухова діяльність дітей.

- ✓ за видами дитячої діяльності:

- ✓ ігрова – різні види ігор: сюжетно-рольові, будівельно-конструктивні, ігридраматизації, дидактичні, розвивальні та ін.;

- ✓ навчальна – заняття з різних розділів програми (тема, мета, матеріал, хід чи план заняття);

- ✓ трудова – різні види і форми праці;

- ✓ комунікативна – індивідуальні, під групові, колективні бесіди з дітьми на особистісні, морально-етичні теми, організація й розігрування ситуацій

- ✓ міжособистісного спілкування та ін.;

- ✓ пізнавальна – спостереження, цільові прогулянки, екскурсії, дитяче експериментування, досліди, читання художньої літератури та ін.;

- ✓ рухова – рухливі ігри, елементи спортивних ігор та вправ, фізкультурні свята і розваги, прогулянки-походи за межі дитячого садка, дитячий туризм, самостійна

- ✓ рухова діяльність та ін.;

- ✓ гурткова робота – тематика гурткових занять згідно з планами

керівників

- ✓ гуртків;
- ✓ індивідуальна робота з дітьми та батьками – індивідуальна робота з дітьми з різних розділів програми (заняття, ігри, вправи, бесіди, розмови та ін.), індивідуальні бесіди, розмови, консультації для батьків. За іншими, самостійно розробленими педагогами підходами, які забезпечують виконання завдань з різних розділів програми (тематичне планування, спільні творчі проекти вихователів та дітей – проектування діяльності на день, тиждень, певний цикл).

Необхідно пам'ятати, що обов'язковою у процесі планування освітньої роботи з дітьми є участь обох вихователів вікової групи.

Плануючи роботу з дітьми за будь-якою схемою та з використанням будь-яких інших підходів скористайтесь порадами:

- ✓ організовуючи ігри та дитячу працю, зазначте вид, назву(тему), мету, матеріал, обладнання, інвентар;
- ✓ організовуючи спостереження, цільові прогулянки, екскурсії – зазначте об'єкт, мету, матеріал, основні запитання до дітей;
- ✓ організовуючи прогулянки-походи за межі дитячого садка, зазначте кінцевий результат, спосіб пересування, мету, тривалість в часі, інвентар, зробіть план-схему.

При складанні календарних планів старайтесь використовувати чіткі та конкретні формулювання, які допоможуть зробити план дієвим і змістовним. Перспективні та календарні плани освітньо-виховної роботи з дітьми систематично переглядаються й затверджуються завідувачами та вихователями-методистами дошкільних навчальних закладів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. "Педагогічний менеджмент в системі дошкільної освіти" - О. О. Рибалко, О. М. Шинкаренко (2018).
2. "Організація освітнього процесу в дошкільному закладі" -

О. В. Дмитрієва, Л. В. Кравченко, І. Ю. Павлюк (2020).

3. "Методика виховання у дошкільному віці" - Н. В. Чудновська, Г. П. Ходаківська (2017).

4. "Технології педагогічної діяльності в дошкільному навчальному закладі" - В. Л. Тищенко, Л. І. Калюжна (2019).

5. "Організація навчально-виховного процесу в дошкільному закладі" - М. В. Петрівська, О. А. Гусєва, Т. В. Швець (2019).

ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ НАД СИНТАКСИЧНИМ ЛАДОМ МОВЛЕННЯ ЗІ ЗДОБУВАЧАМИ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

Савчук Олександра Русланівна,
здобувачка другого (магістерського) рівня освіти
спеціальності 013 Початкова освіта
Херсонського державного університету,
м. Херсон, Україна

Анотація. У статті проаналізовано особливості роботи над синтаксичним ладом мовлення зі здобувачами початкової освіти.

Ключові слова: освіта, українська мова, синтаксис, інновації, цифрові інструменти, початкова школа.

Навчання української мови в початковій школі спирається на такі загальнодидактичні принципи, як науковість, тлумачення мовних фактів, перспективність і наступність навчання, доступність і наочність викладу мовних явищ, усвідомленість засвоєваних учнями знань, зв'язок навчання з життям, активною мовленнєвою практикою учнів. З принципом перспективності тісно пов'язаний принцип науковості, метою якого також є подолання існуючих розбіжностей між шкільними навчальними програмами з мови і сучасною лінгвістичною наукою.

Синтаксис посідає центральне місце у шкільному курсі української мови, оскільки опанування таких понять, як словосполучення, речення, зв'язок слів у реченні, є важливою передумовою розвитку мовлення [1, с. 45]. Так, знання закономірностей сполучуваності слів і побудови речень допомагає правильно утворювати різноманітні конструкції, збагачує синтаксичні ресурси мовлення, сприяє повнішому й точнішому вираженню думок тощо. Отже, вивчення елементів синтаксису в початкових класах набуває особливого значення, бо саме цей етап навчання рідної мови є тією основою знань, умінь і навичок, без

яких неможливе подальше їх вивчення.

Одиницею зв'язного мовлення є речення. Саме воно, як зазначав В. Мельничайко, безпосередньо співвідноситься з процесом мислення і з процесом комунікації: одиниці інших рівнів мовної системи беруть участь у формуванні думки в її комунікативному вираженні тільки через синтаксис.

Таким чином, формування поняття речення є дуже важливим у курсі вивчення української мови.

Особливості вивчення словосполучення і речення в початковій школі досліджували М. Вашуленко, С. Дорошенко, В. Мельничайко, Г. Чуйко, М. Білецька, Г. Школьна та ін.. Над питанням розвитку зв'язного мовлення молодших школярів працювали М. Крикун, В. Бадер, В. Желіжник, І. Леонова, К. Пономарьова та ін.

Саме поняття речення тісно пов'язане з поняттями словосполучення та синтаксичний зв'язок у реченні. Відомо, що матеріалом, з якого будується речення, є словосполучення. Тому засвоєння поняття словосполучення (без терміну) неодмінно вплине на формування в учнів уявлень про конструктивний склад речення [3]. С. Дорошенко стверджував, що завдання початкового навчання полягає в тому, щоб навчити учнів правильно використовувати лексичне багатство мови, виробити чуття мови, яке проявляється насамперед в умінні сполучати слова, підготувати школярів до засвоєння теоретичних засобів про основні елементи синтаксу в середніх класах. Він, безсумнівно, мав рацію, оскільки недостатня увага вчителя на уроках формування знань про речення та інші синтаксичні поняття досить часто спричиняє масу грубих помилок як у письмових роботах учнів, так і в їхньому повсякденному мовленні.

Робота над синтаксичним ладом усного і писемного мовлення молодших школярів займає важливе місце в системі формування комунікативних умінь і навичок, бо створює умови для збагачення мовної пам'яті учнів синтаксичними моделями .

У початковому курсі української мови робота над реченням і словосполученням є дуже важливою. Речення як мінімальна комунікативна

одиниця виконує функцію формування думки в усному і писемному мовленні. Складаючись зі словосполучень, воно є одиницею побудови тексту. Робота над реченням у початкових класах організовується так, щоб в учнів розвивалися уявлення про співвідношення форми речення як мовної одиниці та її функціональної ролі в мові.

Для оволодіння синтаксичним ладом української мови вирішальне значення мають засвоєння норм побудови синтаксичних конструкцій, формування вмінь комунікативно доцільно використовувати синтаксичні одиниці [6].

Важливого значення у методиці навчання синтаксису належить засвоєнню правил утворення словосполучень, а також їх основних типів.

Робота над словосполученням і реченням має особливо велике значення.

Вона розпочинається з перших днів навчання дітей. У добукарний період навчання грамоти діти складають речення за малюнками букваря, вчать давати правильно побудовані повні відповіді на запитання вчителя. Завдання школи полягає в тому, щоб навчити учнів сполучати слова в речення, правильно його будувати.

Отже, кожен учитель, при навчанні словосполученню і реченню молодших школярів, має прикласти чимало зусиль, щоб розвинути в них чуття мови, удосконалити культуру мовлення на основі усвідомлення сполучуваності слів у мовленні; розвивати уміння виділяти словосполучення в реченні та ставити запитання від головного слова до залежного, а також удосконалювати.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Богданець-Білоskalенко Н., Шумейко Ю. Українська мова та читання : підручник для 3 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Ч. 2. Читання. Київ : Грамота, 2020. 160 с.

2. Вашуленко О.В. Українська мова та читання : підручник для 3 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах). Ч. 2. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2020. 160 с.

3. Лужецька Л. Вивчення елементів синтаксису в початковій школі: комунікативно-діяльнісний підхід. URL: https://dspu.edu.ua/sites/native_word/wp-content/uploads/2019/02/20-1.pdf

4. Чабан О.В. Використання цифрових технологій в процесі фахової підготовки майбутніх учителів початкових класів. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: (Подолання викликів у період карантину, спричиненого COVID-19): зб.матеріалів всеукр.наук.-практ.семінару (Київ, 2 березня 2021 р.) / за заг.ред. О.В. Овчарук. Київ: Інститут інф. 2021, с. 108-111

5. Чабан О.В. Сучасні підходи до організації уроків української мови в початкових класах з інклюзивним навчанням. Інтеграція науки і практики в умовах модернізації спеціальної освіти України: збірка матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції 23-24 березня 2023 року / за заг.ред. С.Д.Яковлевої, Н.В.Кабельнікової. 2023, с. 261-263

6. Чабан О.В., Браун Ю.С. Використання мультимедійних засобів навчання на уроках української мови в умовах дистанційної освіти. European scientific congress. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2023.с. 360-363

ПРОБЛЕМИ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Фімяр С. В.

к.е.н., доцент кафедри економіки, фінансів, обліку,
математичних та інформаційних дисциплін
Черкаська філія ПВНЗ Європейський університет
м. Черкаси, Україна

Чен Н. О.

старший викладач кафедри менеджменту
та соціально-гуманітарних дисциплін
Черкаська філія ПВНЗ Європейський університет
м. Черкаси, Україна

Жовновач Т. А.

старший викладач кафедри менеджменту
та соціально-гуманітарних дисциплін
Черкаська філія ПВНЗ Європейський університет
м. Черкаси, Україна

На сьогоднішній день безліч проблем в освітньому процесі, які безпосередньо пов'язані із змістом освітнього процесу та для того, щоб їх вирішити, необхідно реалізовувати нові підходи.

На парах ми стикаємося з однією з найголовніших проблем – це відторгнення у студентів змісту навчання. Ми постійно чуємо одні і теж питання: «А навіщо це тема нам потрібна? А де нам це стане в нагоді в житті?». Найчастіше студенти не бачать значимості для себе багатьох дисциплін. І, саме тому у багатьох втрачається мотивація до вчення, до знань. Студента коледжу а інколи і бакалаврату інколи важко змусити працювати на парах, особливо якщо це дистанційне навчання або змішане. Залишається сподіватися тільки на внутрішню мотивацію, так як вона є стійкою для забезпечення активності у учнів.

Для рішення даної проблеми необхідна не тільки оптимізація змісту навчальних програм, але і інше розуміння джерела освітнього процесу. Найважливішими пунктами змісту освіти є мислення та діяльність учнів, а

також ті інтелектуальні продукти, які вони конструюють у досліджуваних галузях знань. Такий зміст за допомогою традиційних способів не може бути освоєна в повній мірою.

Наступна проблема у недостатній ефективності роботи освітніх установ з забезпеченням необхідного рівня соціалізації випускників. Після того, як була проаналізовано ситуація в країні з соціокультури, можемо зробити такий висновок що [1]:

- 1) велика динаміка соціально- економічних та політичних змін;
- 2) велика можливість випускників для взаємодії з різними інститутами і у нашій країні, а й там;
- 3) так само є можливість для людей виявляти ініціативу, вибирати різні життєві стратегії та нести відповідальність за свій вибір.

Все перераховане вище показує необхідність бути компетентними в: інтелектуальних, організаційних, комунікативних, інформаційних і діяльних сферах. З допомогою цих компетенцій людина добре соціалізується в сучасний світ.

Ще одна з проблем - це «недоотримання» багатьма випускниками тих знань і умінь, які їм необхідні для вступу до вузів. І справді, у багатьох учнів рівень знань нижче, чим їх можливості. Для того, щоб підвищити результат освітнього процесу, необхідно застосувати інший підхід до організації освіти, а також впровадити інноваційні технології [2].

Можна дійти невтішного висновку, що практичне втілення методики - план проведення практичних занять, де буде прописані певна послідовність діяльності педагога та учня. А технологія містить: діагностичне цілепокладання, технологічні ланцюжки, наявність кількох педагогічних або психологічних теорій, можливість відтворення технології будь-яким вчителем.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Топузов О. М., Засекіна Т. М. (2021). Науково-методичний супровід нової української школи. Вісник НАПН України. 3 (2), 1–7.

2. European Commission /EACEA/ Eurydice, 2021. Recommended Annual Instruction Time in Full-time Compulsory Education in Europe – 2020/21. Eurydice – Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: Recommended annual instruction time in full-time compulsory education in Europe, 2020/21 – Publications Office of the EU (europa.eu)

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОЦЕСІ ВІЙСЬКОВО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Фокшек Андрій Миколайович

викладач соціально-гуманітарних та спецдисциплін

Хавруняк Ігор Володимирович

викладач фізичного виховання

Чернівецький індустріальний фаховий коледж

м. Чернівці

Анотація. Суттєвого значення у патріотичному вихованні студентської молоді набуває фізична підготовка. Адже, патріотизм охоплює емоційно-моральне й дієве ставлення до Батьківщини, нації, матеріальних та духовних надбань країни. Розвиток фізичної культури і спорту є важливим компонентом соціальної політики держави. Він забезпечує втілення в життя гуманістичних ідеалів, цінностей та норм, активізує рухову активність громадян країни, визначає поведінку людини, сприяє вирішенню соціально-економічних, виховних і оздоровчих завдань.

Ключові слова. фізична підготовка, патріотичне виховання, розвиток.

Патріотичне та духовне виховання підростаючого покоління забезпечить цілісність народу України, його національне відродження, об'єднання різних етносів і регіонів країни, соціально-економічний і демократичний розвиток України, розбудову та вдосконалення суверенної правової держави, соціально-політичну стабільність у державі та гідне представлення нашої країни у світі.

Фізична культура покликана не лише задовольнити природну потребу в русі, але й допомогти людині свідомо формувати здоровий спосіб життя, пропагувати його серед інших. Заняття спортом стимулюють розвиток таких якостей особистості, як рішучість, наполегливість, самодисциплінованість.

Тренування, змагання виховують у людини впевненість, цілеспрямованість, витривалість. У процесі фізичного виховання, використання його специфічних засобів, форм і методів, комплексно розв'язуються завдання розумового, морального, естетичного, військово-патріотичного виховання, формується особистість на національних спортивних традиціях народу.

Патріотичне виховання засобами фізичної культури і спорту забезпечує формування в студентів національно-патріотичної свідомості, а саме: особистісної ідентифікації зі своєю нацією, віри в духовні сили та майбутнє країни, волі до праці на користь народу; усвідомлення національних та культурних цінностей; знання історії, звичаїв, обрядів, символіки як всієї країни так і її регіонального різноманіття.

Організуючи роботу з патріотичного виховання, потрібно враховувати, що в Україні історично склався широкий спектр регіонально-політичних та регіонально-культурних відмінностей, які проявляються і на заняттях фізичною культурою та сортом. Адже, система фізичного виховання здатна сформувати у молоді не лише повагу до загальнолюдських гуманістичних цінностей, а й забезпечити виховання патріотично налаштованої громадянсько-національно свідомої молоді людини, творчої особистості, здатної самостійно приймати рішення і реалізовувати їх у процесі життєдіяльності з метою збереження національної ідентичності українського суспільства та підвищення іміджу країни у глобальному просторі.

На заняттях із фізичної культури формуються якості, які необхідні молоді: висока працездатність, витривалість, чітка координація і точність рухів. Військово-патріотичне виховання здійснюється у формі лекцій, бесід, розповідей, екскурсій до музеїв військових частин, зустрічей із ветеранами війни, праці та військової служби, походів місцями бойової слави, пошукової роботи, участі у роботі клубів та гуртків військово-патріотичного спрямування.

Військово-патріотичне виховання засобами фізичної культури і спорту забезпечує утвердження патріотизму та національної самосвідомості молоді, поглиблення процесу формування основ гуманістичного світогляду;

пріоритетності високих моральних, культурних, національних та загальнолюдських цінностей, що сприятиме зміцненню духовної, моральної єдності суспільства; формування в молоді характерних рис патріота: активна підтримка і розвиток Української державності, дотримання Конституції України, дбайливе ставлення до національних багатств, рідної природи, готовність до захисту Батьківщини, пошана до історичної пам'яті, любові до рідної культури, мови, національних свят і традицій, збереження та зміцнення власного здоров'я.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бех І. Д. Програма українського патріотичного виховання дітей та учнівської молоді / І. Д. Бех, К. І. Чорна. – К., 2014. – 29 с.
2. Військово-патріотичне виховання учнів у позакласній роботі: посіб. / уклад. М. Зубалій, В. Івашковський, О. Остапенко, М. Тимчик, Б. Шаповалов, 3. Діхтяренко, І. Білоцерківець. - К. : ПАЛИВОДА А. В., 2016. - 232 с.
3. Єрмоменко Е. А. Хортинг – національний вид спорту України: метод. посібник / Е. А. Єрмоменко. – К.: Паливода А. В., 2014. – 1064 с
4. Зубалій М. Д. Сутність і зміст поняття «Військово-патріотичне виховання» //Освіта і управління – 2003. – №2. – Т.6. – С.110–116.
5. Соловей Н. Місце та роль фізичної підготовки у військово-патріотичному вихованні. Актуальні проблеми фізичної культури, олімпійського й професійного спорту та реабілітації у навчальних закладах України. Збірник наукових праць ХІХ Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції ЦДПУ ім. В. Винниченка – Харків: ФОП Озеров Г.В., 2021. – С. 126-130.

УЧАСТЬ РОБОТОДАВЦІВ У МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОПП

Шепета Світлана Володимирівна

викладач економічних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Моркляк Михайло Іванович

викладач спец. дисциплін,
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист;

Грибанова Аліна Анатоліївна

викладач загальноосвітніх дисциплін,
спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

ВСП Тульчинський фаховий коледж ветеринарної медицини
Білоцерківського НАУ

Анотація. Описано актуальність надання роботодавцями інформації стосовно вимог ринку праці, прогнозування розвитку галузі та регіону, що в подальшому відобразатиметься під час оновлення та модернізації ОПП, дієвість та результативність застосування теоретичних знань у практиці, формування вмінь розв'язувати проблеми приймати складні та нетипові рішення під час працевлаштування.

Ключові слова. Моніторинг, працевлаштування, модернізація, особистісний потенціал, інноваційна діяльність, глобалізація, соціум.

В умовах глобального прогресу зростає потреба в удосконаленні й переорієнтації кваліфікації та майстерності працівників, які вміють швидко адаптуватися в постійно змінюваному соціумі. Розвиток технологій спонукає роботодавців постійно проводити моніторинг самоосвіти та саморозвитку кожного співробітника, кожного претендента на посаду. Провівши ряд педагогічних експериментів та тренінгів, можна стверджувати, що економічний ефект від вкладень у розвиток персоналу є більшим ніж від капіталовкладень у засоби виробництва. Традиційно, у вересні-жовтні в коледжі на високому рівні проходить секційне засідання на Тему: « Органічне поєднання в освітньому процесі практичного навчання, інноваційної діяльності та вимог ринку праці

при працевлаштуванні випускників ВСП ТФКВМ» За участю: Адміністрації коледжу, роботодавців, випускників, виробничників, викладачів спец.дисциплін, здобувачів фахової передвищої освіти випускних курсів. Участь Роботодавців у моніторингу якості освіти ОПП проводиться системно та спільно з усіма учасниками освітнього процесу коледжу:

- Спільні семінари, круглі столи. Майстер-класи;

- Надання Роботодавцями інформації стосовно вимог ринку праці;

- прогнозування розвитку галузі та регіону, що в подальшому відобразатиметься під час оновлення та модернізації ОПП;

- На засіданнях циклових комісій (спільних з Роботодавцями, адміністрацією коледжу, здобувачами фахової передвищої освіти, та випускниками-виробничниками) враховуються пропозиції всіх стейкхолдерів;

- Роботодавці спільно зі здобувачами переглядають вибіркові дисципліни;

- На розширених засіданнях циклової комісії обговорюється інструктивно-методичний матеріал для практичних занять і затверджується на початок навчального року, узгоджено робочі плани викладачів з Роботодавцями;

- За результатами опитування здобувачів – розширено бази практик, збільшено обсяги виїзних занять, зустрічей з успішними випускниками, укладання договорів з базами практик з подальшим працевлаштуванням.



Постійно проводячи практичні заняття в тісній творчій співпраці з успішними випускниками в базових господарствах регіону, проводячи позааудиторну роботу та практичні тренінги в базових господарствах нашого регіону, ми готуємо здобувачів до виконання посад на робочому місці, розглядаємо ситуативні задачі, конструктивно вирішуємо проблеми пов'язані з працевлаштуванням.

В тісній співпраці з роботодавцями та випускниками-виробничниками ми розглядаємо і обігруємо проблемні питання у сфері праці, відсутність ефективної державної політики на ринку праці; поширення неформальної та нестандартної зайнятості; недостатній рівень соціальних державних гарантій, аналізуємо інформацію роботодавців стосовно сучасних вимог ринку праці, прогнозуємо розвиток галузі та регіону в такі швидкозмінювальні часи в соціумі та в економіці в цілому. Проводимо інноваційні тренінги, спільні семінари, виробничі наради- брифінги, круглі столи та майстер класи, щоб підготувати якісного, високопрофесійного, конкурентоспроможного мобільного фахового молодшого бакалавра.



Проблема працевлаштування молоді полягає сьогодні у невизначеності, непередбачуваності розвитку подій, в глобальних змінах соціуму і швидко змінюваному економічному просторі. Роботодавці висувають перед кандидатами на працевлаштування широкий спектр запитів, а саме:

-формування у здобувачів освіти компетентностей передбачених стандартами освіти;

-творче мислення, мобільність, високий професіоналізм, швидка переорієнтація в складних умовах невизначеності, та гнучкість у прийнятті рішень.

Розвиток технологій спонукає роботодавців проводити постійний моніторинг самоосвіти та саморозвитку кожного співробітника, а нас викладачів-розробляти та опробовувати ефективні механізми взаємодії коледжу з підприємствами та зовнішніми стейкхолдерами. Адже всім зрозуміло, що саме зараз економічний ефект від вкладень у розвиток персоналу є більшим ніж від капіталовкладень у засоби виробництва.

Виховуючи фахових молодших бакалаврів кожен викладач працює на випередження -формування вмінь вирішувати конкретні виробничі ситуації, мобільно приймати правильні рішення, бути конкурентним, гнучким та затребуваним на ринку праці.

В тісній співпраці з спеціалістами сервісного центру №17 Головного управління Пенсійного фонду України, відділу надання соціальних послуг Тульчинської районної філії Вінницького обласного центру, спеціалістами казначейства ми розглядаємо і аналізуємо такі проблемні питання у сфері праці як: невідповідність прожиткового мінімуму реальним мінімальним потребам; відсутність ефективної державної політики на ринку праці; поширення неформальної та нестандартної зайнятості; недостатній рівень стипендіального забезпечення здобувачів фахової перед вищої освіти, виплата заробітної плати в конвертах, робота не за спеціальністю.

