

SCI-CONF.COM.UA

THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION



**PROCEEDINGS OF XII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 1-3, 2021**

**LONDON
2021**

THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION

Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference
London, United Kingdom
1-3 July 2021

**London, United Kingdom
2021**

UDC 001.1

The 12th International scientific and practical conference “The world of science and innovation” (July 1-3, 2021) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2021. 374 p.

ISBN 978-92-9472-197-6

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // The world of science and innovation. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-the-world-of-science-and-innovation-1-3-iyulya-2021-goda-london-velikobritaniya-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, Russia 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: london@sci-conf.com.ua

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

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Cognum Publishing House ®

©2021 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | <i>Dobrovolska N., Kuzyk O.</i> TEACHING IN THE WORLD OF INNOVATION – TESTING OF THE 2020S. | 9 |
| 2. | <i>Gasimova Ye. I., Hasanova A. A., Maharramov S. A., Veliyeva T. F., Allahverdiyev T. Qa.</i> DEVELOPMENT STRATEGY OF FOOD AND LIGHT INDUSTRY IN AZERBAIJAN. | 15 |
| 3. | <i>Gubareva O. S., Yakovleva V.</i> RECOMMENDER SYSTEM AND THE WAY THE RECOMMENDATION ALGORITHM WORKS. | 23 |
| 4. | <i>Kish G.</i> STRATEGIC INNOVATION PLANNING AS A FACTOR OF TOURISM DEVELOPMENT IN UKRAINE. | 27 |
| 5. | <i>Kondro M.</i> OBSERVATIONS REGARDING OF THE INTERNATIONAL CRIMINAL PROSECUTION. | 38 |
| 6. | <i>Kryvetska I. I., Khovanets K. R.</i> ETIOLOGICAL AND CLINICAL FEATURES OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION DISORDERS BY HEMORRHAGIC TYPE (LITERATURE REVIEW). | 46 |
| 7. | <i>Lazviashvili N., Rusieshvili E.</i> CONTROLLING AS A UNIFIED CONCEPT OF MANAGEMENT. | 53 |
| 8. | <i>Marzec-Jóźwicka M.</i> METHODICAL INSPIRATIONS OF THE LITERATURE TEACHER. OVERVIEW. | 59 |
| 9. | <i>Onyshchenko S., Hlushko A., Maslii O.</i> THREATS TO INFORMATION SECURITY OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION. | 69 |
| 10. | <i>Pavliukh L. I., Hetman A. A.</i> METHODS FOR REMOVING OF AMMONIUM NITROGEN FROM WASTEWATER. | 74 |
| 11. | <i>Shevchenko O.</i> FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT TRENDS TECHNOLOGIES IN THE WORLD. | 78 |
| 12. | <i>Yatsenko V.</i> THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF RETARDANTS ON SUNFLOWER CROPS. | 84 |
| 13. | <i>Yevdokymova I., Khapina O.</i> WAYS OF TEACHING ENGLISH INTONATION. | 89 |