Тісна і дієва співпраця з виробничниками всіх галузей нашого регіону, мотивує випускників коледжу до постійної самоосвіти, самовдосконалення, наукового підходу до прогнозування потреб ринку, залучення здобувачів фахової передвищої освіти до реальної виробничої і пошукової діяльності та активізації застосування особистісного потенціалу здобувача освіти на всіх етапах освітнього процесу.

Творча, інноваційна та наукова співпраця сприяє зворотному зв'язку всіх учасників освітнього процесу.

Проблемне навчання– забезпечує сприятливі умови для використання теоретичних знань у практиці, формування вмінь розв'язати нетипові проблеми, приймати складні рішення, проводити постійний моніторинг досягнутих результатів.

Постійний зворотній зв'язок здобувач-викладач-здобувач зводиться до аналізу з наступним обговоренням запропонованого викладачем випадку або виробничої ситуації, що стосується виробничої діяльності чи міжособистісних стосунків в освітньому процесі та на виробництві. Така співпраця спонукає здобувачів застосувавши знання і досвід запропонувати свій варіант правильного вирішення проблеми.



Мета творчої співпраці з провідними спеціалістами галузі: навчитися на практиці (на виробництві) приймати рішення за відносно короткий час, передбачати розвиток ситуації, презентувати власну ідею та визначати ступені професійної придатності до конкретної професії.

Всі ці інноваційні методи дають змогу здобувачам фахової передвищої освіти орієнтуватися на ринку праці, спілкуватися з висококваліфікованими спеціалістами. Які в свою чергу спрямовують свої зусилля на посилення соціального захисту категорій населення, які мають низький рівень

конкурентоспроможності на ринку праці.

Здобувачам фахової передвищої освіти цікаві тренінги, вернісажі-практикуми, тач-скріни, з інформацією про вільні робочі місця та інформацією про шукачів роботи. Під час проведення поза аудиторної роботи здобувачі освіти з цікавістю розв'язують складні і нетипові проблеми під час працевлаштування, застосовують метод інсценізації, Метод Дельфи, модерацию., презентують свої ділові якості, обговорюють бізнес-ідеї та бізнес плани з Інтернет ресурсу.

Під час організації виставок бізнес-планів, презентацій власних бізнес-ідей, тренінгів на виробництві, інсценізації співбесіди під час працевлаштування, аукціону бізнес-моделей, вернісажів-практикумів, майстер-класів, наукових конференцій за участю роботодавців – особлива вимога до майбутніх фахових молодших бакалаврів, надійність у роботі та спроможність витримувати її рутинність, гнучкість та мобільність.

Особливо результативна і взаємозбагачуюча в коледжі міжнародна співпраця в приватному ліцеї RESSEN м.NANDAX Франція.



Педагогічний колектив коледжу, адміністрація, директор - докладають максимум зусиль, щоб наші випускники були конкурентоспроможні на ринку праці.

Постійно проводиться моніторинг проблем реалізації ОПП, враховуються пропозиції здобувачів ,роботодавців, випускників.

Під час виїзних занять в базові господарства регіону, здобувачі освіти випускного курсу прогнозують варіанти запобігання безробіттю; моделюють можливі наслідки зміни ситуації на ринку праці, пропонують свої інноваційні бізнес-моделі.

Співпраця виробничників та роботодавців з студентським колективом-дає змогу розвивати у здобувачів освіти гнучкість мислення, адаптованість до будь-яких ситуацій, ініціативність, самостійність у прийнятті рішень і разом з тим уміння працювати в колективі, творчий підхід до вирішення проблем, вміння адаптуватися в соціумі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гой І.В. Підприємництво/ І.В. Гой, Т.П. Смелянська.-К.: Центр учбової літератури,2013.-368с.
2. Український союз промисловців і підприємців (Електронний ресурс): (Веб-сайт).-Режим доступу: <http://uspp/ua/>
3. A Smart Bear.Startups+Marketing+Geekery (Електронний ресурс) : (Веб-сайт).-Режим доступу:<https://blog.asmartbear.com>.
4. Бернет Дж. Маркетингові комунікації. Інтегрований підхід, 2001 – 860 с.
5. Діброва Т. Г. Маркетингова політика комунікації: стратегії, вітчизняна практика : навч. посіб. / Т. Г. Діброва. – Київ : ВД "Професіонал", 2009. – 320 с.
6. Маркетинг: принципи та функції : навч. посіб. для вищ. навч. закл. / за ред. О. А. Азарян. – Харків : Студцентр, 2002. – 145 с.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

МЕТОДИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ В РЕКЛАМІ

Булакаєв Дмитро Вадимович,
аспірант кафедри психології, філософії та суспільних наук,
Таврійський національний університет
імені В. І. Вернадського
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Вплив рекламних роликів в сучасних умовах є достатньо великим. Порівняно з іншими складовими системи маркетингових комунікацій, саме реклама здійснює найбільш потужний психологічний вплив на споживачів, що визначає її виняткове значення в утриманні цільових аудиторій. На сьогоднішній день реклама орієнтується на зміну споживчої поведінки задля здійснення ними купівлі пропонованих товарів, а відтак і одержання суб'єктом господарювання доходів, забезпечення належного рівня конкурентоздатності та стійкості на ринку. Тому, проблематику психологічного впливу в рекламі слід вважати актуальною, що підтверджується також і інтенсивністю обговорення її у вітчизняних та зарубіжних наукових джерелах. Думки новітніх фахівців на дану проблематику є досить неоднозначними. Так, на думку одних, спостерігається пряме причинно-наслідкове взаємовідношення між рекламними роликами та споживацькою поведінкою споживача, а на думку інших – реклама є доволі обмежена ефективністю психологічного впливу. Однак, враховуючи практичний досвід, всілякі сугестивні методи рекламного впливу є доволі популярними в сучасних умовах.

Мета роботи. / Aim. Визначення методів психологічного впливу в рекламі.

Матеріали та методи./Materials and methods. В процесі написання даної роботи були використані такі методи: аналізу та синтезу, узагальнення,

порівняльний метод та систематизації, системний метод, логічний, діалектичний, метод узагальнення.

Результати та обговорення./Results and discussion. Рекламу можна розглядати як один із основних засобів вигоди та ефективних інструментів розвитку як окремого підприємства, так і галузі країни в цілому. Реклама здійснює значний психологічний та соціокультурний вплив на споживачів, спонукаючи їх до певних дій. Таким чином, реклама допомагає підприємствам освоювати нові ринки збуту, розширювати обсяги продажів товарів та збільшувати власні прибутки. За найбільш поширеним визначенням, реклама - це будь-яка платна не особистісна форма розповсюдження інформації про підприємство та його товари чи послуги. Згідно із Законом України «Про рекламу», реклама – це інформація про особу чи товар, розповсюджена у будь-якій формі та в будь-який спосіб і призначена сформувати або підтримати обізнаність споживачів реклами та їх інтерес щодо таких осіб чи товару. З погляду психології, реклама – це один із можливих посередників між потребою і тим предметом, який міг би її задовольнити, а також спілкування і взаємодія [1].

З кожним днем споживачі переглядають чимало рекламних роликів, повідомлень та інших матеріалів рекламного характеру. Однак тільки незначна їх частка зосереджує увагу. І зовсім невелика їх частина виражає бажання купити пропонований товар, що обумовлено здебільшого недостатньою художньо-поліграфічною якістю самих рекламних оголошень та ігноруванні виробників реклами психологічних аспектів сприйняття споживачів.

Механізм психологічного впливу реклами включає в себе наступні елементи: залучення уваги, сприйняття реципієнтом рекламної інформації, запам'ятовування та переробка її у свідомості. На кожному етапі потрібно використовувати адекватний набір засобів та інструментів впливу, який здатний забезпечити найбільший психологічний ефект. Розглянемо детальніше елементи:

1. Залучення уваги. Саме увага включає механізми сприйняття реципієнта

рекламної інформації, запам'ятовування і переробки її у свідомості. На цьому етапі проводиться відбір і відсів непотрібних повідомлень. До основних характеристик уваги можна віднести наступні:

– вибірковість, ця якість уваги запобігає перевантаженню психіки від потоку інформації. Безліч чинників впливають на процес зосередження уваги людини на конкретному повідомленні. Це і зміст самого повідомлення, і характер використовуваного комунікаційного каналу, характеристики аудиторії тощо;

– можливість розподіляти, перемикати і зосереджувати. Справа в тому, що увага носить нестабільний, нестійкий характер. По мірі надходження інформації вона може ставати то більш концентрованою, то більш розсіяною, виникають емоції, образи, асоціації, зовнішні перешкоди змінюють один одного;

– обсяг уваги. Доведено, що людина в стані охопити увагою одночасно 4-6 об'єктів. Якщо об'єктів менше, то увага стає більш концентрованою, що, природно, сприяє більш глибокому її сприйняттю. Якщо образотворча частина реклами перевантажена деталями, то і психіка людини страждає від перевантаженості і ефект залучення й утримання уваги стає менше;

– інтенсивність уваги, що розуміється як певна кількість психічної діяльності, витраченої при сприйнятті реклами. Якщо рекламне повідомлення надходить від авторитетної особи, то це супроводжується більшими витратами нервової енергії;

– утримання інтенсивності уваги на певному рівні в якусь одиницю часу (хвилина, п'ять, десять хвилин) свідчить про стійкість. Для підвищення ступеня стійкості уваги до реклами необхідно враховувати такі параметри, як оптимальний обсяг, швидкість мовлення, насиченість, розумне чергування режимів подачі інформації, недопущення монотонності і т.п.

2. Сприйняття реклами являє собою складний процес, особливість якого полягає в цілісності: реклама представляє собою комплексний подразник, вона сприймається свідомістю як єдине ціле. Тому всі частини рекламного

повідомлення повинні знаходитися в оптимальному співвідношенні один до одного і складати цілісний твір. Сама проблема, що піднімається в рекламі, може бути надзвичайно актуальною та цікавою для аудиторії, але подана некваліфікованим диктором або виконана в агресивній формі, може знизити загальне враження. Ефективність сприйняття рекламного повідомлення знижується, якщо відбуваються порушення тимчасових меж. Так, навіть гостросюжетні соціальні телефільми, розтягнуті за часом, дуже швидко викликають у людини стомлення і призводять до зниження рівня сприйняття. Оптимальним прийнято вважати фільм тривалістю 1-2 хв, зрозуміло, при необхідній мірі насиченості корисною інформацією та емоційного забарвлення.

3. Вивчаючи запам'ятовування інформації, вчені встановили, що легко і найбільш міцно запам'ятовуються ті повідомлення, які відповідають потребам і запитам людини, інформація, в якій простежується внутрішній зв'язок між потребами людини і тим, що демонструється, повідомляється в рекламі. Решта інформації частково залишається в підсвідомості і надалі може несвідомо зберігатися в пам'яті досить довго. Тому важливо знайти такі методи подачі рекламного тексту, які сприяли б його образному запам'ятовуванню. Чим більше виявляє людина в рекламному повідомленні цих смислових зв'язків, тим легше запам'ятовує він його зміст. Дослідження психологів показують, що перше повідомлення потрапляє в сферу уваги 30-50% адресатів. Оголошення необхідно опублікувати, принаймні, тричі, щоб воно було помічене переважною більшістю.

4. Переробка у свідомості. У процесі реагування на рекламу у свідомості людини відбуваються психічні процеси на раціональному і емоційному рівнях. Це означає, що будь-яка людина, виробляючи той чи інший спосіб поведінки, керується не тільки досягненням прагматичних цілей і матеріального задоволення своїх потреб, а орієнтована на отримання позитивних емоцій. Емоційна оцінка як супутня основної, раціональної може бути посилена за рахунок вдалого рішення [2].

Висновки./Conclusions. Отже, на сьогоднішній день реклама є не просто джерелом інформаційних даних стосовно тих чи інших товарів і послуг. Головна мета реклами полягає у прагненні якнайшвидше та найдорожче збути товар. Рівень ефективності реклами можна значно підвищити у випадку, якщо в процесі її створення зважати на усі аспекти психологічного впливу рекламних повідомлень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рябчик А.В. Методи психологічного впливу в рекламі. *Ефективна економіка*. 2018. № 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2018/94.pdf.
2. Шеленкова Н.Л. Способи психологічного впливу реклами. URL: https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/8889/1/SPOSOBY%60_PSY%60XOLOGICHNOGO_VPLY%60VU_REKLAMY%60.pdf.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАЗДРОСТІ

Казакова Марина Олександрівна,

Студентка

Національний педагогічний університет

ім. Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

Анотація: Ця робота присвячена дослідженню заздрості як складного емоційного стану, що відіграє значну роль у психології людини та соціальних взаєминах. У тезах розглядаються основні психологічні механізми заздрості, такі як проекція, раціоналізація та ідентифікація, а також їх вплив на психічне здоров'я та самооцінку людини. Окреслюються як негативні, так і позитивні наслідки заздрості, включаючи можливості для особистісного зростання та самовдосконалення. Обговорюються також стратегії подолання заздрості, зокрема розвиток самосвідомості, самоповаги та емпатії, а також роль соціальної підтримки у цьому процесі.

Ключові слова: Заздрість, емоційний стан, проекція, раціоналізація, ідентифікація, самооцінка.

Заздрість є складним і багатогранним емоційним станом, який відіграє важливу роль у психологічному житті людини та її соціальних взаєминах. Ця емоція виникає в результаті порівняння себе з іншими людьми, коли людина відчуває, що їй чогось не вистачає або що вона поступається іншим у певних аспектах життя. Внаслідок цього виникає почуття незадоволеності та внутрішнього дискомфорту, а також бажання володіти тим, що мають інші, - чи це матеріальні блага, успіх, визнання або інші переваги. Заздрість може мати як негативний, так і позитивний вплив: з одного боку, вона може спонукати до самовдосконалення та досягнення цілей, а з іншого – призводити до руйнівних емоцій і поведінки, якщо з нею не навчитися справлятися. [1, с. 108]

Заздрість виникає як відповідь на порівняння себе з іншими. Вона часто супроводжується відчуттям несправедливості та незадоволеності власним життям. Це почуття може бути спричинене як реальними, так і уявними недоліками у порівнянні з досягненнями інших. Заздрість є універсальним явищем, яке може виникати в різних культурах та соціальних контекстах.

Заздрість включає комплекс емоцій, таких як гнів, сум, розчарування та відчуття власної неповноцінності. Ці емоції можуть мати руйнівний вплив на психіку, викликаючи стрес та тривожність. Люди, які часто відчувають заздрість, можуть страждати від зниження самооцінки та почуття безнадійності. Водночас заздрість може служити мотивацією для особистісного зростання та самовдосконалення, якщо її направити в конструктивне русло. [4, с. 60]

Психологічні механізми, які лежать в основі заздрості, включають кілька ключових процесів. По-перше, це проєкція, коли людина переносить на інших власні негативні риси або почуття, що дозволяє їй уникнути визнання цих аспектів у собі. По-друге, – раціоналізація, яка допомагає людині знайти виправдання своїм негативним емоціям і вчинкам, пов'язаним із заздрістю, намагаючись зменшити внутрішній конфлікт. Крім того, ідентифікація відіграє важливу роль, коли людина порівнює себе з іншими, прагнучи визначити своє місце в суспільстві та зрозуміти, як вона співвідноситься з тими, кого вважає успішнішими чи більш привілейованими. Наприклад, людина може відчувати заздрість до успіхів свого колеги, що супроводжується відчуттям недооціненості або браку можливостей для самореалізації. Така заздрість може посилювати внутрішній дискомфорт і негативно впливати на міжособистісні стосунки, якщо не знайти способу конструктивно опрацювати ці почуття. [2, с. 30]

Заздрість часто виникає у контексті соціальних взаємодій. Вона може бути пов'язана з бажанням досягти соціального статусу або визнання. Водночас заздрість може руйнувати соціальні зв'язки, викликаючи конфлікти та недовіру. В суспільстві, де цінується матеріальний успіх та видимі досягнення, заздрість може бути особливо сильною. Соціальні медіа також сприяють поширенню

зздрості, оскільки люди мають можливість постійно порівнювати себе з іншими, спостерігаючи лише позитивні аспекти їхнього життя. [5, с. 108]

Зздрість може мати як негативні, так і позитивні наслідки для особистості. З одного боку, вона може стимулювати людину до самовдосконалення та досягнення поставлених цілей. Наприклад, зздрість до спортивних досягнень іншої людини може мотивувати до занять спортом і досягнення власних результатів. З іншого боку, зздрість може призводити до депресії, агресії та зниження самооцінки. Люди, які постійно відчувають зздрість, можуть почуватися неповноцінними та нещасними, що негативно впливає на психічне здоров'я. [1, с. 164]

Для подолання зздрості важливо розвивати самосвідомість та самоповагу. Практики, такі як медитація, ведення щоденника вдячності та розвиток емпатії, можуть допомогти зменшити негативні емоції. Важливо також навчитися радіти успіхам інших та зосереджуватися на власних досягненнях. Соціальна підтримка та спілкування з людьми, які розуміють і підтримують, можуть допомогти впоратися з почуттям зздрості. [3, с. 180]

Зздрість є складним емоційним станом, що може мати значний вплив на психічне здоров'я та соціальні взаємодії. Розуміння її психологічних механізмів та стратегій подолання допоможе зменшити негативні наслідки та сприяти особистісному розвитку. Усвідомлення своїх емоцій та робота над ними дозволять краще розуміти себе та будувати гармонійні стосунки з іншими. [4, с. 109]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Психологічний словник / Авт.-уклад. В. В. Синявський, О. П. Сергеєнкова / За ред. Н. А. Побірченко. – Київ: Університетське видавництво, 2008. – 256 с.
2. Психологічний словник / за ред. В.І.Войтка. – Київ: Вища школа, 1982. – 320 с.
3. Лісовенко А. Ф. Зздрість і способи опановуючої поведінки / А. Ф. Лісовенко: матеріали III Всеукраїнського конгресу з міжнародною

участю «Особистість у сучасному світі». – К.: «Інформ.-аналіт. агентство», 2014. – С. 571-574.

4. Лісовенко А. Ф. Імпульсивність як чинник схильності до заздрощів особистості / А. Ф. Лісовенко // Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології особистості» (14 травня 2015 р.). – Одеса, 2015. – С. 9-16.

5. Лісовенко А. Ф. Особливості емоційного інтелекту осіб, схильних до переживання заздрощів / А. Ф. Лісовенко // Наука і освіта. Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України. – Одеса, 2014. – № 11. – С. 107-112.

КОГНІТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ В ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Новіков Станіслав Олександрович,
аспірант кафедри психології, філософії та суспільних наук,
Таврійський національний університет
імені В. І. Вернадського
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Традиційний ризик-менеджмент покликаний забезпечити високу ефективність фінансово-операційного контролю згідно їх пріоритетними напрямками організаційної стратегії. Порівняно з ними, когнітивний підхід зосереджується на зміні людського мислення, адже не «змагається» з традиційними управлінськими інструментами, а здатен доповнити їх головні функції. Цифровізація виробничо-комерційної роботи підприємств вимагає застосування інноваційного підходу стосовно управлінських структур, засобів та сучасного мислення щодо значення ризику. Використання когнітивних технологій і володіння величезним масивом інформаційних даних забезпечують детальне дослідження ризикових ситуацій, проте усвідомлення недоліків у діяльності персоналу підприємства визначає особливий вплив мультиплікатора.

Мета роботи. / Aim. Дослідження когнітивних технологій та їх психологічних особливостей в діяльності сучасних підприємств.

Матеріали та методи./Materials and methods. В процесі написання даної роботи були використані такі методи: аналізу та синтезу, узагальнення, порівняльний метод та систематизації, системний метод, логічний, діалектичний, метод узагальнення.

Результати та обговорення./Results and discussion. Окремий вид когнітивних технологій формують ті, що змінюють соціальну поведінку людей та певних соціумів, наприклад, когнітивні технології тіньової економіки та злочинного світу. Загалом когнітивні технології стосуються способів та

алгоритмів досягнення різних цілей людьми, фірмами, політичними організаціями через інструменти пізнання світу, комунікації, оброблення інформації. Основою когнітивних технологій є когнітивна наука, що вивчає, як люди сприймають світ, як мислять, на що звертають увагу, як запам'ятовують інформацію тощо. Тому когнітивні технології спираються на засади нейронауки, теорію синергетики (самоорганізації), комп'ютерні та інформаційні технології, математичне моделювання людської свідомості, інші наукові й практичні концепти, які раніше вважали складовими фундаментальної та прикладної природничої науки [4].

Забезпечення ефективної діяльності підприємства будується у формі дворівневої системи захисту інформації. Перший рівень передбачає збереження секретів силами служби безпеки організації, а другий – формування психологічної атмосфери "пильності і відповідальності" персоналу організації за допомогою так званих координаторів, що призначаються з осіб середньої керівної ланки і мають серед співробітників авторитет. Це говорить про те, що керівники повинні якомога правильніше вибудувати зв'язки в організації, створити відповідну комфортну атмосферу для працівників, та, якщо знадобиться, використовувати аутплейсмент. Основна задача когнітивних технологій – дати можливість людині працювати з неструктурованими даними зручним для неї способом. При цьому поступово створюються системи нового типу, які не просто дотримуються заданого алгоритму, а й здатні враховувати безліч сторонніх факторів під час роботи, самостійно навчатися, використовувати результати минулих обчислень та сторонні ресурси [2].

Активний інноваційний розвиток підприємств безпосередньо залежить від прийняття вчасних ефективних управлінських рішень. Тому використання когнітивних технологій управлінцями підприємств, які повинні орієнтуватися у технологічних, економічних, політичних, соціальних та інших векторних направленостях, є підґрунтям для впливу на сфери інтересів підприємств. У своїй діяльності менеджери підприємств повинні використовувати технологію когнітивного аналізу та моделювання для формування стратегії інноваційного

розвитку. Когнітивне моделювання має особливе значення для формування стратегічного управління інноваційним розвитком підприємств, воно призначене для моделювання складних, слабоструктурованих об'єктів, якими є більшість процесів і ситуацій, дозволяє враховувати суб'єктивні й об'єктивні чинники як в умовах невизначеності. Когнітивне моделювання включає в себе інформаційні технології, спеціально орієнтовані на розвиток інтелектуальних здібностей працівників [3].

У бізнесі когнітивні системи дозволяють виявляти проблемні місця в інфраструктурі, розпорядку дня підприємства та інших елементах. В результаті ліквідації «вузьких місць» збільшується продуктивність праці працівників, ефективність праці цілих відділів, економія значних коштів і часу співробітників, а також час роботи устаткування. Когнітивні технології можуть стати в нагоді в бізнесі в наступних випадках:

- залучення: розуміючи аспекти кожної конкретної людини, когнітивна система може здійснювати індивідуальну взаємодію з користувачами, покупцями;

- експертиза: когнітивна система може використовуватися для аудиту діяльності підприємства, включаючи фінансове питання, в результаті компанія здійснює індивідуальний підхід до клієнта;

- продукти та сервіси: системи допомагають постійно вдосконалювати сервіси компаній, показуючи слабкі місця, які можна було б поліпшити і вдосконалити;

- відкриття: в наукових дослідженнях, які проводять корпорації або окремі вчені, когнітивні технології можуть принести вказати на неявні дані, що можуть бути вивчені та зафіксовані;

- прийняття рішень: виявляючи все більшу кількість залежностей в будь-якої інформації, працюючи з цими даними, система може поліпшити прийняття рішень в окремо взятій компанії або її підрозділі [1].

Висновки./Conclusions. Отже, інноваційне управління підприємством на даний час вимагає використання когнітивних технологій, що дає можливість

розвивати стратегічне мислення управлінців. Когнітивні технології в менеджменті підприємства виступають інтелектуальними інструментами прийняття рішень при зростанні значення індивіда в управлінні різноманітними соціально-економічними системами. Користуватися когнітивними технологіями можуть лише когнітивні управлінці, які управляють знаннями, які відбиваються на якості прийнятих управлінських рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артеменко Л.П., Пінчук К.П. Когнітивні технології в забезпеченні економічної безпеки підприємства. URL: https://kafedra.management.fmm.kpi.ua/main/wp-content/uploads/2022/07/Sbirnuk_KM_compressed.pdf#page=58.
2. Немченко В.В., Малішевська В.В. Забезпечення економічної безпеки підприємства. *Економіка харчової промисловості*. 2012. №3 (15). С. 10-13.
3. Прохорова В., Божанова О., Дуднєва Ю. Конвергентно-когнітивні основи інноваційного розвитку промислових підприємств. *Адаптивне управління: теорія і практика*. 2021. Випуск 10 (20). URL: <https://amtp.org.ua/index.php/journal2/article/view/363/314>.
4. Хром'як Й.Я., Слюсарчук Ю.М., Цимбал Л.Л., Цимбал В.М. Когнітивні технології та їх особливості у менеджменті й маркетингу. URL: <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/02ee6dc4-9308-4a91-b6b3-4ecfdd08dfa8/content>.

ОСОБЛИВОСТІ КОНФЛІКТІВ В ОРГАНІЗАЦІЯХ ТА ВИБІР ПОВЕДІНКИ ПРАЦІВНИКІВ В КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЯХ

Поденко Антон Володимирович,
кандидат психологічних наук, доцент
Сєніна О. О.,
здобувач другого (магістерського) рівня
вищої освіти факультету психології та соціології
Харківський національний педагогічний
Університет, імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглянута актуальна у наш час проблема – це конфлікти в організаціях. Розглянуті основні поняття і сутність конфліктів. Проаналізована поведінка працівників агрофірми у конфліктних ситуаціях за методикою К. Томаса. Наведені основні причини виникнення конфліктів в організації.

Ключові слова: конфлікти в організації, трудовий колектив, форми поведінки, конфліктні ситуації, суперництво, співпраця, компроміс.

У сучасному конфліктному світі знання психології вирішення конфліктів є надзвичайно важливим, оскільки це допоможе покращити психологічний клімат у колективі будь-якої організації. Трудовий колектив організації є групою людей, об'єднаних загальною метою, що залежить від основного напрямку діяльності. Але при цьому кожна людина є індивідуальністю зі своїми звичками, світоглядом, відмінними рисами характеру, бажаннями та амбіціями. Більше того, найчастіше колектив складається з людей різного віку, досвіду, практичних умінь та навичок. Зовнішнє середовище також впливає на характер внутрішніх відносин у організаціях, зокрема і на специфіку виникнення конфліктів, і на способи їх регулювання. Уникнути конфліктів у колективі неможливо, оскільки вони супроводжують як робочу, а й повсякденну діяльність людей. Але залишати конфлікти поза увагою не можна теж,

оскільки, розростаючись, переходячи з міжособистісного до міжгрупового, а потім і загальноорганізаційного, вони можуть призвести до непередбачуваних, руйнівних наслідків для роботи організації. В організаціях конфлікти досить часто явища, щоб це не завдало шкоди компанії, настрою та працездатності всіх співробітників, керівник повинен володіти певними знаннями та навичками для прямого впливу на конфлікт, що виник, з метою його запобігання.

Дослідженнями з цієї проблеми займалися як зарубіжні психологи: З. Фрейд, К. Юнг, А. Адлер; К. Левін, Д. Креч; А. Басс, А. Бандура; Дж. Морено, Г. Гурвіч, К. Томас; М. Дойч, З. Шикман та ін.; так і вітчизняні: О. Криса, І. Русинка, Г. Ложкін, І. Кошова, Т. Яхно, Л. Герасіна, М. Требін, Л. Емельяненко та багато інших. Однак на сьогодні недостатньо вивченою є проблема дослідження особистісних детермінант розв'язання конфліктних ситуацій в організації.

Метою роботи є аналіз типових форм поведінки в конфліктних ситуаціях співробітників організації.

Науковці дають багато визначень поняття конфлікту, одне з них наступне – конфлікт – це зіткнення протилежних цілей, позицій, думок, поглядів опонентів як суб'єктів взаємодії [1].

А конфлікт на підприємстві – це усвідомлене протиріччя між членами цього колективу, який супроводжується спробами його вирішити на тлі емоційних стосунків у рамках організації або в міжорганізаційному просторі [2].

Виділяють декілька підходів до типів організаційних конфліктів: внутрішньоособистісні, міжособистісні, конфлікт між особистістю та групою, міжгрупові [3].

Причини виникнення конфлікту – «це проблеми, явища, події, які передують конфлікту і за певних ситуаціях викликають його. Виокремлення причин конфлікту дає можливість встановити джерела його виникнення, обумовлюють динаміку протікання конфлікту» [4, с. 74].

Серед особливостей конфлікту психологи виділяють: наявність протиріч

між суб'єктами, їх протидія, негативні емоції по відношенню один до одного. З одного боку, конфлікти, звичайно, є шкідливими, оскільки вони часто призводять до розладу, нестабільності, уповільнення ухвалення рішень, з іншого боку, вони несуть позитивне значення, яке часто не враховується [5, с. 178]. При вивченні феномену конфлікту враховуються не тільки його види та причини, а й типологія конфліктних особистостей та поведінку в конфліктній ситуації.

На сьогодні визначено п'ять основних стратегій поведінки в конфлікті, на основі системи, яка названа методом Томаса-Кілмана, яка була розроблена в 1972 р.

Дана система дозволяє стверджувати, що кожна людина має свій власний стиль вирішення конфлікту. К. Томас виділяє наступні типи поведінки особи, групи в конфліктній ситуації: конкуренція (суперництво), співробітництво, уникнення, пристосування та компроміс [6].

Запропонована двовимірна модель регулювання конфліктів, один вимір якої – поведінка особистості, що ґрунтується на увазі до інтересів інших людей; другий - поведінка, що передбачає ігнорування цілей оточуючих та захист власних інтересів.

Метою цієї методики є вивчення особистості, схильної до конфліктної поведінки, виявлення стилів вирішення конфліктів. Ця анкета допомагає простежити реакції людини, які вона найчастіше використовує у конфліктній ситуації, оцінити їх ефективність та доцільність, показати інші можливі шляхи вирішення конфліктних ситуацій.

Наше дослідження – типові форми поведінки в конфліктних ситуаціях працівники Сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю Агрофірма «Марківське» (Україна, м. Харків), ми провели за методикою К. Томаса, результати наведені в таблиці 1.

Усього було опитано 76 осіб, яких розподілено за віком 28– 39 рр. – 14 осіб (18 %); 40–50 рр. – 26 осіб (34 %); 51–63 рр. – 36 осіб (47 %). Основну вибірки (47 %) склали люди віком 51–63 років.

Таблиця 1

Результати діагностики стратегій поведінки в конфлікті у працівників Агрофірми «Марківське» за методикою К. Томаса

Типи стратегії	Кількість осіб	Відсоток від загальної вибірки
Суперництво	32	42,1 %
Співпраця	12	15,7 %
Компроміс	12	15,7 %
Пристосування	20	26,3 %
Уникнення	—	—

На основі отриманих даних ми можемо зробити висновок, що 42,1 % досліджуваних використовують таку стратегію поведінки як «суперництво», а це означає, що 32 працівника із 76 вирішують конфлікт авторитарним методом, вони схильні нав'язувати іншій стороні вигідне для них рішення.

Стиль «пристосування» обирають 26,3 % опитуваних, а з тим готові поступитися своїми інтересами і поступитися іншій людині заради того, щоб уникнути протистояння.

Стилі «співпраця» та «компроміс» вибрали по 12 працівників, але це недостатній рівень прояву. Це, в свою чергу, свідчить про необхідність їх розвитку серед працівників. Стратегія «співпраця» (15,7% респондентів) передбачає спільну роботу для досягнення спільних цілей. Людина, яка обирає співпрацю, активно шукає взаєморозуміння та компромісів. Можна припустити, що люди прагнуть знайти рішення, яке повністю задовольняє інтереси обох сторін. На нашу думку, вони обирають найскладніший шлях, який тільки можна обрати у вирішенні конфліктів, оскільки лише він веде до повного вирішення протистояння та його остаточного завершення. Стратегія «компромісу» (15,7% респондентів) передбачає взаємні поступки та пошук середнього рішення. Людина, яка обирає компроміс, готова йти на певні жертви заради досягнення консенсусу, вміє згладжувати конфлікти та уникає кризових ситуацій. Ми віримо, що компроміс є розумним способом збалансування суперечливих інтересів, оскільки він базується на повазі до протилежних

позицій і є частиною суті демократії.

У опитуваних респондентів відсутня стратегія «уникнення», що включає ухилення від конфліктів, уникнення конфронтації та відкладання вирішення проблем, вони готові, у будь-якому випадку, вирішити конфлікт при мінімальних втратах.

Таким чином, наше дослідження показало, що в основі будь-якого конфлікту лежить зіткнення людей, їхніх думок, позицій, поглядів. Дослідивши Агрофірму «Марківське», виявили, що при вирішенні конфліктів працівники діють імпульсивно, під впливом емоцій. Стратегія «співпраця» має занадто низький показник 15,7%, що в свою чергу може у подальшому вплинути на плідну роботу агрофірми. Не довіряють своїй здатності вирішувати складні ситуації 15,7% респондентів, які обрали стратегію «компромісу». Можемо припустити, що стиль «пристосування», який обрали 26,3 % опитуваних, можуть займати люди з низькою самооцінкою, які вважають, що їхні інтереси не повинні братися до уваги. Стратегію поведінки як «суперництво» обрали 42,1 % респондента. Ми впевнені, що ця стратегія поступається у вирішенні завдань, тобто не дає супернику можливості реалізувати свої інтереси. Такий авторитаризм працює лише в ситуаціях, коли потрібно швидко прийняти рішення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ємельяненко Л. М., Петюх В. М., Торгова Л. В., Гриценко А. М. Конфліктологія : навч. посіб. Київ, 2003. 193 с.
2. Криса О. Й. Природа конфліктів в організації. Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції «Маркетинг та логістика в системі менеджменту». Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2004. 396 с.
3. Скібіцька Л. І. Конфліктологія: навч. посіб. Київ, 2007. 384 с.
4. Трофименко А. В., Константинова Ю. В. Конфліктологія та теорія переговорів : навчальний посібник. Маріуполь : МДУ, 2020. 375 с.

5. Біловодська О. А., Кириченко Т. В. Управління конфліктами в системі управління людським потенціалом підприємств. Економіка і суспільство. 2017. № 10. С. 177–182.

6. Thomas K. Thomas – Kilmann conflict mode instrument. XICOM / K. Thomas, R. Kilmann., 1990.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

МОЖЛИВОСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Пугачов Олексій Ігорович,
Військовослужбовець
Збройні Сили України
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Основне завдання сучасного міжнародного права полягає у розробці та погодженні універсальних модальностей державної політики, які стосуються захисту прав і свобод людини, а також забезпечення міжнародного миру, безпеки та правопорядку. Для збереження фундаментальних загальнолюдських цінностей на глобальному рівні, включаючи діяльність Організації Об'єднаних Націй (ООН), і в рамках регіонального співробітництва, міжнародне співтовариство постійно координує зусилля держав для вирішення як глобальних, так і регіональних проблем, а також для запобігання можливим загрозам, що виникають на національному та міжнародному рівнях. Однією з таких проблем є загроза інформаційній безпеці суверенних держав, коли їхній національний інформаційний простір стає об'єктом ворожих дій з боку інших країн чи суб'єктів, які ті контролюють. У таких випадках держави на національному рівні здійснюють заходи з публічного управління у сфері забезпечення інформаційної безпеки. З огляду на те, що міжнародне право намагається адаптуватися до стрімкого розвитку суспільства та інформаційних технологій, на рівні актів ООН поступово сформувалися універсальні принципи розробки, планування та реалізації державної політики у сфері інформаційної безпеки. Тому важливим завданням правової науки є всебічний аналіз цих принципів та розробка пропозицій щодо

їхньої адаптації на національному рівні.

Мета роботи. / Aim. Обґрунтування можливих шляхів імплементації кращого європейського досвіду забезпечення інформаційної безпеки в Україні.

Матеріали та методи./Materials and methods. В процесі написання даної роботи були використані такі методи: аналізу та синтезу, узагальнення, порівняльний метод та систематизації, системний метод, логічний, діалектичний, метод узагальнення.

Результати та обговорення./Results and discussion. Країни Європи як учасники ЄС мають у певному сенсі злагоджену систему захисту інформації, та разом з цим всі держави керуються своїми законами, положеннями, інструкціями, яким врегульовуються питання, суттю котрих виступає інформаційна безпека.

Нинішній етап інформаційної боротьби засвідчив, що український інформаційний простір також потребує додаткового захисту від негативного інформаційно-психологічного впливу, який іде ззовні. Таким чином, українські національні інтереси в інформаційній безпеці полягають у тому, щоб розширювалися сучасні телекомунікаційні технології, а державні інформаційні ресурси були поза несанкціонованим доступом. Ґрунтуючись на здійсненому дослідженні, можна назвати шляхи імплементації зарубіжного досвіду у сфері забезпечення інформаційної безпеки в діяльність, яку провадить Україна, а саме:

1. Прийняття та адаптація міжнародних стандартів. Україна має приймати та адаптувати міжнародні стандарти з інформаційної безпеки, такі як ISO/IEC 27001, які визначають вимоги до створення, впровадження, підтримки та постійного покращення системи управління інформаційною безпекою.

2. Міжнародне співробітництво. Розширення співробітництва з міжнародними організаціями, такими як Європейський Союз, НАТО та ООН, з метою обміну інформацією про кіберзагрози, кращими практиками та спільної розробки рішень для протидії кіберзлочинності. Спільні навчання, участь у міжнародних кібербезпекових ініціативах та програмах допоможуть підвищити

рівень національної безпеки та сприятимуть інтеграції України у глобальну систему кіберзахисту.

3. Розвиток законодавчої бази. Україна має вдосконалювати своє законодавство, враховуючи міжнародний досвід та стандарти у сфері інформаційної безпеки, що включає оновлення існуючих законів, розробку нових нормативних актів та створення правових механізмів, що забезпечать ефективний захист інформації в державному та приватному секторах, а також належний рівень відповідальності за порушення у цій сфері.

4. Розвиток державно-приватного партнерства. Ефективне забезпечення інформаційної безпеки можливе лише за умови тісної співпраці між державою та приватним сектором. Державно-приватне партнерство сприятиме обміну інформацією про кіберзагрози, спільному розробленню технологічних рішень та впровадженню інноваційних підходів до захисту інформації.

5. Забезпечення доступу до інформаційних технологій. Для ефективного впровадження заходів з інформаційної безпеки важливо забезпечити доступ до сучасних інформаційних технологій на всіх рівнях, що включає розвиток інфраструктури, підтримку та модернізацію державних та приватних інформаційних систем.

6. Впровадження технічних засобів захисту інформації. Важливим аспектом захисту інформації є впровадження сучасних технічних засобів, таких як системи шифрування, міжмережеві екрани, системи виявлення та запобігання вторгнень.

Запропоновані кроки сприятимуть підвищенню рівня інформаційної безпеки в Україні та дозволять ефективно адаптувати найкращі міжнародні практики до національних умов.

Висновки./Conclusions. Основними складовими успішних практик країн ЄС є створення комплексної нормативно-правової бази, що регулює інформаційний простір, розробка та впровадження сучасних технологічних засобів захисту, а також активна взаємодія державних структур з приватним

сектором і громадянським суспільством. Крім того, у зарубіжній практиці важливу роль відіграє міжнародне співробітництво в сфері інформаційної безпеки. Партнерства на рівні міждержавних угод, участь у міжнародних організаціях та обмін інформацією між країнами сприяють підвищенню ефективності заходів щодо протидії глобальним кіберзагрозам.

Отже, для України важливо адаптувати найбільш ефективні практики та інструменти з урахуванням національних особливостей та викликів. Інтеграція міжнародних стандартів, розвиток власної нормативно-правової бази, посилення співпраці між державними та приватними структурами, а також підвищення рівня інформаційної грамотності населення є ключовими напрямками, які слід врахувати для забезпечення надійної інформаційної безпеки держави в сучасних умовах.

ART

УДК 7.031

РОЛЬ МУЗИКИ В ЕТНІЧНОМУ ТАНЦІ КИТАЮ

Алтухов Вадим Анатолойович

к.п.н., доцент

Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

Чжоу І

магістр кафедри хореографії
Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди

Анотація. Стаття досліджує тісний взаємозв'язок між національним танцем і музикою Китаю, зосереджуючись на їхньому спільному розвитку протягом століть. Розглянуто як ці два види мистецтва, що глибоко вкоренилися в китайській культурі, вплинули один на одного, формуючи унікальні стилі та напрями в етнічному танці. Стаття підкреслює важливість музики у визначенні ритму, стилю та характеру танцю, а також розглядає, як танець і музика разом відображають багатство та різноманітність китайської культури.

Ключові слова: мистецтво, історія танцю, традиційна музика, національна пісня, ритм, китайська народна творчість, Китай.

У житті людини мистецтво так чи інакше відіграє особливу роль. Воно формує свідомість, наповнює духовний світ і розширює світогляд. Одним із видів мистецтва є хореографія. Цей вид діяльності завжди був тісно пов'язаний з музикою. У китайській народній творчості танець і музика нероздільні, вони доповнюють одне одного, приваблюючи своєю яскравістю та самобутністю.

Танець підсилює привабливість виконуваної музики, а музика, своєю чергою, допомагає передати атмосферу і енергію танцю.

Етнічний танець і традиційна музика Китаю є одними з найдавніших проявів народної творчості. Вони мають довгу безперервну історію, яка налічує кілька тисячоліть. Зараз достеменно невідомо, якими вони були за часів існування найдавнішої китайської держави Шан-Інь (1600 – 1046 рр. до н. е.), проте знайдені артефакти вказують на пріоритетну роль музики в китайському етнічному танці. У Ген-Ір зазначає, що «до першого тисячоліття до нашої ери на обширній території Китаю почали формуватися головні ознаки світської та придворної музики, заснованої на синтезі слова, співу та танцю. Недарма у багатьох старовинних літописах часто зустрічаються такі словосполучення, як “юєву” (“музика і танець”), геву (“пісня і танець”)» [2].

У Чжоуську епоху (1046 – 256 рр. до н. е.) – період потужного розвитку рабовласницької держави, танці та музика почали використовуватися для різних ритуальних церемоній (світських і релігійних). На основі давнього конфуціанського трактату «Чжоу лі» («Ритуали Чжоу») можна припустити подальший розвиток музики та танцю відповідно до різноманіття етнічних груп, а також згідно з життям та релігійними переконаннями кожної з них. Поступово почали формуватися унікальні особливості національної музики і танцю – пишність та видовищність. Святкові вистави процвітали при дворах знаті, залучаючи до масового навчання бідняків і рабів. Із цією метою вперше в історії Китаю правляча династія Чжоу заснувала спеціальне Музичне Відомство – школу для підготовки танцюристів та музикантів, де навчалася талановита молодь протягом семи років.

Протягом наступних століть (епохи Цінь, Хань, Трьохцарствія) відбувається процес розширення культурних та економічних зв'язків Стародавнього Китаю з різними державами, особлива увага приділяється вдосконаленню багатьох видів мистецтва. Важливою подією для розвитку національної музичної та танцювальної культури Китаю стало відкриття Музичної Палати «Юефу» у 112 році до н. е. Установа займалася виконавською

діяльністю, просвітництвом, була своєрідним дослідницьким центром, керувала музичним життям країни. Вона курувала близько 800 танцюристів і співаків, і проіснувала 106 років.

Багата історія розвитку китайських традиційних танців і музики сприяла збагаченню їхніх унікальних характеристик і особливостей. Перші танці відображали побут і повсякденне життя населення, різні вірування та ритуали різних етнічних груп. Так, у танцях простежувалася сільськогосподарська діяльність, скотарство, річковий і водний промисел, полювання. Окрім емоційного забарвлення, яке надавав виконавець, танець відображав соціальні правила і умовності.

Сучасні фахівці так описують унікальні особливості етнічного китайського танцю: «Китайці роблять акцент на ідеальній координації кожної частини тіла, широкому використанні реквізиту, стилізованих кроках і жестах, унікальному акценті на русі під музику» [Загальне твердження].

Зазначимо специфіку китайського національного танцю, яка полягає в унікальності стилю, широкому спектрі напрямів і розвитку, безпосередньому зв'язку з музикою.

1. Унікальний національний стиль.

Величезна територія китайської держави, різні регіони, населені різними етнічними групами, багатоманітні звичаї та звички сприяли формуванню різних етнічних культур, тим самим урізноманітнюючи етнічну хореографію та музику. Наприклад, танець ліхтарів у Юньнані має яскраві риси півдня річки Янцзи. Цей танець легкий і вільний, у ньому присутній живий та яскравий ритм. Танцювальна музика складається з двох або чотирьох ударів (великі барабани). Також використовуються інші ударні інструменти. Наведемо ще один приклад національного танцю - танець павича. Аньши Вей у своїй статті пише, що це «досить унікальний і рідкісний танець серед інших національних танців, і він дуже поширений за кордоном» [1]. Цей танець бере свій початок від народного танцю Дай. Його виконують чоловіки. Під час виступу використовуються такі атрибути, як маски, золоті шоломи та павичеві крила.

Музика виконується за допомогою таких інструментів, як ножні барабани, гонги та інші інструменти.

Серед національних танців також є знамениті китайські етнічні танці. Вони повністю виражають усю своєрідність, простоту і героїчні риси китайського народу. Музика, що супроводжує ці танці, часто дуже мелодійна, з високим, чистим і гучним голосом. А сам танець елегантний, стриманий, м'який, плавний і, незважаючи на це, водночас урочистий. Таким чином, мелодійна музика робить танець пластичним, а танець підкреслює ритм музики.

2. Широкий спектр напрямів і розвитку.

Як і будь-які народні танці, китайські етнічні танці зародилися в результаті спроб людей відволіктися від своїх обов'язків, справ і відпочити за їх допомогою. Танці допомагають підбадьоритися, зняти втому і отримати задоволення. Звичайно, завдяки цьому кожен танець має свої сильні та яскраві народні риси. Багато етнічних танцювальних і музичних дій відбуваються серед народу. Найчастіше всі заходи та їх організація відбуваються спонтанно, тому вони мають велику ступінь залучення самих людей. Ці події вплинули на широке поширення танців і пісень, а також забезпечили сильну підтримку для розвитку національних пісень і танців.

Пісні та танці виконуються на багатьох майданчиках: великих і малих фестивалях, святах. Форма і стиль їх виконання також були збережені. Завдяки широкій участі та виступам людей передаються їхні найпрекрасніші почуття і побажання. Наприклад, китайський етнічний сільськогосподарський музичний танець, який побудований на імпровізації, виконується в перерві між важкими сільськими роботами.

Як музичні інструменти використовуються плоскі барабани, які легкі в перенесенні, а тому їх можна майже завжди мати при собі. А це означає, що танці можуть бути організовані у будь-який момент. Ще одним прикладом танцю з ударними інструментами є танець Нонг. У ньому ведучий танцюрист задає ритм ударами в гонг і спрямовує інших танцюристів. Протягом усього процесу виконання актори співають і танцюють.

3. Взаємозв'язок китайського етнічного танцю з національною музикою.

Відмінною рисою етнічного танцю Китаю є його гармонійна взаємодія з традиційною музикою (як інструментальною, так і вокальною). При цьому музика відіграє вирішальну роль у формуванні стилю та структури танцю. Як зазначає Лей Чжан, «національний танець і національна музика є традиційним мистецтвом, але їхня презентація одного і того ж змісту полягає в тому, щоб показати їхні різні форми» [4]. Існування народного танцю тісно пов'язане з місцевим фольклором - пісенним та інструментальним. Різноманітність і гнучкість мелодії, унікальна ритмічна складова стають найважливішими характеристиками народної творчості. Унікальний стиль національного танцю відображає неповторність місцевої музики.

Щодо національної музики, то в більшості випадків вона виявляється в тісному зв'язку з танцем, який, у свою чергу, визначається характером і особливостями традиційної музики. У реальному виконанні ритм музики, стиль і т. д. значно впливають на швидкість танцю, рухи та стиль. Наприклад, Шаньдун Янгэ, який має яскраві характеристики ханьських пісень, багатих у мелодійному відношенні. Ритм цієї музики сильний, теплий та емоційний. Сама мелодія дуже жива, навіть з веселим гумором. Гармонійне поєднання цих музичних характеристик визначає амплітуду танцювальних рухів, барвиста форма яких має сильну вибухову силу, що також певною мірою відображає Шаньдунський стиль Цзяодун. На відміну від шаньдунських народних пісень, сам танець супроводжується елегантними і стійкими кроками монгольського стилю, а форма співу має унікальну глибоку емоційність.

Важливо також враховувати інтеграцію національного танцю та національної музики. На думку Чжан Лей, «на перший погляд національний танець і національна музика – це дві різні форми мистецтва, але симбіотичне співіснування цих двох форм значною мірою показує, що час танцю і музики має взаємний контраст, взаємну інтеграцію відносин, і точка відповідності між ними – це розуміння ритму» [4].

Музичні ритми, які беруть свій початок у народній творчості, займають важливе місце в пісні і танці, є важливою умовою формування танцювального стилю. Ритм є не лише каркасом музики, але й каркасом танцю, і лише правильне розуміння цього каркасу робить інтеграцію двох напрямів ідеальною. Наприклад, з точки зору використання четвертних нот як ритму, китайський етнічний танець здебільшого пунктирний, а тибетський танець використовує синкопу. Крім того, варто зазначити великі відмінності з точки зору ритму в піснях і танцях різних етнічних груп.

Важливою обставиною, яка характеризує існування китайського етнічного танцю, є великий емоційний відгук у глядачів-слухачів. Музичний супровід здійснюється на різних інструментах (народних, ударних, струнних) соло або ансамблем. У багатьох провінціях поширене не лише інструментальне виконання, але й народні пісні, характерні як для своєї провінції, так і для багатьох інших провінцій Китаю. Музичний акомпанемент не завжди супроводжує танці.

Наприклад, хуагуден – різновид танцю янгэ. За словами Ян Сяо Сюй, «пісенні та танцювальні розділи в хуагуден цілком самостійні. Іншими словами, епізоди, в яких артисти співають, не супроводжуються танцем, і навпаки - танцювальні розділи позбавлені пісенного “акомпанементу”. Пісні та танці зазвичай чергуються, що надає виставі яскравість, контрастність, видовищність» [3].

Таким чином, проведене дослідження показало, що між китайським національним класичним танцем і музикою завжди існувала тісна взаємозалежність. Ці види народної творчості розвивалися протягом тисячоліть, виражаючи самобутню естетику народу. Взаємозв'язок та інтеграція етнічного танцю і музики Китаю справили значний вплив на розвиток багатой традиційної китайської культури та мистецтва. Аналіз та розуміння особливостей та взаємозв'язку між цими видами народної творчості допомагають нам краще зрозуміти коннотацію традиційного китайського танцю, який має велике значення для спадкоємства та розвитку традиційної

національної культури і мистецтва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. Вэй Аньши. Исследование взаимосвязи музыки и китайского этнического танца как отношение между рыбой и водой // Журнал культурологии. 2009. № 2. С. 17-24.
2. Ген-Ир У. Формирование музыкальной культуры в Древнем Китае. Пекин: Издательство Китайской Академии Искусств, 2009. 254 с.
3. Сяо Сюй Ян. Янгэ – жанр национального музыкально-хореографического искусства Китая // Вестник искусствоведения. 2011. № 18. С. 18-26.
4. Чжан Лэй. Методика обучения детей младшего возраста национальным танцам и музыке // Голос Хуаньхэ. 2013. № 3. С. 25-32.

МИСТЕЦЬКИЙ СИМБІОЗ У ТВОРЧОСТІ ДИЗАЙНЕРІВ БАУГАУЗУ

Васкяліте Валентина,
аспірантка кафедри дизайну та технологій
Київського національного університету культури і мистецтв
Київ, Україна

Вступ. / Introductions. В Баухаузі творчість Вальтера Гропіуса, Василя Кандинського, Ласло Моголі-Надя, Пауля Клеє, Піта Мондріана та ін. існувала як складова великого проектного антихололізму, великої антисистеми, яку чомусь визначили як функціоналізм. Багато теоретиків (зокрема англійський теоретик Кеннет Фремpton) приписують Баухаузу суто функціоналістську парадигму формотворення. Це зовсім не так, зокрема про це свідчить в своїх промовах Вальтер Гропіус, які здійснював вже після того, як емігрував з Німеччини. В Гарварді він пише що тоді не вживали слово «дизайн», не вживали слово «синтез», не вживали поняття, яке можна було б охарактеризувати як сьогоднішні імплікації синтетичних реалій формотворчості. Вживали слово «Gesamtkunstwerk», за Ріхардом Вагнером. Загальний твір мистецтва ставав альфою і омегою формотворення. Зрештою, ключовим словом дизайнерської концепції Гропіуса стає «формотворення».

Втім, європейський досвід Баухаузу є синтетичним, як і досвід синтетики українського дизайну. Звичайно, можна йти різними шляхами щодо опису формотворчих реконструкцій. Частіше всього звертаються до періодів Баухаузу, визначають їх пріоритетні напрямки, але сутність зовсім в іншому. Так, існує об'єктний підхід мистецтвознавчої дескрипції, коли інституції і школи характеризуються своїми здобутками і розгалуженням в контексті інших шкіл, інших реалій культуротворення дизайну як проектної дисципліни. Адже існує й суб'єктний підхід, коли можна відчутти сам нерв творчості, драматичне існування синтезу мистецтв, який здійснюється на межі зламу систем, формотворчих трансформацій класичної культури.

Мета роботи. / Aim. – визначити процеси взаємозв'язків моделей рефлексії як синтетичний досвід в дизайні початку ХХ століття.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Використані методи історико-культурної реконструкції, компаративний, системний підходи.

Результати та обговорення. /Results and discussion. В чому полягає сутність синтезу мистецтв в дизайні? Якщо просто і ясно сказати: у відкритості намагань здійснити образний аналог єдності ремісничого, міфотворчого та авангардного витоків формотворчості в архітектурному, предметному середовищі, дизайні одягу, графічному дизайні тощо.

Надамо декілька витримок з листування В. Кандинського та А. Шенберга. «18.01.1911. (Ми опускаємо тут преамбулу Кандинського: «Вельмишановний пане професор, я прошу прощення, що, не маючи задоволення знати Вас особисто, звертаюся до Вас напряду»). Далі йде текст, який подаємо з певними купюрами. «В своїх творах Ви здійснили те, чого я, нехай і в неясній формі, так нетерпляче очікував від музики. Незалежне слідування за власними долями та самостійне життя окремих голосів у Ваших композиціях – саме цього я намагаюся досягти у живописній формі. Зараз у живопису наявним є міцне прагнення знайти на шляхах конструктивізму «нову» гармонію, при цьому ритмічність вибудовується на майже повністю геометричних формах. Щодо мене, я лише частково поділяю ці почуття та устремління. Конструкція – це те, чого живопису останнім часом так відчайдушно не вистачало. І дуже добре, що тепер її шукають. Але сам тип конструкції я уявляю собі інакше». «Я вважаю, - пише він, – що в наш час гармонію можна знайти не «геометричним» шляхом, а як раз антигеометричним, антилогічним» (Schoenberg / Kandinsky, 1984).

Про що тут йдеться? Живописець з самого початку задає парадигму: алогізм замість раціоналізму, а це вже нова синтактика авангарду, що формується як постсинтез формотворчих реалій стилю модерн.

Шенберг – Кандинському, «24.04.1911. Сердечно дякую Вам, дорогий друже, за Ваш лист, якому я надзвичайно радий. В наш час моїм речам заторено

шлях до широких мас, але тим вірніше вони підкорюють окремі особистості. Ті воістину значущі особистості, які тільки і важливі для мене. І особливо мене тішить, що спорідненість зі мною відчув художник, який творить в іншій галузі, ніж я. Така спорідненість і така спільність невпізнанно, але, гадаю, не випадково існують сьогодні між найкращими і шукаючими. Я пишаюся тим, що завоював симпатії здебільшого саме найкращих» (Schoenberg / Kandinsky, 1984).

Цього достатньо, щоб побачити, що ці артистичні, великі і цікаві, будемо так говорити, протагоністи синтезу мистецтв задавали парадигму, намагалися своїми акціями, чисто духовними пошуками, здійснити той вирок долі, який вже фактично здійснювався поза ними. Чому поза ними? Тому, що Баухауз вже існував, тому, що вже виникає модель нових синтезів, ремесел, мистецтв і всього іншого.

В. Гропіус пише: «Так, в 1919-му році був урочисто відкритий Баухауз, зі спеціальним завданням зрозуміти сутність мистецтва архітектури, котра відповідно людській природі охоплювала б собою всі проявлення життя. Школа добровільно зосередила свою увагу на тому, що є зараз суттєвою необхідністю – на запобіганні поневолення людини машиною шляхом рятування масового виробництва і побуту від анархії механізації і повернення їх до сенсу, почуття і життя» (Grohnius, 1970).

Можна сказати, що Гропіус сформулював ідею загального гуманістичного пошуку творчості. В його виступі перед учнями Баухаузу, на виставці студентських робіт в 1919-му році, можна в кінці почути такий вислів: «Отже, ми, як хліба насущного, потребуємо художника, який виражає загальний дух народу. Якщо ми не помиляємося, найголовніше – це єдність, яка вже усвідомлена і яка слідує за хаосом. Особисто мені хочеться лише одного - подолати цей стан роз'єднаності та створити тут невеличке суспільство; якщо це вдасться зробити — ми вже досягнемо багато чого» (Grohnius, 1970).

Як зберегти талант, як дати всім бути творчими майстрами? Фактично, це

і є засадою того синтезу мистецтв і ремесел, коли слово «дизайн» ще не вживалося. Власне, Баухауз намагався здійснити симбіоз, абсолютно відірваний від світу дизайнерів нового світу, нового миру, якщо використовувати його український аналог, що має передумову традиції, занурення в ґрунт і саморозвитку духовних інтенцій, якими так опікувався Кандинський. До речі, ми якось забуваємо його одеський період, де він дуже багато почерпав і взяв від південної школи формотворення. Це наша хвороба – все забувати.

Баухауз як «дім архітектури» виникає в 1919-му році. Ми спеціально підкреслюємо цю дату, бо в Харкові в 1921-му році виникає художнє училище. Воно не було орієнтовано на синтези ремесел і мистецтв, всі синтези прийшли згодом, в контексті важких виборювань та ідеологічних тортур, зрештою знищень дуже величезної плеяди викладачів, зокрема Івана, Падалки, Василя Седяра і інших. Але саме цей період був продукуючим, засадничим для синтезів, які формувалися в рамках, еквівалентних європейським школам художнього і дизайнерського формотворення. Ні в тій, ні в іншій школі ще не вживалося слово «дизайн», воно з'являється пізніше як англійське слово, в пострадянському просторі – в 80-му році, в Америці – в 40-ві роки.

Тобто архітектурні, художньо-промислові (так тоді це визначалося) школи несли в собі образ вагнерівського твору мистецтва, який визначався як *Gesamtkunstwerk*, всезагальний образ-синтез мистецтва і життя. Це і було образом синтезу, але він знов-таки не визначався як дизайн. Що треба було, щоб суспільство сколихнуло свою уяву, почало вживати це слово? Важко сказати. Це і мода на слова, і мода взагалі на складні ситуації формотворчоті.

Єдність мистецтва і життя як синтез мистецтв фактично була єдністю мистецтв і ремесел, або конструктивно-будівної діяльності ремісника і творчості наміряного абстракціоніста. Такими були, наприклад, Кандинський, Моголі-Надь, Пауль Клеє і інші. Тобто в Баухаузі сформувалося намагання здійснити єднання техніки (це техне давньогрецького зразка), мистецтва і ремесел.

Як би нам не хотілося називати цей синтез романтичним, він пройшов

через випробування веймарського періоду (1919-й – 1925-й рік). Вальтер Гропіус, Ханнес Майер, Людвіг Міс ван дер Рое намагалися здійснити певну гіперпрограму синтезу мистецтва і техносвіту. В ті часи в Баухаузі викладали І. Іттен, Л. Моголі-Надь, Пауль Клеє, Георг Мухе, Й. Альберс, В.Кандинський, Л.Файнінгер, Оскар Шлеммер, Г. Маркс, Й. Шмідт, Г.Штельцль, Л. Шайер, Тео ван Дісбург і інші.

Досвід Дессау 1925-го – 1932-го року – більш стислий, більш драматичний, можна сказати, імпульсивний період. Тут романтизм Баухаузу зникає, але не замінюється функціональним комплексом. Виникає загальний образ симбіозу ремесла і мистецтва, який стає класичним образом, якщо не функціоналізму, то певного стилю, який легко порівняти зі стилем модерн, хоча ці порівняння достатньо поверхові. Можна сказати, що в ці часи виникає трансформація розбіжностей керівників цього закладу і політичної верхівки, яка вже явно проводила нацистські ознаки селекції творчості, і на цьому цей шлях закінчується.

Втім, Баухауз не закінчується з його існуванням в рамках Німеччини. В. Гропіус емігрує в Англію, а в 37-му році в Америку, де в Академічній школі дизайну на посаді декана працює десять років. Там він утворює групу «The Architects Collaborative, Inc.» (ТАС). Фактично, глобальний дизайн, як його вже стали називати в той час за англійською транскрипцією, стає образом Баухаузу. І всі його намагання ідентифікувати цю нову транскрипцію «design» зовсім не мали промисловий і функціональний контекст, а, будемо казати, – синтетично-фантазмагоричний та організмично-структурний образ сучасної проблеми формотворення. В Сполучені Штати Америки переїжджає Ласло Моголі-Надь, де створює ще один Новий Баухауз у Чикаго, цей талановитий дизайнер і фотограф аж до 46-го року опікувався Інститутом дизайну. Людвіг Міс ван дер Рое теж був одним із лідерів Чиказької школи.

Складнішою була доля Василя Кандинського, який в 34-му році уїжджає з дружиною в Париж, (він вже не викладав) живе лише у просторі абстрактного живопису, есеїстичного мислення і філософської деконструкції. Кандинський

був дуже залежний від Міро, його роботи із континуально-динамічного потоку організму формотворення переходять в зовсім інший простір «самотності» конфігурацій в площині.

Висновки. /Conclusions. Можна підсумувати і сказати, що формотворчі ідеї Баухаузу не є ані суто педагогічними, ані суто пропедевтичними, вони є синтетичними. Ці ідеї дали поштовх дуже багатьом інституціям. Зокрема, це школа формотворення в Ульмі, а також виникнення цілого каскаду архівів, музеїв Баухаузу. Це і Дармштадт, 1960-й рік, і Берлін, 1971-й рік, і віртуальний медіа-Баухауз, який стає своєрідним образом світу. Пройшло багато вистав, досвід Баухаузу і зараз є одним із серйозних заявок на те, що формується достатньо могутня і структурна кодифікація, структурна конструкція освіти дизайнера.

Отже, варто говорити про загальну конструкцію синтезу мистецтв як засади педагогічної практики, а краще сказати – пропедевтики, бо він існував на ранніх етапах першого-другого курсу, як взаємодія мистецьких чисто теоретичних візій творчості абстракціоністів і ремесел. Це ті напрями, які визначалися як «Сприяння основам формотворення» (*Vermittlung der Grundbegriffe der Gestaltung*). Тобто тут визначалися абстрактні формальні елементи, застосовувалася достатньо серйозна програма нарисної геометрії, вивчалися шрифти, а також фізика, хімія, зрештою гімнастика і танок.

На другому семестрі визначали такі дисципліни, як «Вступ в будівництво». Третій семестр орієнтувався на інженерне проектування. Тобто ми бачимо досить поступовий, жорсткий, і можна сказати, достатньо органічний курс переходу від ремісничого типу патріархальних систем конструювання виробів до сучасного виробництва. На четвертому – п'ятому семестрах фактично вся увага була звернена на те, щоб студенти мали фах. Шестимісячний попередній курс (*Vorlehre*) вів сам Гропіус, тут він реалізував себе як один із могутніх синтезаторів, модераторів синтезу мистецтв у контексті архітектурної прагматики і синтетичного бачення проектної реальності. Чисто номінальний сленг цих років – «формальні елементи»

(Elementare Formlehre), а також весь ремісничий курс описували парадигму синтетичного формотворення.

Баухауз – це надзвичайно цікавий експеримент в історії культури, який й досі не оцінений, саме він дає можливість побачити, наскільки Гропіус зберігає індивідуалізм, цнотність достатньо хитких, крихких і складних конструкцій. Синестезія у Кандинського, поліфонія музичної геометрії і водночас письма у Клеє, фотомонтаж Моголі-Надя так чи інакше дають можливість показати, як складно і драматично формувався синтез мистецтв в цій європейській школі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Легенький Ю.Г. Соціальний дизайн: образ і документ в часові і просторі культури. Монографія. Київ-Переяслав-Ніжин: Видавець Лисенко М.М. 2023. 383 с.

2. Arnold Schoenberg / Wassily Kandinsky: Letters, Pictures and Documents Paperback – January 1, 1984. by Jelena Hahl-Koch (Editor). URL: https://archive.org/details/arnoldschoenberg0000scho_i9h6/page/n7/mode/2up

3. Grohnius Walter. Scope of total arshitecture. URL: https://monoskop.org/images/4/41/Gropius_Walter_Scope_of_Total_Architecture.pdf

CULTUROLOGY

УДК 316.734

ДЕФІНІЦІЯ ПОНЯТТЯ WEB 2.0 В КОНТЕКСТІ ІНТЕРАКТИВНОСТІ, КОМУНІКАТИВНОСТІ ТА ПАРТИСИПАТИВНОСТІ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА

Шаган Тетяна Миколаївна,
здобувач,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Анотація. У статті досліджено дефініцію поняття Web 2.0, розглянуто кілька версій походження терміну та узагальнено представлені у закордонному академічному вимірі його визначення. Уточнено елементи і характеристики Web 2.0 (програми, технології, роль користувачів), а також розглянуто інтерактивність, комунікативність та партисипативність як основні аспекти епохи Web 2.0.

Ключові слова: Web 2.0, Інтернет, соціальні медіа, дефініція, концепція, інтерактивність, комунікативність, партисипативність.

Web 2.0 – це друге покоління Всесвітньої павутини (www), що характеризується двостороннім зв'язком і участю користувачів; еволюція Інтернету в напрямку більшої простоти (що не вимагає від користувачів жодних технічних знань або комп'ютера) та інтерактивності (що дозволяє кожному, індивідуально чи колективно, робити внесок, ділитися та співпрацювати в різних формах). Ця нова фаза www, яку зазвичай називають спільною мережею, є еволюцією статичних сайтів раннього Інтернету. На сучасному етапі немає єдиної думки щодо точної дати першого використання терміну, а також існує

деяка розбіжність версій щодо того, хто і коли створив термін Web 2.0 [1].

В широкому розумінні Web 2.0 – термін, що використовується для позначення другого етапу Інтернету, який має більше контенту, створеного користувачами, більшу зручність для кінцевих користувачів, більшу культуру участі та більшу непрацевдатність порівняно з його попереднім (першим) втіленням, Web 1.0, в якому переважали статичні вебсайти. Web 2.0 не описує формальних змін у самому Інтернеті – не було конкретних технічних оновлень Інтернету – лише зміна в тому, як Інтернет-додатки XXI ст. змінили спосіб використання Інтернету. Термін «Web 2.0» означає всі технічні характеристики та способи використання Всесвітньої павутини, що відповідають оригінальній формі Інтернету, особливо інтерфейси, які дозволяють користувачам із невеликими технічними знаннями використовувати нові функціональні можливості інформаційно-комунікаційних технологій. Таким чином, користувач, використовуючи наявні в його розпорядженні інструменти, робить внесок у процес обміну інформацією та може просто взаємодіяти (ділитися, обмінюватися та ін.) як із вмістом, так і зі структурою сторінок, а також між ними.

Водночас дефініція поняття «Web 2.0» ускладнюється тим, що в сучасному науковому вимірі існує стільки ж визначень, скільки і авторів. Web 2.0 вважається новою версією Всесвітньої павутини (яку зазвичай називають просто «павутиною» або «www»), розробленою Т. Бернерсом-Лі в 1990 р. Її визначають як «платформу, за допомогою якої контент і програми більше не створюються та не публікуються окремими особами, а натомість постійно змінюються всіма користувачами за участі та спільної роботи» [5, с. 62].

На думку багатьох авторів, автором концепції Web 2.0 є Т. О'Райлі – вони наголошують на тому, що цей термін походить від назви, даної серії вебконференцій, вперше організованих видавцем Тімом О'Райлі в 2004 р.) [3, с. 25]. Однак інші джерела не погоджуються з таким поясненням походження терміну, наголошуючи на тому, що «термін тісно пов'язаний з Тімом О'Райлі через конференцію O'Reilly Media Web 2.0 наприкінці 2004 року», але вперше

був введений у січні 1999 року Дарсі Дінуцчі, консультантом з дизайну електронної інформації (інформаційної архітектури)» [1]. Д. Дінуцчі використав цей термін у своїй статті 1999 р. («Fragmented Future») [4] у контексті веб-дизайну. Автор згадав Всесвітню мережу кінця 1990-х як зародок того, що мало статися: «сьогоднішня мережа – це, по суті, прототип. (...) Мережа, яку ми знаємо зараз і яка завантажується у вікно браузера в основному статичних екранах, є лише зародком майбутньої Мережі. Перші пробіски Web 2.0 починають з'являтися, і ми тільки починаємо бачити, як цей ембріон може розвиватися» [4]. Дослідник стверджував, що Інтернет вже фрагментується в результаті використання мобільних пристроїв, передбачив, що буде необхідно створити стандарти, які дозволять користувачам читати ту саму інформацію на будь-якому пристрої, відзначив важливість урахування особливостей кожного формату під час розробки вебсайтів, таких як розмір екрана та роздільна здатність, а також виділив інтерактивність як ключовий аспект наступного етапу Web.

Web 2.0 характеризується двостороннім спілкуванням і участю користувачів, на відміну від попередньої ери, коли для створення вебсайту необхідно було мати передові знання програмування [1]. Тепер, завдяки таким соціальним медіа, як блоги, соціальні мережі та мікроблоги, звичайні користувачі можуть стати виробниками контенту у спосіб, який був би неможливий до Web 2.0 [2, с. 538]. Ці інструменти такі ж прості у використанні, як і текстовий процесор. Зосереджуючись на ідеї контенту, створеного користувачами, Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) у публікації «Партиципативний вебконтент і вміст, створений користувачами» [6] описує Web 2.0 як «павутину, засновану на Інтернеті, на який дедалі більше впливають інтелектуальні вебсервіси, які дають користувачам змогу робити внесок у розвиток, оцінку, співпрацю і розповсюдження Інтернет-контенту та налаштування Інтернет-додатків» [6].

На сучасному етапі термін Web 2.0 використовується як загальний термін

для застосування концепції Web 2.0 до інших областей. Web 2.0 полегшує взаємодію між користувачами, краудсорсинг і створення елементарних соціальних мереж, що можуть обслуговувати вміст і використовувати мережеві ефекти, з фактичним візуальним та інтерактивним відтворенням вебсторінок або без нього. У цьому сенсі сайти Web 2.0 діють більше як точки присутності або вебпортали, зосереджуючись на користувачеві, а не на традиційних вебсайтах. У Web 2.0 Інтернет стає учасником спільної подачі вмісту сайтів, таких як блоги, вікі та ін.

Термін «соціальні медіа» вживається все частіше і, як правило, замінює термін Web 2.0 і охоплює різні види діяльності, що об'єднують технології, соціальну взаємодію та створення контенту. Соціальні медіа, до яких належать RSS-канали та інші веб-канали синдикації, блоги, вікі, обмін фотографіями (Flickr), обмін відео (YouTube), подкасти, соціальні мережі (Facebook), спільне додавання закладок, мішапи, віртуальні світи або мікроблоги (Твіттер), використовують колективний інтелект у контексті онлайн-співпраці. Соціальна мережа – це набір брендів, наприклад осіб або організацій, пов'язаних між собою посиланнями, створеними під час соціальних взаємодій. Вона представлена структурою або динамічною формою соціальної групи [8].

Існує ряд елементів і характеристик Web 2.0. Дослідники розглядають цей феномен сучасного цифрового суспільства як синтез набору інноваційних:

- програм: блог, Wiki, теги, мультимедійний обмін, соціальні мережі, соціальні ігри та ін.;
- технологій: Syndication, Web Feed, RSS, Atom, Microformats, Folksonomy, Tag, Tag cloud, Ajax, XML, CSS, Mashup, Wiki engine, Permalinks, Linkback, RIA та ін.;
- ролей користувачів: користувач як виробник, колективний інтелект, експертна оцінка, постійна бета-версія [7].

Розширюючи можливості Web 1.0, Web 2.0 надають користувачам нові інтерфейси та нове програмне забезпечення. Тепер користувачі можуть

надавати інформацію на веб-сайти Web 2.0 і контролювати деякі з них. Для початку було розроблено нові додатки, що дозволяли, наприклад, легку публікацію, обмін інформацією, роботу в мережі та співпрацю. Ці програми позначаються під іменами (часто нових) компаній і зазвичай ототожнюються в засобах масової інформації з Web 2.0: Flickr, MySpace, Facebook та ін. Щодо технологій, будівельними блоками Web 2.0 є інновації, запроваджені протягом останніх років для підвищення зручності використання та сумісності вебдодатків.

Інтернет обертався до системи, яка активно залучала користувачів, і користувачів заохочували надавати контент, а не просто переглядати його. Соціальний аспект Інтернету особливо трансформувався; загалом соціальні медіа дозволяють користувачам взаємодіяти та взаємодіяти один з одним, обмінюючись думками, поглядами та поглядами. Web 2.0 створив вищий рівень обміну інформацією та взаємозв'язку між учасниками. Друга версія Інтернету дозволяє користувачам брати активну участь у досвіді, а не просто діяти як пасивні глядачі, які отримують інформацію. Люди можуть публікувати статті та коментарі на різних платформах, збільшуючи зацікавленість у створенні контенту та участі через створення облікових записів на різних сайтах. Веб 2.0 також породив веб-додатки, платформи для самостійного видання, такі як WordPress, Medium і Substack, і сайти соціальних мереж. Вікіпедія, Facebook, X (формально Twitter) особливо вплинули на визначення Web 2.0, оскільки вони змінили спосіб обміну та доставки однієї інформації.

Web 2.0 не стосується жодних конкретних технічних оновлень Інтернету; це стосується зміни способів використання Інтернету. Існує вищий рівень обміну інформацією та взаємозв'язку між учасниками Web 2.0. Facebook, X (раніше Twitter), Reddit, TikTok і Wikipedia стали визначати Web 2.0.

Розвиток технологій дозволив користувачам ділитися своїми думками та думками з іншими, створюючи нові способи організації та спілкування з іншими людьми. Однією з найбільших переваг Web 2.0 є покращене спілкування через веб-додатки, що покращує інтерактивність, співпрацю та

обмін знаннями. Це найбільш очевидно через соціальні мережі, де люди, озброєні з'єднанням Web 2.0, можуть публікувати вміст, ділитися ідеями, отримувати інформацію та підписуватися на різноманітні інформаційні канали. Web 2.0 також забезпечує певний рівень доступності. Більшість людей мають рівні шанси опублікувати свої думки та коментарі, і кожна особа може створити мережу контактів. Оскільки на цій стадії Інтернету інформація може передаватися швидше (порівняно з попередніми методами обміну інформацією), останні новини та інноваційні ідеї можуть бути доступні більшій кількості людей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Aced C. Web 2.0: the origin of the word that has changed the way we understand public relations. 2013. Representing PR: Images, identities and innovations. Barcelona International PR Conference, 2-3 July 2013. URL : https://www.researchgate.net/publication/266672416_Web_20_the_origin_of_the_word_that_has_changed_the_way_we_understand_public_relations (дата звернення : 24.08.2024).
2. Blank G., Reisdorf B.C. The Participatory Web. Information, Communication & Society. 2012. Issue 15. Vol. 4. pp. 537–554.
3. Celaya J. La empresa en la Web 2.0. El impacto de las redes sociales y las nuevas formas de comunicación online en la estrategia empresarial. Barcelona: Gestión 2000. Revised and updated edition, 2011. 320 p.
4. DiNucci D. Fragmented future. Print Magazine. 1999. no. 4. URL: http://darcy.com/fragmented_future.pdf (дата звернення : 26.08.2024).
5. Kaplan A. M., Haenlein M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. Business Horizons. 2010. Issue 53(1). pp. 59–68.
6. OECD. Participative web and user-created content. OECD, Paris. 2007. URL : http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/participative-web-and-user-created-content_9789264037472-en (дата звернення : 24.08.2024).
7. Pascu C. An empirical analysis of social computing. EuroCPR2008

Conference: Innovations in communications: The role of users, industry, and policy. Sevilla., 2008.

8. Sfetcu N. Web 2.0 / Social Media / Social Networks. MultiMedia Publishing, 2017. URL : https://www.researchgate.net/publication/338345786_Web_20_Social_Media_Social_Networks (дата звернення : 26.08.2024).

ЦИФРОВА ІНКЛЮЗІЯ В КОНТЕКСТІ СПЕЦИФІКИ РЕКЛАМНОЇ ІНДУСТРІЇ

Швець Ірина Григорівна,
здобувач,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Анотація. У статті розглянуто феномен цифрової інклюзії в рекламній індустрії, проаналізовано особливості впливу на Digital-маркетинг основних тенденцій сучасного соціокультурного простору.

Ключові слова: цифрова інклюзія, рекламна індустрія, цифровий маркетинг, культурні тенденції.

Цифрова інклюзія, що має вирішальне значення для соціальної стабільності та стійкого розвитку, є складним багатоаспектним поняттям, трактування якої відрізняється відповідно до галузевої специфіки, проте в широкому розумінні визначається як можливість отримання доступу до Інтернету, комп'ютерам та іншим цифровим інструментам. Дослідники наголошують на тому, що ефективним способом забезпечення цифрової інклюзії є заохочення знедолених людей і груп до введення інформаційно-комунікативних технологій [4, с. 658].

У контексті розвитку сучасних культурних індустрій, мова йде в першу чергу про залучення до цифрових культурних практик та продуктів усіх, без відмінностей і обмежень (за Д. Айсеомглу та Дж. Робінсоном [2], що передбачає використання цифрових технологій (комп'ютера, смартфона, соціальних медіа – стрімінгових платформ, соціальних мереж та ін.) з метою надання доступу до культурного продукту, послуги або практики потенційному споживачу незважаючи на часопросторовий аспект (доступ 24/7 з будь-якої

країни).

Варто зазначити, що феномен цифрової інклюзії набуває специфічних ознак у кожній з сучасних культурних індустрій, зокрема і в рекламній, реалізуючись в контексті концепції цифрового маркетингу – «комплексного підходу до просування компанії, її продуктів та послуг у цифровому середовищі, що охоплює також офлайн-споживачів, а також використовує ігри, мобільні телефони та інші цифрові засоби комунікації» [1, с. 47].

У свою чергу, цифровий маркетинг безпосередньо залежить від впливу культурних тенденцій, що формують його стратегії, оскільки від кампаній у соціальних мережах до дизайну вебсайтів культурні аспекти можуть створити або зруйнувати повідомлення бренду та резонанс з його аудиторією.

Культурні тенденції охоплюють колективну поведінку, переконання та цінності суспільства в певний момент часу. Ці тенденції динамічні та залежать від різноманітних факторів, таких як технічний прогрес, соціально-політичні зміни та глобальні події. У галузі рекламної індустрії культурні тенденції визначають напрям створення контенту, таргетингу споживачів та позиціонування бренду. Реклама – галузь, що продає послуги, які є глибоко творчими та культурними. В рекламі засоби та повідомлення повинні бути адаптовані до смаків і переваг споживачів, які щоденно зазнають впливу різноманітних повідомлень та каналів зв'язку. Як така реклама перетворилася на галузь, в якій маніпуляція та створення могутніх культурних образів і повідомлення визначають успіх або невдачу. У цьому контексті реклама – «неособистісна передача інформації, що зазвичай оплачується і є переконливою за своєю природою, про продукти, послуги або ідеї певними спонсорами через різноманітні медіа» [3, 1994].

Однією з найпомітніших культурних тенденцій, що формують цифровий маркетинг на сучасному етапі, є зростання акценту на різноманітності та інклюзивності. У все більш взаємопов'язаному світі споживачі потребують від брендів представництва та аутентичності. Різноманітність в рекламі не лише відображає демографічні реалії суспільства, але і сприяє формуванню відчуття

приналежності серед різноманітної аудиторії. Таким чином від інклюзивних образів та багатокультурних кампаній до інклюзивної цифрової репрезентації, бренди можуть завоювати довіру та лояльність потенційного клієнта.

Ще одна культурна тенденція, яка змінює цифровий маркетинг, — це перехід до емпіричного та цікавого контенту. У епоху, коли концентрація уваги швидкоплинна, бренди використовують захоплюючі технології, такі як доповнена реальність (AR) і віртуальна реальність (VR), щоб створити для потенційного клієнта незабутній досвід. Від інтерактивних демонстрацій продуктів до віртуальних турів по магазинах, захоплюючий цифровий контент дозволяє брендам залучати споживачів більш значущим способом, стимулюючи прихильність до бренду та бажання купувати.

Поширеність культури мемів і вірусних тенденцій в соціальних мережах змінила спосіб спілкування брендів зі своєю аудиторією. Меми з їхньою жартівливою та привабливою природою стали потужним інструментом для брендів у контексті взаємодії з молодшою демографією. Включаючи меми та вірусні тенденції у свої маркетингові кампанії, бренди можуть додати індивідуальність і дотепність у свої повідомлення, викликаючи розмови та підвищуючи можливість обміну.

Водночас орієнтування в культурних тенденціях цифрового маркетингу вимагає глибокого розуміння культурних нюансів різних демографічних груп і регіонів. Те, що резонує з однією аудиторією, може не обов'язково резонувати з іншою, що робить локалізацію та культурну чутливість ключовими аспектами будь-якої глобальної цифрової маркетингової стратегії.

Культурні тенденції відіграють значну роль у формуванні стратегій цифрового маркетингу в сучасному взаємопов'язаному світі. Від різноманітності та інклюзивності до соціальної відповідальності та захоплюючого досвіду, бренди повинні адаптуватися до культурних норм, що розвиваються, щоб залишатися актуальними та резонувати з аудиторією. Охоплюючи культурні тенденції та використовуючи їх для створення автентичного та привабливого цифрового контенту, бренди можуть

налагоджувати міцніші зв'язки зі споживачами та сприяти успіху бізнесу в епоху цифрових технологій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Хаманач С. Ю., Сокол П. М., Бабіч А. Д. Digital-маркетинг як сучасний засіб просування товарів та послуг. Серія : Економіка та підприємництво. 2019. № 6(111). С. 45-50.

2. Acemoglu D., Robinson J. *Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty*. Daron Acemoglu. New York Crown Publishing Group, 2012. 544 p.

3. Arens W., Bovee C. *Contemporary Advertising*. 5th ed. Burrwood, IL: Irwin Publishing, 1994.

4. Honghua H., Xiong J., Zhao K. Digital inclusion in social media marketing adoption: the role of product suitability in the agriculture sector. *Information Systems and e-Business Management*. 2021. Vol. 20. pp. 657–683.

PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 330

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ В АНГЛІЙСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ: ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Бугай Софія Олександрівна

Магістр

НУБіП України

м. Київ, Україна

Анотація: У цій статті розглянуто технологічні тенденції у сфері англійського перекладу з акцентом на використання штучного інтелекту. Аналізуються сучасні інструменти машинного перекладу, їх переваги та недоліки, а також перспективи розвитку нейронних мереж для підвищення якості перекладів. Стаття також досліджує роль ШІ у автоматизації перекладацьких процесів.

Ключові слова: машинний переклад, штучний інтелект, нейронні мережі, автоматизація, технологічні інновації.

Технологічні інновації у сфері перекладу суттєво змінили підходи до роботи перекладачів. Одним із ключових напрямків є використання штучного інтелекту, зокрема машинного перекладу. Ці інструменти, такі як Google Translate або DeepL, дозволяють перекладати великі обсяги тексту за короткий проміжок часу, що значно спрощує роботу перекладачів. Водночас, використання нейронних мереж дозволяє підвищити точність перекладів, зберігаючи контекст та смислові відтінки оригіналу.

ШІ також допомагає автоматизувати процес перекладу, що зменшує навантаження на перекладачів і дозволяє зосередитися на більш творчих

завданнях. Однак, незважаючи на значні досягнення, ці технології мають свої недоліки, зокрема складність перекладу специфічних термінів та культурних реалій.

Подальший розвиток ШІ у перекладі спрямований на вдосконалення мовних моделей та інтеграцію додаткових функцій, таких як адаптація до стилю тексту та врахування індивідуальних вимог користувачів. Це дозволить покращити якість автоматичних перекладів та зробити їх більш точними та надійними.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Koehn, P. (2020). *Neural Machine Translation*. Cambridge University Press.
2. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., et al. (2017). *Attention Is All You Need*. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS).
3. Melby, A. K., & Warner, N. (2019). *Translation and Machine Translation: A Primer*. John Benjamins Publishing Company.
4. Google Translate. Офіційний сайт. URL: <https://translate.google.com>
DeepL. Офіційний сайт. URL: <https://www.deepl.com>

УДК: 811.111'276.6:004.738.5

АНАЛІЗ РОЛІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ В КІБЕРПРОСТОРІ: ВІД БЛОГІВ ДО ВІРТУАЛЬНИХ РЕАЛЬНОСТЕЙ

Левицька Анна Іванівна

Доктор філософії в галузі педагогіки
старший викладач кафедри філософії,

біоетики та іноземних мов

Одеський національний медичний університет

м. Одеса, Україна

Анотація. Ця стаття присвячена всебічному аналізу ролі англійської мови в сучасному кіберпросторі, охоплюючи її використання на різноманітних цифрових платформах, від блогів і соціальних мереж до складних систем віртуальної та доповненої реальності. У статті досліджується, як англійська мова, будучи домінуючою мовою в Інтернеті, впливає на глобальну комунікацію, сприяючи об'єднанню культур та ідей на світовому рівні. Окрему увагу приділено тому, як цифрові технології трансформують традиційні мовні практики та ведуть до виникнення нових форм мовного вираження, таких як емодзі, скорочення, неологізми та інші лінгвістичні феномени, характерні для інтернет-культури.

Також стаття аналізує, як англійська мова пристосовується до нових технологічних умов, включаючи її роль у розробці ігор, віртуальних світів та інших цифрових середовищ, де комунікація відіграє ключову роль. Розглянуто соціальні та культурні аспекти впливу англійської мови в кіберпросторі, зокрема її здатність виступати як місток між різними мовними спільнотами, сприяючи глобалізації, але водночас і викликаючи питання про збереження мовного різноманіття.

Стаття підкреслює значення англійської мови як універсального інструменту комунікації у цифрову епоху та її потенціал до подальшого розвитку і адаптації в умовах швидкоплинного технологічного прогресу.

Ключові слова: англійська мова, кіберпростір, віртуальна реальність, блоги, цифрова комунікація, інтернет-культура, глобалізація, технології, мовні практики, соціальні мережі.

Англійська мова вже давно утвердилася як глобальна мова спілкування, наукових досліджень і бізнесу. У цифрову епоху її роль стала ще більш значущою, оскільки вона перетворилася на ключовий інструмент комунікації в кіберпросторі. Ця стаття має на меті дослідити різні аспекти використання англійської мови в сучасному цифровому середовищі, зокрема її вплив на глобальну комунікацію, адаптацію до нових технологій, таких як віртуальні реальності, та соціальні й культурні наслідки цього впливу.

Англійська мова як домінуюча мова в Інтернеті

Англійська мова займає особливе місце в кіберпросторі, оскільки вона є найпоширенішою мовою в Інтернеті. Згідно з останніми статистичними даними, близько 60% усіх вебсайтів у світі використовують англійську мову як основну. Це включає не тільки популярні соціальні мережі, але й величезну кількість інформативних ресурсів, онлайн-магазинів, блогів, новинних порталів та освітніх платформ. Такий рівень використання робить англійську мову домінуючою для обміну інформацією та ідеями на глобальному рівні, об'єднуючи різні культури та народи в єдиний інформаційний простір.

Одним із яскравих прикладів є платформа YouTube, де англійська мова є основною для створення та розповсюдження контенту. Незважаючи на те, що на платформі представлені відео різними мовами, найбільшу кількість переглядів і впливу мають англійськомовні творці контенту. Це зумовлено тим, що англійська мова дозволяє охопити більшу аудиторію, забезпечуючи доступ до контенту людям з різних куточків світу. Завдяки цьому англійськомовні відео та канали здатні встановлювати глобальні тренди, які потім поширюються іншими мовними спільнотами.

Іншим прикладом є світ онлайн-ігор, де англійська мова є основною для комунікації між гравцями. Такі популярні ігри, як Fortnite, League of Legends та

Minecraft, мають величезні міжнародні спільноти, і англійська мова тут виступає як основний засіб спілкування. Гравці з різних країн використовують її для обговорення стратегії, організації командної роботи та просто для соціальної взаємодії під час гри. Це дозволяє створити справді глобальну спільноту гравців, які можуть ефективно взаємодіяти незалежно від своєї рідної мови.

В освітній сфері англійська мова також відіграє ключову роль. Наприклад, такі онлайн-платформи, як Coursera, edX та Khan Academy, пропонують навчальні курси переважно англійською мовою. Це дозволяє студентам з усього світу отримувати освіту від провідних університетів, незалежно від того, де вони знаходяться. Англійська мова виступає як спільний знаменник, що забезпечує доступ до знань та інформації для людей з різними мовними фонами.

Однак, таке домінування англійської мови в кіберпросторі викликає й певні проблеми, особливо щодо збереження культурного та мовного різноманіття. Хоча платформи, як-от Wikipedia, пропонують контент різними мовами, англійські статті зазвичай мають більший обсяг і якість, ніж їхні аналоги на інших мовах. Це може призвести до того, що користувачі, які не володіють англійською мовою, отримують менший доступ до повної та якісної інформації.

Крім того, англійська мова, як домінуюча, може пригнічувати розвиток інших мов у цифровому просторі. Наприклад, менші мовні спільноти можуть відчувати тиск адаптуватися до англійської, аби залишатися конкурентоспроможними в глобальному масштабі. Це може призвести до поступового витіснення менш поширених мов і зниження їхньої видимості в Інтернеті.

Вплив цифрових технологій на мовні практики

Цифрові технології суттєво змінюють традиційні мовні практики, і англійська мова в кіберпросторі є яскравим прикладом цієї трансформації. Умови швидкого та лаконічного спілкування в текстових повідомленнях та

соціальних мережах призвели до виникнення нових форм мовного вираження, серед яких найбільш помітними є скорочення та аббревіатури. Ці зміни є результатом прагнення користувачів економити час і символи, особливо в умовах обмежень на кількість символів у платформах на кшталт Twitter, де максимальна довжина одного повідомлення становить 280 символів.

Акроніми, такі як "LOL" (laugh out loud), "BRB" (be right back) і "OMG" (oh my God), стали невід'ємною частиною сучасного цифрового лексикону. Вони дозволяють передавати інформацію швидко і лаконічно, що особливо важливо в умовах динамічного цифрового середовища, де користувачі часто спілкуються одночасно на кількох платформах або під час багатозадачності. Ці акроніми часто використовуються не тільки в неформальних переписках, але й у публікаціях, коментарях, і навіть у офіційних повідомленнях, що свідчить про їхній глибокий вплив на сучасну мову.

Розвиток мемів та візуального контенту створив новий вид комунікації, де текстові елементи поєднуються із зображеннями, відео та емодзі, створюючи багатшарові повідомлення, які часто мають більше значень, ніж простий текст. Наприклад, меми, що поєднують текст із зображенням, часто використовують іронію, сарказм чи культурні відсилки, які можуть бути зрозумілі тільки певній аудиторії. Такий контент вимагає нових граматичних і стилістичних підходів, оскільки традиційні правила мови не завжди застосовні в такому контексті. [2, с. 163]

Емодзі, які виникли як засіб вираження емоцій у тексті, також суттєво змінили мовні практики. Вони можуть замінити цілі слова або фрази, додаючи емоційний контекст або додаткове значення до тексту. Наприклад, використання смайлика замість слова "happy" або "glad" дозволяє передати емоції без зайвих слів. Цей феномен призводить до зменшення кількості тексту, необхідного для передачі певного значення, і відкриває нові можливості для творчого вираження.

Вплив цих змін простежується навіть у традиційних формах письмової комунікації. Наприклад, в офіційних документах або електронних листах дедалі

частіше можна зустріти такі елементи, як акроніми чи емодзі, що раніше вважалися неприйнятними в формальному листуванні. Це свідчить про поступове розширення меж стандартної англійської мови під впливом цифрових комунікацій.

Англійська мова в віртуальних і доповнених реальностях

З розвитком віртуальних (VR) та доповнених реальностей (AR) англійська мова почала займати важливе місце в цих нових технологічних середовищах, стаючи універсальним інструментом для глобальної комунікації. Ці технології відкрили нові можливості для інтерактивної взаємодії користувачів з усього світу, що посилює значення англійської мови як основного засобу спілкування в цифрових просторах. [4, с. 35]

Віртуальні світи, такі як **Second Life**, створені ще на початку 2000-х років, стали одними з перших платформ, де англійська мова використовувалася для взаємодії між користувачами. У **Second Life**, де користувачі можуть створювати власні аватари, спілкуватися, будувати будівлі та вести бізнес, англійська мова забезпечує комунікацію між мільйонами людей з різних країн. Цей віртуальний світ фактично функціонує як друга реальність, де англійська стала лінгва-франка, що об'єднує користувачів і дозволяє їм співпрацювати незалежно від їхнього мовного чи культурного походження. [1, с. 290]

Популярні відеоігри, такі як **World of Warcraft**, де користувачі об'єднуються в команди для виконання місій та взаємодіють у великих спільнотах, також активно використовують англійську мову для спілкування. У цих іграх гравці з різних країн можуть обговорювати стратегії, координувати дії та будувати соціальні зв'язки через текстові та голосові чати, які зазвичай ведуться англійською мовою. Це дозволяє створити глобальні ігрові спільноти, де кожен може брати участь незалежно від рідної мови.

Інший яскравий приклад використання англійської мови в цифрових середовищах — це гра **Fortnite**. З моменту свого запуску гра зібрала багатомільйонну аудиторію по всьому світу, і англійська мова стала ключовим інструментом для взаємодії гравців. У **Fortnite** гравці часто об'єднуються в

команди для участі в битвах, і ефективна комунікація є критично важливою для успіху. Англійська мова використовується для обговорення стратегій, координації дій та створення спільноти гравців, що робить її важливою складовою гри. [3, с. 102]

У середовищах доповненої реальності, таких як **Pokémon GO**, англійська мова також відіграє значну роль. Хоча гра доступна кількома мовами, англійська є основною мовою для міжнародних подій, турнірів і новин, що об'єднують гравців з різних країн. Це дозволяє учасникам брати участь у глобальних заходах та взаємодіяти з іншими гравцями на міжнародному рівні.

Англійська мова також знаходить своє місце в інших віртуальних середовищах, таких як **VRChat**, де користувачі можуть створювати свої аватари та світи, а також спілкуватися з іншими користувачами в реальному часі. Завдяки використанню англійської мови як основного засобу комунікації, VRChat надає користувачам можливість обговорювати різні теми, створювати спільноти та брати участь у подіях, що робить її важливою платформою для глобальної взаємодії.

Соціальні та культурні аспекти впливу англійської мови в кіберпросторі

Значний вплив англійської мови на кіберпростір має численні соціальні та культурні наслідки, що проявляються в різних аспектах цифрової комунікації. З одного боку, англійська мова сприяє культурному обміну та поширенню ідей між різними народами, створюючи платформу для взаємного збагачення культур та розуміння. Наприклад, блоги та влоги, що створюються англійською мовою, часто стають джерелом інформації для людей з різних країн. Вони дозволяють користувачам дізнаватися про інші культури, традиції та суспільні явища, тим самим сприяючи глобалізації та розширенню світогляду.

Популярні англомовні платформи, такі як **YouTube** або **Medium**, є чудовими прикладами цього процесу. Відомі влогери та блогери з різних країн використовують англійську мову для поширення свого контенту, залучаючи глобальну аудиторію. Наприклад, блогери на YouTube, які розповідають про

подорожі, часто використовують англійську для досягнення більшої аудиторії, демонструючи глядачам культури та ландшафти різних країн. Це не лише сприяє культурному обміну, але й допомагає людям з різних культурних середовищ відчувати себе частиною глобальної спільноти. [5, с. 362]

З іншого боку, домінування англійської мови в кіберпросторі може мати негативні наслідки для інших мов, зокрема щодо їх використання, розвитку та збереження. Наприклад, на платформах соціальних медіа, таких як **Twitter** або **Facebook**, англійська часто є переважаючою мовою спілкування, навіть серед користувачів, для яких вона не є рідною. Це може призвести до зменшення використання рідних мов у цифровому просторі, що, в свою чергу, може негативно вплинути на їхній розвиток та підтримку.

Крім того, існує ризик того, що англійська мова почне витісняти локальні мови з цифрового простору, що може призвести до культурної гомогенізації. Цей процес може бути особливо помітним у малих мовних спільнотах, які можуть відчувати тиск адаптуватися до англійськомовного середовища, щоб бути почутими на глобальному рівні. Наприклад, менш розвинені мовні спільноти можуть зіткнутися з проблемами у створенні та підтримці онлайн-контенту на своїй мові, оскільки більша частина цифрових ресурсів, технологій і платформ орієнтована на англійськомовних користувачів.

Окрім цього, втрата мовного різноманіття в кіберпросторі може призвести до зникнення певних культурних явищ та практик, що безпосередньо пов'язані з мовою. Наприклад, певні терміни, вирази або поняття, що існують лише в певних мовах, можуть бути втрачені або неправильно зрозумілі в англійськомовному контексті. Це, в свою чергу, може призвести до культурної гомогенізації, де унікальні культурні елементи різних народів зливаються в єдину, менш різноманітну глобальну культуру.

Рекомендації для викладачів англійської мови щодо оновлення навчальних матеріалів

Використовуючи сучасні дані про вплив англійської мови в кіберпросторі та його соціальні і культурні наслідки, викладачі англійської мови можуть

адаптувати свої навчальні матеріали, щоб підготувати студентів до ефективної комунікації в цифрову епоху. Нижче наведено кілька рекомендацій для оновлення навчальних програм.

Інтеграція цифрових технологій та платформ

1. Включіть у навчальні програми приклади з реального життя, що стосуються використання англійської мови на популярних цифрових платформах, таких як YouTube, Twitter, Instagram та TikTok. Це дозволить студентам краще розуміти, як мова використовується в контексті кіберпростору.

2. Використовуйте завдання, які залучають студентів до створення контенту англійською мовою для соціальних мереж, блогів або влогів. Це допоможе їм розвивати навички письмової та усної комунікації у сучасних форматах.

Фокус на нові форми мовного вираження

1. Включайте в навчальні матеріали вивчення скорочень, акронімів та неологізмів, які широко використовуються в цифрових комунікаціях. Це допоможе студентам краще розуміти та використовувати англійську мову в неформальних і онлайн-контекстах.

2. Пояснюйте студентам значення та використання емодзі та мемів як частини сучасної цифрової комунікації. Включайте завдання на аналіз таких форм комунікації, щоб розвивати критичне мислення та креативність.

Підтримка культурного та мовного різноманіття

1. Заохочуйте студентів до створення та використання англомовного контенту, що відображає їхню рідну культуру та мову. Це допоможе зберегти їхню культурну ідентичність і розвивати інтеркультурні навички.

2. Додавайте в програму навчальні модулі, що підкреслюють важливість збереження мовного різноманіття в кіберпросторі, обговорюючи з студентами ризики культурної гомогенізації та шляхи підтримки локальних мов.

Навчання критичному мисленню та медіаграмотності

1. Включайте вправи на аналіз англomовних джерел інформації з різних цифрових платформ, навчаючи студентів розпізнавати фейки, дезінформацію та розуміти контекст повідомлень.

2. Проводьте заняття, де студенти аналізують роль англійської мови у створенні контенту та його вплив на глобальну аудиторію. Це допоможе їм усвідомити силу слова і відповідальність при створенні і поширенні інформації.

Орієнтація на практичне використання мови

1. Організуйте симуляції та рольові ігри, що моделюють ситуації з реального життя в цифровому середовищі, де студенти використовуватимуть англійську мову для вирішення практичних завдань, таких як участь у віртуальних нарадах, дебатах або онлайн-проектах.

2. Використовуйте інструменти та ресурси віртуальної та доповненої реальності (VR і AR) для створення інтерактивних навчальних середовищ, що відображають реальні сценарії використання англійської мови.

Впровадження цих рекомендацій допоможе викладачам англійської мови актуалізувати свої навчальні матеріали, зробити їх більш релевантними сучасним умовам комунікації в кіберпросторі та підготувати студентів до ефективного використання мови у різних цифрових контекстах.

Висновок

Англійська мова відіграє ключову роль у кіберпросторі, будучи універсальним засобом комунікації в цифрову епоху. Вона впливає на глобальні комунікаційні процеси, сприяє об'єднанню культур, але водночас викликає питання щодо збереження мовного різноманіття. З розвитком нових технологій, таких як віртуальні та доповнені реальності, роль англійської мови стає ще більш важливою, оскільки вона забезпечує ефективну взаємодію між користувачами в цих нових цифрових середовищах. Аналізуючи ці процеси, можна зробити висновок, що англійська мова продовжуватиме адаптуватися до змін у кіберпросторі, залишаючись важливим інструментом для глобальної комунікації в майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Levitskaia, A. (2023). The impact of digital technologies on the effectiveness of english language learning by medical students. *Amazonia Investiga*, 12(71), 284-292.
2. Бугайов М.В. Соціокультурний феномен блогів: Культурологічний вимір - дис.доктора філософії Київ 2023 - 198с.
3. Лісовський П.М. Маніпуляція свідомістю: сутність, структура, механізм у сучасному трансформаційному суспільстві (соціально-філософський аналіз). – К. – Вид-во Нац. пед. ун-ту ім. М.П.Драгоманова, 2006. – 200 с
4. Медведєва Г.О. Формування медіа реальності у блогах -маг. Запоріжжя 2022. 64с.
5. Розлуцька А. До питання про світоглядний аспект інформаційного суспільства та маніпулятивність інформаційного середовища / Розлуцька А. // *Політологічний вісник*. – К.: «ІНТАС», 2009. – Вип. 44. – С. 361-374.

**ЯЗЫКОВОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ВОСПРИЯТИЕ КОНЦЕПТОВ «АД» И
«РАЙ»: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ МЕТАФОРЫ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

Мамедова Зумруд Рагимовна,

докторант

Бакинский государственный университет

г. Баку, Азербайджан

Аннотация: Статья посвящена исследованию концептов «ад» и «рай» в русском языковом сознании и в их метафорической структуре. Концепты «ад» и «рай» представляют собой противоположные полюса человеческого бытия и активно используются в языке и литературе для описания различных аспектов эмоциональных и моральных состояний. Исследование опирается на теорию концептуальной метафоры, разработанную Джорджем Лакоффом и Марком Джонсоном, и на работы российских ученых, таких как Маслова и Беляевская. Анализ метафорических структур показывает, как концепты «ад» и «рай» используются для передачи сложных понятий, связанных с страданием и счастьем, моральной чистотой и нарушением, трудностями и комфортом. Статья демонстрирует, что метафоры этих концептов отражают глубокие культурные и религиозные представления и формируют уникальные образы, которые влияют на восприятие и описание человеческого опыта.

Ключевые слова: концептуальная метафора, ад, рай, когнитивная лингвистика, бинарные оппозиции, метафорическая структура.

Концепты «АД» и «РАЙ», занимая центральное место в русском языковом сознании, воплощают противоположные полюса человеческого бытия. Исследование этих концептов требует тщательного анализа их семантического наполнения и концептуальных метафор, активизирующихся в различных контекстах.

Понятие концептуальной, или когнитивной метафоры было введено

американскими учеными-когнитивистами Джорджем Лакоффом и Марком Джонсоном. Они впервые разработали и подробно описали эту теорию в своем труде «Метафоры, которыми мы живем». В этой работе они предложили идею о том, что метафоры не просто риторические средства, а средства, которые формируют наше восприятие мира. Ученые отмечают, что «метафора пронизывает нашу повседневную жизнь, причем не только язык, но и мышление и деятельность» [2; 25].

Кроме того, в контексте изучения метафорического языка и его связи с концептуальными системами человека, важно учитывать, что «метафоры как выражения естественного языка возможны именно потому, что они являются метафорами концептуальной системы человека» [2; 27]

Маслова отмечает, что «Рождение метафоры связано с концептуальной системой носителей языка, с их стандартными представлениями о мире, с системой оценок, которые существуют в мире сами по себе и лишь вербализуются в языке. Отсюда вывод: метафора — модель выводного знания, модель выдвижения гипотез». [3; 69]

Исследование метафорических структур, связанных с концептами «ад» и «рай», позволяет понять, как эти абстрактные категории воплощаются в языке и сознании носителей русского языка. Метафорический перенос является мощным когнитивным механизмом, посредством которого сложные абстрактные понятия становятся более доступными для понимания и выражения. Через анализ концептуальной метафор, связанных с «адам» и «раем», можно проследить, как эти концепты используются для описания эмоций, моральных качеств и т.д..

Образная составляющая концептов, по нашему мнению, формируется через концептуальные метафоры, которые отражают особенности национального мышления и когнитивных схем. Метафора представляет собой структурированное ментальное представление, которое формирует основу для понимания и обсуждения абстрактных понятий.

В определении концептуальной метафоры Беляевской Е. Г. акцентируется

внимание на ее роли переноса признаков между различными понятийными сферами: «типичную форму переноса признаков одной понятийной сферы на другую понятийную сферу, т. е. некую концептуальную схему, продуцирующую переносные (метафорические) смыслы слов и высказываний» [1, с 15].

Рассмотрим метафоры концепта «Ад»:

1. Концептуальная метафора – АД – МЕСТО. Использование данной метафоры усиливает эмоциональное воздействие высказываний, позволяя более ярко и наглядно выразить глубину переживаний. В художественной литературе концептуальная метафора АД-МЕСТО может применяться для описания тяжелых и мучительных ситуаций: *«Да и в самом деле, разве не обидно было, например, Фролу Терентьичу Балаболкину слышать, что он, «столбовой дворянин», на вечные времена осужден в аду раскаленную сковороду лизать, тогда как Мишка-чумичка или Ванька-подлец будут по райским садам гулять, золотые яблоки рвать и вместе с ангелами славословить?!»* (Салтыков-Щедрин М. Е., Пошехонская старина, 1889). Пример из произведения Салтыкова-Щедрина иллюстрирует метафору, превращая ад в место конкретных страданий: «столбовой дворянин» на вечные времена осужден «в аду раскаленную сковороду лизать». Эта метафора визуализирует не только идею наказания, но и социальное неравенство. В значении АД-МЕСТО можно употребить такие сочетания, как «адская кухня», «адская бездна», «адские миры»

2. АД – ЗЛО. Ад метафорически ассоциируется с абсолютным злом, которое олицетворяет всевозможные формы страдания и моральной порочности. «В душе его возродилось самое **адское** намерение, какое когда-либо питал человек, и с бешеною силою бросился он приводить его в исполнение.». (Гоголь Н. В., Портрет, 1834); Здесь ад используется для обозначения крайней моральной испорченности и внутреннего разрушения, которые переплетаются с действиями персонажа.

3. Метафора АД – ТРУДНОСТЬ акцентирует внимание на преодолении физических и моральных трудностей. В нижеприведенном

примере ад представляет собой тяжелую и изнурительную работу.

«Смотрите, смотрите!» — «Ведь мы не в раю:

Проклятая шахта похожей На ад!» — говорили другие, смеясь».

(Некрасов Н. А., Русские женщины, 1872)

В отрывке шахта сравнивается с адом, подчеркивая, что трудности и страдания настолько велики, что они сопоставимы с мучениями в аду.

Можно отметить частое употребление таких сочетаний, как «адский труд», «адская работа», «адская неделя», «адские условия», «адский день», «адские усилия», «адская усталость».

4. АД – ЗАТОЧЕНИЕ – отображает состояние заключения или изоляции, где персонажи ощущают себя как бы в заключении, вынужденные терпеть страдания: *«Мила еще, видно, и исполнена таинственных страхов жизнь для этих людей, а я уж в суеверы не гожусь, чертей и ада не боюсь и с удовольствием теперь попал бы под нож какому-нибудь дорожному удалцу, чтоб избавиться, наконец, от этих адских мук», — подумал он и на последней мысли окончательно заснул».* (Писемский А. Ф., Тысяча душ, 1858)

5. АД – МУЧЕНИЯ акцентирует внимание на страданиях: *«Оправясь от болезни, Матренушка твердо решила исполнить данный обет. Верила, что этим только обетом избавилась она от страшных мук, от грозившей смерти, от адских мучений, которые так щедро сулила ей мать Платонида»* (Мельников-Печерский П. И., В лесах, 1874). В значении адские мучения можно привести также следующие сочетания: «адские пытки», «адские страдания».

Перейдем к рассмотрению концептуальных метафор с концептом «рай». Если метафоры, связанные с «адам», формируют наше понимание страдания, то метафоры «рая» структурируют наше восприятие идеального состояния, счастья и гармонии.

1. Концептуальная метафора РАЙ – НАГРАДА отражает рай как конечную цель или вознаграждение за праведную жизнь, труд или страдания. В русском языке подобная модель активизируется в выражениях типа «заслужить

рай». Она связана с религиозными представлениями о справедливости, где рай служит символом высшей награды за добродетельное поведения: *«Не смиряться, не покоряться, чтобы заслужить рай на небе, а свести этот рай, это небо, на землю, поднять землю до неба – вот наша цель и цель всего человечества»* (Дмитрий Мережковский, Романтики, 1914).

2. Метафора РАЙ – ИЗОБИЛИЕ ассоциирует рай с обилием благ, ресурсов, удовольствий. Например, выражение *«жить как в раю»* подразумевает наличие всех необходимых благ, позволяющих человеку жить беззаботно и счастливо. Эта метафора отражает представления о материальном и духовном изобилии как о ключевых составляющих идеальной жизни: *«Она писала, что соскучилась по мне, по моим красивым, умным, влюбленным глазам, дружески упрекала, что я гублю свою молодость, кисну в деревне в то время, как мог бы, подобно ей, жить в раю, под пальмами, вдыхать в себя аромат апельсиновых деревьев»* (Чехов А. П., Ариадна, 1895).

3. РАЙ – СЧАСТЬЕ ассоциирует рай с высшей степенью эмоционального благополучия и удовлетворения. Рай в данном случае выступает как идеальная форма счастья, к которой стремится человек. Например, выражения *«ощутить себя в раю»*, *«почувствовать себя в раю»* используется для описания состояния полного внутреннего блаженства. Метафора отражает склонность человеческого мышления отождествлять высшее счастье с чем-то трансцендентным и идеальным: *«Голядкин помедлил немножко, нужное время, и вышел нарочно позже всех, самым последним, когда уже все разбрелись по разным дорогам. Вышел на улицу, он почувствовал себя точно в раю, так, что даже ощутил желание хоть и крюку дать, а пройтись по Невскому»* (Достоевский Ф. М., Двойник, 1846)

4. Концептуальная метафора РАЙ – КОМФОРТ связывает рай с абсолютным уровне удобства, уюта. В этой концептуальной модели рай предстает как пространство, где все условия способствуют максимальному комфорту: *«Квартирка была небольшая, состоявшая из амфилады четырех, не считая передней, маленьких комнат, но так уютно и комфортабельно*

убранных, что даже не в такую адскую погоду этот, действительно, **райский** укромный уголок способен задержать довольно долго даже вечно торопящегося истого петербуржца». (Гейнце Н. Э., Герой конца века, 1896). В этом отрывке метафора применяется для описания уютной и комфортной квартиры. Несмотря на ее скромные размеры и внешнюю неприглядность, пространство создает ощущение идеального комфорта и уюта, подобного раю.

5. Метафора РАЙ – ВЕЧНАЯ ЖИЗНЬ ассоциирует рай с непрерывным существованием, которое выходит за пределы земного времени и пространства. В русском языке эта метафора часто проявляется в контексте религиозных и философских рассуждений о бессмертии души и загробной жизни. Выражение типа «обрести вечный покой» отражает идею о том, что рай – состояние, при котором человек больше не испытывает страданий и переживаний.

Эта метафора подчеркивает представление о рае как о месте, где человек обретает непрерывное существование, не подверженное тяготам и ограничением земного мира: *«Может быть, справедливее предположить, что человека после этой мирской жизни, пережитой для исполнения его личной воли, все-таки ожидает вечная личная жизнь в **раю** со всевозможными радостями; может быть, это справедливее, но думать, что это так, стараться верить в то, что за добрые дела я буду награжден **вечным** блаженством <...>* (Толстой Л. Н., В чём моя вера?, 1884)

6. Метафора РАЙ – НЕПОРОЧНОСТЬ представляет собой символ абсолютной чистоты и морального совершенства. Эта метафора ассоциируется с идеей о том, что рай-место, где отсутствуют пороки и грехи, где царит идеальная гармония и моральная чистота: *«И с тех пор человек, поверивший в Христа, стал опять таким же, каким он был в **раю**, т. е. бессмертным, неболеющим, безгрешным и праздным»* (Толстой Л. Н., В чём моя вера?, 1884). В таком контексте рай изображается как утопическое состояние, свободное от всех негативных человеческих проявлений.

7. Метафора РАЙ – ПОКОЙ представляет собой восприятие рая как состояния полного покоя, внутреннего умиротворения и освобождения от

страданий: *«На четвертый день после похорон приснился старушке ее старик. Вроде стоит на троне, ведущей на какую-то гору, неуклюже подпрыгивает на одной ноге и просит ее: — Пришли, ради бога, мои костыли. Никак без них не могу добраться до рая»* (Ф. Искандер. Жил старик со своею старушкой, 1997). В этом отрывке просьба мужа символизирует его стремление к покою и вечной жизни после смерти после трудностей, которые он испытал. В его представлении, даже в загробной жизни ему нужны костыли, чтобы преодолеть трудности и достичь рая.

8. Концептуальная метафор РАЙ – БЛАЖЕНСТВО ассоциирует рай с состоянием высшего удовлетворения. Это состояние характеризуется отсутствием страданий, покоем и ощущением блаженства. Поскольку блаженство ассоциируется с идеалом абсолютного удовольствия и благополучия, метафора подчеркивает представление о рае как недостижимом и идеальном месте, где все желания и потребности удовлетворены: *«Настал какой-то волшебный рай, в котором царствовало безмерное и беспримесное блаженство. Прежде он нередко бывал подвержен приливам крови к голове, но теперь и эту болезнь как рукой сняло <...>»* (Салтыков-Щедрин М. Е., Помпадур и помпадурши, 1874)

Каждый из концептов, «ад» и «рай», формируют уникальные метафорические схемы, которые используются как в повседневной речи, так и в художественной литературе для описания сложных эмоциональных и психических состояний, а также ситуаций, связанных с физическими и моральными испытаниями. Концептуальные метафоры, например, такие как «ад-зло», «ад-трудности», акцентируют внимание на негативных сторонах человеческого существования, отражая глубокие культурные и религиозные представления о страданиях и наказании.

С другой стороны, концепт «рай» в русском языковом сознании ассоциируется с положительными характеристиками, такими как место для праведников, гармония и т.д.. Эти признаки формируют идеализированные образы, которые служат основой для таких концептуальных метафор, как

«рай - награда», «рай – изобилие».

Таким образом, анализ концептуальных метафор и их актуализации в контекстах показывает, что противопоставление понятий «ад» и «рай» не ограничивается их религиозными значениями. Оно выходит за рамки традиционных религиозных представлений и становится способом описания широкого спектра человеческих чувств, переживаний и ситуаций. Взаимодействие этих двух концептов в языковом сознании носителей русского языка подчеркивает их взаимосвязь и взаимодополняемость, формируя целостную картину восприятия мира, основанную на бинарных оппозициях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляевская Е. Г. Номинативный потенциал концептуальных метафор (концептуально-метафорическая репрезентация как иерархическая система) // Актуальные проблемы современной лексикологии и фразеологии: сб. науч. тр. К 100-летию проф. И. И. Чернышевой. - М. : ИПК МГЛУ «Рема», 2011. - С. 13-30.
2. Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем: Пер. с англ. / Под. ред. и с пре-дисл. А.Н. Баранова. - М.: Едиториал УРСС, 2004.
3. Маслова В. А. Лингвокультурология. — М. : Академия, 2001.

СЛОВАРИ:

4. А.Н. Баранов, Д.О. Добровольский Фразеологический объяснительный словарь русского языка. М.: ЭКСМО, 2009.- 704 с..
5. А. К. Бирих, В.М. Мокиенко, Л.И. Степанова Русская фразеология, историко-этимологический словарь. М.: Астрель, Аст, Люкс, 2005.- 927 с..
6. Васильев А. Н. Фразеологический словарь языка И. А. Бунина – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2011. – 400 с.
7. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 6 т. М., 1980. 2734 с..
8. Крылов Г.А. Этимологический словарь русского языка. СПб.: ООО

Полиграфуслуги, 2005. - 432 с..

9. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка М., 1964. - 1836 с..

10. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка в 4-х т. М.:
Прогресс— АСТ, 1987. - 2944 с..

11. Фёдоров А. И. Фразеологический словарь русского литературного
языка. — М.: Астрель, АСТ, 2008.-880 с..

ECONOMIC SCIENCES

УДК 330.341

КІЛЬКІСНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКСПОРТООРІЄНТОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Бордаєв Владислав Вікторович

аспірант 2 року навчання кафедри міжнародної економіки та менеджменту
Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації економіки, інноваційний розвиток стає вирішальним фактором для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності підприємств. Особливо це стосується експортоорієнтованих підприємств, які функціонують на міжнародних ринках і змушені постійно адаптуватися до швидких змін у технологічному середовищі. Цифрова економіка відкриває нові можливості для розвитку підприємств, але водночас ставить перед ними нові виклики, зокрема, необхідність інвестування у цифрові технології та їх ефективне використання. У цьому контексті кількісні методи оцінки інноваційного розвитку стають важливим інструментом для аналізу та оптимізації бізнес-процесів.

Ціль роботи. Основною метою цього дослідження є визначення ролі та значення кількісних методів оцінки інноваційного розвитку експортоорієнтованих підприємств у цифровій економіці. Дослідження спрямоване на аналіз впливу цифровізації на інноваційні процеси та виявлення ключових факторів, що впливають на ефективність і конкурентоспроможність підприємств на міжнародних ринках.

Матеріали та методи. У роботі використано дані Державної служби статистики України за період 2018-2022 років щодо капітальних інвестицій у

різних галузях економіки, зокрема у виробничій та експортній діяльності. Застосовано кількісні методи аналізу, такі як кореляційний і регресійний аналіз, для оцінки динаміки інвестицій та їх впливу на інноваційний розвиток підприємств. Особливу увагу приділено аналізу впровадження електронної торгівлі та її впливу на обсяги реалізованої продукції.

Результати та обговорення. Результати дослідження свідчать про важливість капітальних інвестицій для інноваційного розвитку підприємств. Зокрема, зменшення обсягів капітальних вкладень у виробничі процеси та інноваційні технології за останні п'ять років негативно вплинуло на розвиток експортоорієнтованих підприємств. Водночас, кількість підприємств, що здійснюють електронну торгівлю, зменшилася, що свідчить про недостатню адаптацію до цифрових трансформацій. У роботі також зазначено, що зростання обсягів реалізованої продукції від електронної комерції свідчить про необхідність активізації цифровізації бізнес-процесів для збереження конкурентних переваг на світовому ринку.

Класифікація інноваційного розвитку. Інноваційний розвиток підприємств можна класифікувати за кількома ознаками, зокрема за видами інновацій (продуктові, процесні, організаційні), рівнем інноваційної активності, масштабами впровадження інновацій та іншими критеріями. У роботі запропоновано модель оцінки інноваційного розвитку, яка враховує вплив цифрових технологій на різні аспекти діяльності підприємства. Ця модель дозволяє підприємствам більш точно визначати напрями інвестицій та оптимізувати свої бізнес-процеси.

Висновки. Кількісні методи оцінки інноваційного розвитку є важливим інструментом для підвищення ефективності діяльності експортоорієнтованих підприємств. Вони дозволяють підприємствам визначати ключові напрями для інвестицій та оптимізації бізнес-процесів, що сприяє збільшенню обсягів експортних продажів та зміцненню позицій на світовому ринку. Подальші дослідження у цій галузі мають бути спрямовані на розробку нових моделей і підходів до оцінки інноваційного розвитку в умовах цифрової економіки.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 30.07.2024 р.)
2. Гринько П. Л. Інноватизація як прогностична ідея розвитку бізнесу в умовах цифрової економіки. Бізнесінформ. 2019. № 10. с. 57-63.
3. Ілляшенко С. М. Актуалізація потенціалу інноваційного розвитку промислових підприємств в цифровій економіці. Інноваційна модернізація економіки України в умовах євроінтеграційних процесів : матеріали 8-ї Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Кременчук, 27-28 листопада 2023 р.). Кременчук : КрНУ, 2023. С. 287-289.
4. Коробка С. В. Діджиталізація підприємницької діяльності. Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Економічна». 2021. № 100. С. 88-95.
5. Скорик О. О. Особливості інноваційного підприємництва у цифровій економіці. Ефективна економіка. 2020. №7. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2020/57.pdf

**УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Кацевич Марта Михайлівна

студентка,
Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Анотація: Мета даної роботи полягає у дослідженні управління інвестиційною діяльністю промислових підприємств, виявленні проблем та перспектив у цій галузі, а також пропозиції та рекомендації щодо покращення інвестиційної привабливості. У ході дослідження були розглянуті наступні аспекти: поняття та значення інвестиційної діяльності для промислових підприємств, принципи та функції управління інвестиційною діяльністю, інвестиційна політика, вплив внутрішніх та зовнішніх факторів на інвестиційну діяльність підприємства.

Ключові слова: інвестиційна діяльність, промислові підприємства, управління, інвестиційна політика, інвестиції, ризик.

Інвестиційна діяльність підприємства є вкрай важливою складовою для його функціонування, адже вона може забезпечити ефективний розвиток та залучити ще більше інвестицій. Але, існує низка питань та проблем, що стають на заваді розвитку цього процесу, тому завжди слід якісно проводити політику щодо управління інвестиційною діяльністю промислових підприємств.

Управління інвестиційною діяльністю підприємства – це складова частина загальноекономічної системи управління підприємством, яка має свою мету, принципи побудови та виконує певні функції. Оскільки інвестиційна діяльність спрямована на розвиток виробництва, його технологічне

вдосконалення, отримання прибутку, нарощування капіталу, то управління інвестиційною діяльністю виступає підсистемою системи управління підприємством, яка спрямована на створення передумов для підвищення ефективності інвестиційних процесів та всієї діяльності підприємства загалом [1, с. 90-93]. Залучення інвестицій допомагають утворити конкуренцію на ринку, що спонукає промислові підприємства слідувати за якістю продукту, продуктивністю праці робітників, впровадження нових технологій та більш чітким контролем за усіма процесами роботи.

Слід також виокремити, що на інвестиційну діяльність підприємства впливає його інвестиційна політика. Інвестиційна політика — це цілеспрямована довгострокова система дій щодо формування інвестиційних ресурсів і визначення найбільш ефективних напрямків їх використання з урахуванням стратегічних цілей розвитку підприємства [2, с. 275]. Основним підґрунтям даної політики являється, інвестиційна привабливість регіону, галузі та самого підприємства. Загалом, до повномасштабного вторгнення українські підприємства отримували багато іноземних інвестицій у різних галузях. Про це можуть свідчити дані з сайту міністерства фінансів, де зазначено, що в 2021 році прямі іноземні інвестиції склали 6687 млн. дол., але вже у 2022 році цей показник опустився до 1152 млн. дол., що становить велику різницю.

На інвестиційну діяльність промислових підприємств також впливають внутрішні та зовнішні фактори. До внутрішніх слід віднести: фінансову забезпеченість підприємства, рівень технологічного розвитку, наявність маркетингового сектору та інші, а до зовнішніх: рівень інфляції в країні, зміни в законі з боку держави, вподобання споживачів, галузеві тенденції розвитку, робота з постачальниками. Загалом, також існує фактор виникнення інвестиційного ризику, тобто, ймовірність отримання збитків, при недосягненні певної мети, але, на думку автора, якщо це внутрішній ризик, його легше спрогнозувати та уникнути. Також, слід розробити систему заходів для швидкого реагування на їхні прямі або непрямі впливи, задля зменшення

ризиків інвестиційної діяльності.

Загалом, для управління інвестиційною діяльністю промислових підприємств потрібно впровадити інвестиційну стратегію, яка допоможе дотримуватись всіх визначених цілей. Інвестиційна стратегія являє собою систему довгострокових цілей інвестиційної діяльності підприємства, що визначаються загальними завданнями його розвитку і інвестиційною ідеологією, а також вибором найбільш ефективних шляхів їх досягнення [3, с. 508]. Формування може відбуватися за наявності таких критеріїв: володіння фінансовими ресурсами, страхування запланованих інвестицій, прорахунок усіх можливих подій, прогнозування фінансових ризиків, ефективність очікуваних результатів та прибутків.

Слід зазначити, що для успішного управління інвестиційною діяльністю промислового підприємства потрібно використовувати якісне прогнозування та планування, що допоможе прорахувати усі можливі ризики та заходи щодо їх мінімізації. Також, потрібно постійно вести облік наявних інвестицій, проводити аналіз їх ефективності та запроваджувати заходи щодо їх примноження. Не менш важливою складовою являється постійний контроль та моніторинг діяльністю управління інвестицій, який допомагає дотримуватись зазначених цілей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Паньков О.Б. Управління інвестиційною діяльністю як базовий складник економічної безпеки підприємства. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2020. № 4(115). С. 90-93. URL: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2020/4_2020/18.pdf
2. Ушакова Н. М., Бланк І. О., Кукурудза Л. О., Гуляєва Н. М. Інвестиційний менеджмент на підприємстві. — К.: КДТЕУ. — 1995. — 275 с.
3. Бланк І. О. Основи інвестиційного менеджменту.— К.: «НикаЦентр», 2001. — Т. 1. — 508 с.

**ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ
ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ОПЕРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Нагнибіда Оксана Русланівна,
Студентка

Нагорна Інна Іванівна,

к.е.н., доцент

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

м. Київ, Україна

Анотація: в представленому дослідженні було визначено, що розвиток підприємства є безупинний процес, який полягає в незворотних цілеспрямованих та закономірних змінах господарської системи, послідовний перехід її з одного стану в якісно інший. Визначено, що диверсифікація операційної діяльності знижує ризики для підприємства, за рахунок усунення певних залежностей (наприклад, ринку, споживача, постачальника тощо), проте з іншого боку під час впровадження процесу диверсифікації на підприємстві можуть виникнути інші ризики, що є характерними виключно для диверсифікації.

Ключові слова: планування, розвиток підприємства, диверсифікація діяльності, ефективність, операційна діяльність, забезпечення розвитку підприємства.

Вступ. Прискорення темпів науково-технічного прогресу, що відбувається в останні десятиріччя, а також постійне посилення конкуренції, яке спричиняється глобалізацією економіки, різко загострюють проблеми підвищення конкурентоспроможності товаровиробників, пошуку і реалізації їх конкурентних переваг з метою розвитку діяльності підприємств. При цьому динамічні зміни умов і середовища господарювання потребують постійного удосконалення та оновлення асортименту продукції, технологій її виробництва

та просування на ринку з метою оперативного пошуку і реалізації ринкових можливостей інноваційного розвитку. На шляху до досягнення бажаного результату учасники стикаються з безліччю проблем: неефективне використання обмежених ресурсів, неможливість встановлення нижчої собівартості виготовленої продукції, збільшення постійних витрат та інші супутні перешкоди унеможливають досягнення поставленої цілі.

Наразі серед ефективних способів вдосконалення власного положення на ринку є планування розвитку підприємства на засадах диверсифікації операційної діяльності, яке допомагає прорахувати можливі ризики та заздалегідь зменшити рівень їх впливу на життєдіяльність підприємства, а також приймати обґрунтовані рішення щодо майбутнього розвитку та діяльності організацій на базі власних виробничих можливостей.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження системи планування розвитку підприємства на засадах диверсифікації операційної діяльності.

Матеріали та методи. У даному дослідженні використовувалися вітчизняні та зарубіжні матеріали щодо аналізу системи планування розвитку підприємства на засадах диверсифікації операційної діяльності. Виконані дослідження та висновки базувались на науково-обґрунтованому підході до планування розвитку підприємства на засадах диверсифікації операційної діяльності, що може мати практичне застосування.

Результати та обговорення. На підставі досліджень різних авторів під процесом «планування» варто розуміти подальше прогнозування майбутнього із забезпеченням сталого розвитку на визначений проміжок часу на основі наявних можливостей підприємства. Процес розвитку традиційно асоціюється з переходом потенційних можливостей у реальне існування, що супроводжується якісними позитивними змінами, трансформацією інтегрованих систем, раціоналізацією та оптимізацією виробничих процесів. У цьому контексті стратегія диверсифікації є найбільш результативним інструментом для досягнення поставлених цілей.

Управління розвитком підприємства є певним циклічним процесом, який

вимагає керованості та побудову чіткої та збалансованої системи прогнозів і планів на довгострокову перспективу. Сам процес розвитку традиційно пов'язаний з переходом можливості в актуальне буття, якісними позитивними змінами, трансформаціями цілісних систем, раціоналізацією та оптимізацією виробничих процесів. Його можна визначити як процес послідовного погодження інтересів і визначення актуальних завдань. Передумовою підготовки та прийняття управлінського рішення завжди є наявність проблеми, тобто встановлення невідповідності між фактичним і бажаним станом діяльності виробничого, комерційного чи іншого суб'єкта, що перешкоджає його ефективному функціонуванню та розвитку.

Планування це одна з форм наукового передбачення, призначеного для визначення конкретних дій будь-яких суб'єктів на перспективу з урахуванням сучасного стану; цілей розвитку або діяльності і найбільш вірогідною ситуацією в майбутньому періоді [1, с. 63].

Плануючи розвиток підприємства, бажано керуватись певними **принципами планування, до яких** належать [2]:

- цільова спрямованість – наявність чітко визначених місії та цілей діяльності;
- системність – охоплення всіх сфер діяльності підприємства, усіх тенденцій, змін і зворотних зв'язків у ньому;
- безперервність – постійне підтримування планової перспективи, своєчасне коригування планів виходячи із одержаних сигналів, щодо зовнішніх і внутрішніх змін умов господарювання;
- оптимальність використання ресурсів – максимально повна реалізація наявних резервів;
- збалансованість – відповідність між потребами в ресурсах і наявністю в таких;
- адекватність – система планування має відповідати особливостям виробничо-комерційної діяльності підприємства.

Розвиток підприємства є безупинним процесом, що полягає в

незворотних цілеспрямованих та закономірних змінах господарської системи, послідовний перехід її з одного стану в якісно інший. Процес розвитку підприємства відбувається за штучно розробленою або природною програмою як зміна станів підприємства, кожен з яких є якісно іншим за попередній, через що у підприємства як у складної системи з'являються нові властивості, якості та характерні риси, розкриваються та можуть бути реалізовані нові можливості. Вони дозволяють підприємству виконувати нові функції, вирішувати принципово інші завдання, що зміцнює його позиціонування в зовнішньому середовищі та підвищує здатність протидіяти його негативним впливам [3, с. 76].

Для ідентифікації способу розвитку підприємства потрібно дотримуватися певних вимог, за якими спосіб розвитку підприємства як організована послідовність дій має:

- дозволяти перевести підприємство з одного стану в інший, більш досконалий, якісно новий стан, що має бути чітко ідентифікованим;
- дозволяти організувати процес переходу підприємства в інший, більш досконалий стан;
- здійснюватися шляхом цілеспрямованого внесення переважно керованих змін у діяльність підприємства;
- мати конкретний змістовно визначений характер дій [3, с. 77].

Ефективність застосування різних стратегій розвитку підприємства визначається комплексом передбачуваних умов, що охоплюють низку ключових аспектів, таких як недоцільність або неможливість використання альтернативних методів удосконалення діяльності, наявність і утримання корпоративної культури, присутність сильного та компетентного керівного кола, стимулювання та підвищення кваліфікації персоналу, адекватність компетенцій підприємства в контексті стратегічних цілей, наявність достатніх фінансових ресурсів, ефективна інформаційна підтримка та адаптованість до потреб ринку, на якому діє підприємство. В цих умовах, підприємства, щоб вижити на ринку, повинні знаходити шляхи адаптації до змін умов

господарювання, серед них одним з найбільш ефективних є диверсифікація діяльності.

Здійснення диверсифікації обумовлено підвищенням динамічності ринкової економіки, швидкими змінами попиту, виникненням великої кількості нових галузей та ринків. В таких умовах диверсифікація діяльності дозволяє компенсувати падіння збуту на одному ринку за рахунок збільшення його на інших ринках. Завдяки цьому диверсифіковані підприємства в цілому більш стійкі та конкурентоспроможні в порівнянні з вузькоспеціалізованими, так як вони проникають в нові для себе сфери діяльності, розширюють асортимент товарів.

Стратегія диверсифікації підприємства забезпечує ріст, при якому бізнес збільшує свій відсоток продажу шляхом придбання або створення нових виробництв, орієнтованих на різні товари. Поняття диверсифікації є досить багатограним і включає в себе: визначення категорії «диверсифікації» виробництва; її цілі та причини; класифікацію видів диверсифікації; особливості диверсифікації промислово-виробничих підприємств; переваги та недоліки, а також фактори формування механізму управління стратегіями диверсифікації виробництва.

Диверсифікація операційної діяльності знижує ризик підприємства, за рахунок усунення певних залежностей (наприклад, ринку, споживача, постачальника тощо), проте з іншого боку під час впровадження процесу диверсифікації на підприємстві можуть виникнути інші ризики, що є характерними виключно для диверсифікації:

- кількість конкурентів на ринку товарів у галузі може перевищувати максимально можливу кількість, необхідну для ефективного функціонування ринку;
- очікуване зростання ринку може не відбутись;
- канали реалізації продукції можуть бути не ефективними для всіх конкуруючих підприємств;
- впровадження нових технологій, форм і методів збуту може

відбуватися настільки оперативно, що не всі підприємства зможуть швидко адаптуватися до них.

Тобто, диверсифікацію операційної діяльності підприємства необхідно застосовувати так, щоб комбіновано активно впливати на більш повну реалізацію стратегічного потенціалу підприємства, а також досягти збалансованості економічних і технологічних результатів.

Висновки. Таким чином, планування розвитку підприємства потребує системного та комплексного підходу, який повинен базуватись на аналізі та узгодженні стратегічних цілей та показників ефективності. Диверсифікація операційної діяльності, як стратегія розвитку, повинна обдумуватись керівництвом на постійній основі. Зважаючи на особливості сучасного економічного світу, ринкова ситуація може змінитися у будь-який момент, і саме диверсифікація власної операційної діяльності зможе допомогти підприємству вийти з кризових ситуацій та продовжити власний розвиток.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сенухова М. С. Трактуння поняття «планування» та систематизація підходів // *Вісник СНТ ННІ бізнесу і менеджменту ХНТУСГ*, 2020, № 1, 2019. С. 63-66. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/4650/1/Visnik%20%20SNT_V.%201_2019-63-66.pdf (дата звернення: 13.08.2024)

2. Богуславський Є. І. Вибір оптимального методу диверсифікації підприємств / Є.І. Богуславський, А.О. Черниченко // *Ефективна економіка* – 2013. – №10 – С.14–18.

3. Щербатюк Н. В. Методи кількісного обмеження в Україні / Н. В. Щербатюк, С. В. Чичирко // *Юридичний вісник*. – 2013. – №3(28). – С. 79-83.

СТРАТЕГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОМУ СЕКТОРІ

Нечитайло Богдан Сергійович,
аспірант, асистент кафедри менеджменту
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
м. Київ, Україна

Анотація: У тезах досліджується роль стратегічного аналізу у формуванні цінової політики телекомунікаційних компаній в умовах високої конкуренції та стрімких технологічних змін. Зазначається важливість використання таких інструментів, як SWOT-аналіз, PEST-аналіз, модель п'яти сил Портера, аналіз конкурентів та оцінка споживчих тенденцій, які допомагають підприємствам адаптувати свої стратегії до динамічного ринкового середовища. Особлива увага приділяється впливу технологічних інновацій на цінову політику та структурі витрат компаній. Висвітлюється також значення управління ризиками та аналізу ринкових трендів для забезпечення стійкості і гнучкості цінових стратегій у телекомунікаційній галузі.

Ключові слова: Цінова політика, стратегічний аналіз, ціноутворення, телекомунікації, ціна.

Телекомунікаційний сектор відзначається динамічним розвитком та високим рівнем конкуренції на світовому ринку. На ньому постійно виникають нові технології, змінюються потреби споживачів, а також посилюється конкуренція між компаніями. У таких умовах визначення та впровадження ефективної цінової політики стає ключовим чинником успішного функціонування телекомунікаційних компаній. Одним з ключових інструментів для досягнення цієї мети є стратегічний аналіз. Цей підхід дозволяє компаніям не лише оцінювати свої можливості та загрози на ринку, але і розробляти

стратегії, які відповідають вимогам ринку і забезпечують конкурентні переваги.

Стратегічний аналіз - це процес систематичного збору, оцінки та інтерпретації інформації, що дозволяє організації формувати і реалізувати стратегії для досягнення своїх цілей і забезпечення конкурентних переваг.

Стратегічний аналіз в управлінні підприємством є ключовим елементом, який сприяє забезпеченню ефективної взаємодії організації із зовнішнім середовищем. Цей процес дозволяє компанії підтримувати свій потенціал на оптимальному рівні, необхідному для досягнення встановлених цілей, таких як економічні, фінансові, маркетингові та інші [5, с. 68].

Телекомунікаційний сектор характеризується швидкими технологічними змінами, високою конкуренцією та динамічним попитом на послуги. В умовах цього постійного руху та розвитку, стратегічний аналіз допомагає підприємствам адаптуватися до ринкових змін, максимізувати свої конкурентні переваги та забезпечити фінансову стабільність. Метою стратегічного аналізу в управлінні підприємством є змістовний формальний опис об'єкта дослідження, виявлення особливостей, тенденцій, можливих і неможливих напрямків його розвитку [5, с. 68].

Одним із ключових елементів стратегічного аналізу є оцінка ринкових умов та конкурентного середовища. Телекомунікаційний ринок характеризується високим рівнем конкуренції, технологічними інноваціями та постійними змінами в потребах споживачів. Аналіз конкурентів дозволяє компаніям визначити свої сильні та слабкі сторони, а також оцінити їхні цінові стратегії. Наприклад, виявлення цінових тенденцій і акцій конкурентів допомагає підприємствам краще позиціонувати свої продукти та послуги.

Стратегічний аналіз включає вивчення потреб і поведінки споживачів, що є критично важливим для розробки цінової політики. Розуміння того, які характеристики послуг є найважливішими для різних сегментів клієнтів, дозволяє створити цінові пропозиції, які будуть відповідати їхнім очікуванням. Наприклад, аналіз може показати, що для певної групи споживачів важливі додаткові послуги або пакети з великим обсягом даних, що може вплинути на

цінову стратегію компанії.

Технологічні зміни та інновації також мають значний вплив на цінову політику. Інтеграція новітніх технологій здатна впливати на структуру витрат підприємства та відкривати нові можливості для формування цінових пакетів або продуктів. Наприклад, розвиток 5G технологій може дозволити телекомунікаційним підприємствам пропонувати нові, більш преміальні послуги, що може змінити цінову політику.

На основі стратегічного аналізу компанії можуть визначити найбільш підходящі цінові стратегії. Це може бути стратегія проникнення на ринок з низькими цінами для залучення клієнтів, або стратегія преміум-сегментації, орієнтована на високоякісні послуги. Вибір стратегії часто залежить від результатів аналізу ринку, конкурентів і потреб споживачів.

Стратегічний аналіз не є одноразовим процесом; він вимагає постійного моніторингу і коригування. Ринок телекомунікацій швидко змінюється, тому компанії повинні регулярно перевіряти ефективність своєї цінової політики і вносити корективи у відповідь на нові дані. Це може включати коригування цін на основі змін у конкурентному середовищі або адаптацію до нових потреб споживачів.

Стратегічний аналіз охоплює широкий спектр методів та інструментів, які допомагають оцінити ринкові умови, конкурентне середовище та інші фактори, що впливають на процес ціноутворення. До найбільш поширених інструментів та методів стратегічного аналізу при ціноутворенні в телекомунікаціях включають [1; 2, с. 80-81]:

- 1) SWOT-аналіз - це інструмент стратегічного аналізу, що дозволяє оцінити внутрішні сильні сторони та слабкі сторони компанії, а також зовнішні можливості та загрози. У контексті ціноутворення в телекомунікаціях SWOT-аналіз допомагає виявити конкурентні переваги (сильні сторони), проаналізувати області для покращення (слабкі сторони), визначити ринкові можливості (можливості) та врахувати зовнішні ризики (загрози), які можуть вплинути на ціни і стратегії ціноутворення.

2) PEST-аналіз – це метод оцінки зовнішніх макроекономічних факторів, що можуть вплинути на діяльність компанії. Він включає вивчення політичних факторів (регуляторні зміни, податкова політика), економічних факторів (економічний ріст, інфляція), соціальних факторів (зміни в споживацьких вподобаннях, демографічні тренди) і технологічних факторів (нові технології, інновації), що допомагає у визначенні впливу цих факторів на цінову політику.

3) аналіз п'яти сил Портера - це інструмент для оцінки конкурентної структури галузі. Він включає аналіз п'яти основних сил:

- загроза нових учасників. Вимірює легкість, з якою нові компанії можуть увійти на ринок і створити конкуренцію.
- сила постачальників. Оцінює, наскільки сильно постачальники можуть впливати на ціни і умови поставок.
- сила покупців. Аналізує, наскільки покупці можуть впливати на ціни і вимагати знижок.
- загроза замінників. Вивчає можливість появи альтернативних продуктів або послуг.
- конкуренція в галузі. Оцінює рівень конкурентної боротьби серед існуючих учасників ринку.

4) аналіз конкурентів - це процес оцінки сильних і слабких сторін конкурентів, їх цінових стратегій, маркетингових кампаній, позиціонування на ринку та інших аспектів. Мета цього аналізу - зрозуміти, як конкуренти впливають на ринок і які стратегії можуть бути застосовані для досягнення конкурентних переваг.

5) аналіз витрат і цін - це метод оцінки витрат на надання послуг і їх впливу на ціноутворення. Включає визначення витрат на виробництво і постачання послуг, а також аналіз цінової еластичності попиту (чутливість споживачів до зміни цін). Це допомагає встановити оптимальні ціни, які забезпечать максимальний прибуток

б) аналіз споживацьких тенденцій - це процес вивчення змін у

поведінці і вподобаннях споживачів. Він включає аналіз уподобань клієнтів, їх очікувань і готовності платити за певні послуги. Сегментація ринку за різними критеріями дозволяє краще розуміти потреби різних груп споживачів і розробляти цінові стратегії відповідно до їх вимог

7) аналіз трендів і інновацій - це процес моніторингу і оцінки поточних і майбутніх тенденцій у технологіях, ринкових умовах і бізнес-практиках. Це допомагає виявити нові можливості для впровадження інноваційних рішень, що можуть вплинути на цінову політику та конкурентоспроможність компанії

8) аналіз ризиків - це процес ідентифікації, оцінки і управління ризиками, що можуть вплинути на цінову політику та загальну стратегію компанії. Включає виявлення потенційних загроз, таких як економічні коливання, регуляторні зміни або технологічні збої, і розробку стратегій для їх мінімізації або адаптації до них

Зазначені інструменти та методи надають телекомунікаційним компаніям можливість формувати науково обґрунтовані цінові стратегії, враховуючи різні аспекти ринку і внутрішні ресурси, що сприяє досягненню конкурентних переваг і покращенню фінансових результатів.

Стратегічний аналіз є основою для розробки ефективної цінової стратегії в телекомунікаційній галузі. Завдяки комплексному підходу до оцінки внутрішніх і зовнішніх факторів, компанії можуть не тільки адаптуватися до змінюваного середовища, але й знаходити нові можливості для зростання. Застосування методів стратегічного аналізу дозволяє розробити цінову політику, яка забезпечує конкурентні переваги, відповідає потребам ринку та сприяє фінансовій стабільності підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Артюшок В. Методи та моделі стратегічного аналізу у системі бізнес-планування. Економіка та суспільство, №44. 2022. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-61>

2. Дикань О.В., Крихтіна Ю.О., Фролова Н.Л. Актуальні методи стратегічного аналізу бізнес-середовища підприємства. Приазовський економічний вісник. 2021. № 1 (24). С. 78-81.
3. Завербний А., Ніценко Д. Цінові стратегії підприємства: сутність, види, проблеми формування. Економіка та суспільство. 2022. №44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-2>
4. Красностанова Н. Сучасні технології та інструменти стратегічного аналізу. Економічний дискур. 2022. №1 (3-4). С.115-127
5. Маковецька І. М. Удосконалення інструментів стратегічного аналізу в управлінні підприємством. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2022. № 3-4. С. 67-71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/естебі_2022_3-4_13

LEGAL SCIENCES

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ТРИВАЛОСТІ СУДОВОГО РОЗГЛЯДУ ЗА УЧАСТЮ ПРИСЯЖНИХ

Берч Вероніка Вікторівна,
кандидат юридичних наук, доцент,
Ужгородський національний університет
м. Ужгород, Україна

Вступ. / Introductions. У системі судочинства участь присяжних є елементом, який забезпечує залучення громадян до процесу правосуддя, підвищуючи його демократичність і прозорість. Проте одним із найбільш обговорюваних аспектів, що стосується суду присяжних, є тривалість судового процесу. Це питання має важливе значення, оскільки впливає не лише на ефективність судової системи, але й на доступність правосуддя для громадян.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є дослідження проблемних аспектів тривалості судового розгляду за участю присяжних.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення поставленої мети використовувалися загальні та спеціальні методи наукового пізнання, зокрема, метод наукового аналізу, абстрагування та узагальнення, а також соціологічний метод.

Результати та обговорення./Results and discussion. Одним з важливих аспектів, що викликає обговорення в контексті системи суду присяжних, є питання тривалості судового процесу. Дослідження та статистичні дані свідчать про те, що судовий процес з участю присяжних зазвичай триває вдвічі довше, ніж аналогічний процес без участі присяжних. Така ситуація обумовлена кількома факторами, які впливають на загальний час розгляду справи [1].

Процес відбору присяжних є першим етапом, який може значно

затримати початок судового розгляду, оскільки передбачає не тільки процес відбору потенційних присяжних, але й їхню перевірку, інтерв'ю та, в разі необхідності, заміну. Всі ці етапи вимагають часу та ресурсів, що збільшує загальну тривалість процесу. Окрім зазначеного, після відбору присяжним потрібно надати детальні інструкції щодо їхніх обов'язків і способу оцінки доказів. Суддя має витратити додатковий час на пояснення юридичних аспектів справи, які для присяжних зазвичай є новими та складними.

Щодо процедури розгляду судової справи, то тут слід зазначити, що судові процеси із залученням присяжних включають додаткові процедурні етапи, серед яких надання присяжним можливості задати питання сторонам процесу або огляд доказів. Безперечно такі стадії потребують більше часу, ніж традиційний судовий процес, де суддя бере на себе всі функції оцінки доказів і винесення рішення. Поряд з цим, процес досягнення консенсусу серед присяжних може бути тривалим, оскільки вони можуть мати різні погляди на представлені докази та юридичні питання. Відповідно подовження тривалості провадження може вплинути на ефективність судової системи в цілому, призводячи до затримок у розгляді інших справ та накопичення судових справ в цілому.

Висновки./Conclusions. Підсумовуючи, можна стверджувати, що судовий процес з участю присяжних дійсно триває значно довше, аніж без їхньої участі. Хоча вищеназвані нами фактори сприяють більш ретельному розгляду справ, вони безперечно створюють додаткове навантаження на судову систему і можуть вплинути на загальну ефективність правосуддя. Розуміння і оптимізація зазначених аспектів є важливими для забезпечення балансу між якістю правосуддя та ефективністю судових процесів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Administrative Office of the United States Courts «Judicial Business of the United States Courts: Annual Report of the Director». 1993. A1-284, A1-287.

КІБЕРБЕЗПЕКА В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ: СУЧАСНІ ЗАГРОЗИ ТА СТРАТЕГІЇ ЗАХИСТУ

Грушецький В. В.

Здобувач наукового ступеня доктора філософії,
Херсонський національний технічний університет

Анотація. У сучасному світі кібератаки стають все більш серйозною загрозою для публічного управління, особливо в умовах зростання цифровізації державних послуг та процесів. Стаття аналізує основні загрози, пов'язані з кібербезпекою в публічному секторі, і пропонує стратегії захисту, спрямовані на мінімізацію ризиків та забезпечення стійкості державних систем. Розглядаються як міжнародний досвід, так і специфічні виклики для України, особливо в умовах воєнного стану.

Ключові слова: кібербезпека, публічне управління, кібератаки, цифровізація, стратегії захисту, кіберзагрози.

З розвитком цифрових технологій та збільшенням обсягу даних, які обробляються державними органами, кібербезпека стає одним із ключових викликів у публічному управлінні. Урядові системи, бази даних, платформи для надання публічних послуг, а також інформаційні канали стають мішенню для кібератак, які можуть мати катастрофічні наслідки. В умовах постійної загрози з боку зловмисників важливо розробляти та впроваджувати ефективні стратегії захисту, які б забезпечили безперервність роботи державних структур та захист персональних даних громадян [1].

Кіберзагрози для публічного управління можна розділити на кілька основних категорій. Першою є загроза витоку конфіденційної інформації, яка може бути використана для шантажу або підриву довіри до державних інституцій. Другим значним ризиком є атаки на критичну інфраструктуру, що можуть призвести до порушення роботи життєво важливих державних систем,

таких як енергетичні мережі, транспорт, зв'язок і фінансові структури. Третя категорія включає атаки на інформаційні системи, які забезпечують роботу органів влади, що може порушити процеси прийняття рішень або управління кризами [4].

Сучасні стратегії захисту в публічному управлінні включають кілька ключових аспектів:

1. Зміцнення кіберзахисту на рівні державних органів шляхом впровадження передових технологій захисту даних, таких як шифрування, багаторівнева аутентифікація, та використання штучного інтелекту для виявлення аномалій у трафіку.

2. Розвиток кадрового потенціалу шляхом навчання та підвищення кваліфікації працівників державних установ у сфері кібербезпеки. Це включає постійне оновлення знань щодо нових видів загроз та методів захисту.

3. Міжнародне співробітництво для обміну інформацією та найкращими практиками у сфері кібербезпеки. Важливо брати участь у глобальних ініціативах та союзах, які спрямовані на протидію кіберзагрозам.

4. Розробка національної стратегії кібербезпеки, яка б враховувала специфічні виклики, пов'язані з безпекою в умовах війни. Це передбачає не тільки захист інформаційних систем, але й створення умов для їх швидкого відновлення у разі атаки.

5. Залучення громадян до процесів кібербезпеки, через інформаційні кампанії та освітні програми, що підвищують рівень обізнаності про загрози та способи захисту від них [2].

Кібербезпека в публічному управлінні є однією з найважливіших складових національної безпеки в сучасному світі. З огляду на зростання загроз, пов'язаних з кібератаками, важливо впроваджувати комплексні стратегії захисту, які включають як технічні рішення, так і організаційні заходи. Досвід інших країн показує, що успіх у цій сфері залежить від інтеграції новітніх технологій, розвитку кваліфікованих кадрів та міжнародної співпраці. Для України, яка сьогодні стикається з безпрецедентними викликами у сфері

безпеки, особливо важливо розробити та реалізувати ефективну стратегію кіберзахисту, яка зможе гарантувати стійкість державних структур та захист громадян від кіберзагроз.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вовк, А. (2024). Сучасні проблеми публічного управління забезпеченням кібербезпеки в Україні. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*, (8), 28–35. <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-8-28-35>.

2. Goodall, A. J. (2020). *Cyber Security: Law and Practice*. Sweet & Maxwell [in English].

3. Future of the Connected World: Global Action and Recent Progress. Retrieved from https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_the_Connected_World_2022.pdf [in English].

4. AlDaajeh S., Saleous H., Alrabaee S., Barka E., Breitinger F., Choo K.K.R. (2022). The Role of National Cybersecurity Strategies on the Improvement of Cybersecurity Education. *Computers and Security*, 119, 102754. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.102754> [in English].

ЗНАЧЕННЯ ПРИНЦИПУ ПРАВОВОЇ ВИЗНАЧЕНОСТІ

Мерцалов Данило Юрійович

аспірант 1-го курсу
Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара

Анотація: Незважаючи на важливість принципу правової визначеності, в українській правовій системі існують певні проблеми, пов'язані з його реалізацією. Це пов'язано з такими факторами, як надмірна кількість нормативно-правових актів, їхня неоднозначна інтерпретація та недостатня правова культура учасників правових відносин. Для вирішення цих проблем необхідно вживати заходів щодо кодифікації законодавства, вдосконалення правової освіти та підвищення якості правозастосовчої діяльності.

Ключові слова: принцип правової визначеності, українська правова система, нормативно-правові акти, правова культура, кодифікація законодавства, правова освіта, верховенство права, європейський суд з прав людини, правозастосування, інвестиційний клімат, законодавчі зміни, правова свідомість, міжнародне співробітництво, громадське обговорення, юридична експертиза.

Принцип правової визначеності є фундаментальним поняттям теорії права, що передбачає чіткість, зрозумілість та доступність правових норм для всіх суб'єктів правовідносин. Його реалізація забезпечує стабільність правового порядку, дозволяючи суб'єктам права передбачати наслідки своїх дій та впевнено здійснювати свої права. В контексті верховенства права принцип правової визначеності виступає гарантією рівності всіх перед законом та забезпечення справедливості.

Європейський суд з прав людини неодноразово підкреслював, що правова визначеність є невід'ємною складовою демократичного суспільства.

Стабільність правових норм дозволяє громадянам планувати свою діяльність, здійснювати інвестиції та брати участь у суспільному житті. Відсутність правової визначеності створює умови для свавілля з боку державних органів та підриває довіру до правової системи."

Декілька прикладів:

Справа "Круслен проти Франції" (1989 р., № 11801/85): Заявник скаржився на те, що французьке законодавство, яке регулювало прослуховування телефонних розмов, було занадто розпливчастим і не забезпечувало достатньої передбачуваності для громадян щодо того, в яких ситуаціях може бути застосоване прослуховування.

ЄСПЛ постановив, що закон, який дозволяє втручання в приватне життя, повинен бути сформульований з достатньою точністю, щоб дозволити громадянам передбачити, за яких обставин і в якій мірі державні органи можуть втручатися в їхні права. Суд визнав, що законодавство Франції не відповідає цим критеріям, і констатував порушення статті 8 Конвенції.

Справа "Остреу проти Франції" (2004 р., № 36591/97): Заявник стверджував, що законодавство Франції, яке регулювало компенсації за конфіскацію майна, було надто нечітким і надавало державним органам занадто широкі повноваження, що призводило до свавілля у прийнятті рішень.

ЄСПЛ наголосив, що закон, який надає дискреційні повноваження органам влади, повинен чітко визначати межі їхнього застосування, щоб уникнути свавільного втручання. Суд визнав, що французьке законодавство не відповідає вимогам правової визначеності, і постановив, що у цьому випадку було порушено статтю 1 Протоколу № 1 до Конвенції, яка захищає право на мирне володіння своїм майном.

"Аналіз зарубіжного досвіду свідчить про те, що стабільне законодавство є одним з ключових факторів економічного зростання та соціальної стабільності. На відміну від багатьох розвинених країн, де законодавчі зміни відбуваються рідко і після глибоких обговорень, в Україні спостерігається тенденція до частішої зміни нормативно-правових актів. Це негативно впливає на

інвестиційний клімат і загальний рівень правової культури."

Для досягнення більшої правової визначеності необхідно не лише вдосконалити процедури законотворення, але й змінити підхід до правового регулювання в цілому. Створення незалежного органу з оцінки регуляторного впливу дозволить проводити більш ретельний аналіз законопроектів та уникнути прийняття необґрунтованих рішень. Це дозволить зменшити кількість суперечливих норм і спростити правозастосування. Не менш важливою є проблема правової свідомості громадян. Посилення правової освіти та інформування населення про свої права і обов'язки є одним із ключових факторів успішної реалізації принципу правової визначеності.

Принцип правової визначеності є не лише запорукою ефективного правозастосування, але й важливим фактором для залучення інвестицій та розвитку економіки. Однак, глобалізація та швидкі технологічні зміни створюють нові виклики для забезпечення правової визначеності. Для адаптації до цих викликів необхідно постійно вдосконалювати законодавство та правозастосовчу практику. Важливу роль у цьому процесі відіграє міжнародне співробітництво. Вивчення досвіду інших країн, особливо країн Європейського Союзу, дозволить запозичити найкращі практики та уникнути помилок. Крім того, необхідно підвищити рівень правової культури в суспільстві, сприяти розвитку правової освіти та залучати громадськість до обговорення законопроектів.

Принцип правової визначеності є фундаментальною складовою правової системи України, що забезпечує стабільність, ясність і передбачуваність правових норм. Його важливість підкреслюється як у міжнародному, так і в національному праві, оскільки він служить гарантією захисту прав і свобод громадян та ефективного правозастосування. Однак реалізація цього принципу в українському законодавстві стикається з низкою проблем, зокрема частими змінами законодавства, відсутністю узгодженості між нормативними актами та недостатнім контролем за відповідністю законів принципу правової визначеності.

Для вдосконалення правової визначеності в Україні необхідно внести зміни до Конституції України та інших ключових законодавчих актів, зокрема Цивільного та Податкового кодексів, щоб забезпечити стабільність і передбачуваність правових норм. Також важливо впровадити механізми громадського обговорення законопроектів та посилити юридичну експертизу нових законодавчих ініціатив. Це сприятиме підвищенню довіри до правової системи, зміцненню верховенства права та забезпеченню ефективного правозастосування в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Головатий С. П. Верховенство права: ідея доктрина принцип: автореф. дис. ... докт. юрид. наук: 12.00.01. Київ, 2009. 44 с.
2. Козюбра М. І. Принцип верховенства права та правової держави: єдність основних вимог. Наукові записки НаУКМА. 2007. Том 64. Юридичні науки. С. 3–9.
3. Матвеева Ю. І. Принцип правової визначеності як складова верховенства права: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.01. Київ, 2019. 220 с.
4. Огнев'юк Г. З. Правова визначеність як юридична категорія. Бюлетень Міністерства юстиції України. 2017. № 10. С. 32–35.

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПУ ПРАВОВОЇ
ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ В УКРАЇНІ ТА ІНШИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ**

Мерцалов Данило Юрійович

аспірант 1-го курсу
Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара

Анотація: У статті досліджено застосування принципу правової забезпеченості в Україні та інших європейських країнах. Принцип правової забезпеченості є ключовим елементом, що забезпечує стабільність правової системи та захист прав людини. В Україні, незважаючи на офіційне визнання цього принципу, його реалізація зустрічає значні труднощі, включаючи нестабільність законодавства та суперечливість судової практики. У порівнянні з європейськими країнами, такими як Німеччина та Франція, де цей принцип суворо дотримується, Україна демонструє меншу правову стабільність та передбачуваність. У статті запропоновано рекомендації для покращення правової системи України, включаючи підвищення стабільності законодавства, посилення правової обізнаності населення та забезпечення більшої послідовності судових рішень.

Ключові слова: принцип правової забезпеченості, українська правова система, європейські країни, німеччина, франція, стабільність законодавства, судова практика, правова обізнаність, порівняльний аналіз, реформування правової системи.

Принцип правової забезпеченості є одним із ключових елементів, що гарантують стабільність правової системи та захист прав людини. Він передбачає чіткість, передбачуваність і недвозначність правових норм, що дозволяє громадянам орієнтуватися у своїх правах та обов'язках. В Україні цей принцип набуває особливого значення в контексті реформування правової

системи та імплементації європейських стандартів. Метою цього дослідження є порівняльний аналіз застосування принципу правової забезпеченості в Україні та інших європейських країнах, виявлення ключових проблем та пошук шляхів їх вирішення.

В Україні принцип правової забезпеченості офіційно визнаний і закріплений у Конституції та інших нормативно-правових актах. Однак на практиці його реалізація стикається з певними труднощами. Основні виклики включають нестабільність законодавства, часті зміни нормативних актів, а також недостатню передбачуваність судової практики. Зокрема, судові рішення часто бувають суперечливими, що створює правову невизначеність для громадян та підприємств. Проблемою залишається також недостатня правова обізнаність населення, що впливає на здатність громадян ефективно захищати свої права.

В країнах Європейського Союзу принцип правової забезпеченості є одним із базових принципів права. Наприклад, у Німеччині та Франції цей принцип є невід'ємною частиною правової культури і суворо дотримується як у законодавстві, так і в судовій практиці. У цих країнах правові акти характеризуються високим рівнем чіткості та стабільності, а судові рішення - послідовністю та передбачуваністю. Крім того, значна увага приділяється правовій освіті населення, що сприяє більш ефективній реалізації прав громадян.

Порівняно з Україною, європейські країни демонструють більш стійку і передбачувану правову систему, що знижує ризик правової невизначеності для громадян та бізнесу. Водночас, Україна може взяти на озброєння кращі практики європейських країн, зокрема щодо стабільності законодавства та послідовності судових рішень, а також покращення правової обізнаності населення.

Порівняльний аналіз застосування принципу правової забезпеченості в Україні та інших європейських країнах свідчить про наявність значних відмінностей у підходах до реалізації цього принципу. В Україні, попри

офіційне визнання принципу правової забезпеченості, його реалізація стикається з низкою проблем, таких як нестабільність законодавства та суперечливість судової практики. Це призводить до правової невизначеності, що негативно впливає на правовий захист громадян та розвиток бізнесу.

У той же час, досвід європейських країн, таких як Німеччина та Франція, демонструє, що дотримання принципу правової забезпеченості можливе за умов стабільного законодавства, передбачуваності судових рішень та високого рівня правової обізнаності населення. Україна може використати цей досвід для покращення власної правової системи, зокрема через впровадження механізмів забезпечення стабільності нормативних актів та підвищення послідовності судової практики.

Рекомендації для України включають:

1. Підвищення стабільності законодавства шляхом зменшення частоти змін у нормативно-правових актах.
2. Впровадження програм підвищення правової обізнаності громадян.
3. Забезпечення більшої послідовності судових рішень через посилення системи судової практики та її узгодження з європейськими стандартами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакаєв, О. І. Принцип правової визначеності в практиці Конституційного Суду України / О. І. Бакаєв // Вісник Конституційного Суду України. – 2020. – № 3. – С. 45–51.
2. Кравчук, М. В. Правова визначеність як елемент верховенства права: європейський досвід та українська практика / М. В. Кравчук // Право України. – 2019. – № 7. – С. 112–117.
3. Шевченко, О. А. Принцип правової визначеності у правових системах країн Європейського Союзу / О. А. Шевченко // Юридична наука. – 2021. – № 5. – С. 33–39.
4. Ківалов, С. В. Реформа судової системи України в контексті

забезпечення правової визначеності / С. В. Ківалов // Європейські перспективи. – 2018. – № 10. – С. 97–104.

5. Європейська конвенція з прав людини: Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод від 4 листопада 1950 року // Офіційний вісник України. – 1997. – № 13. – С. 270.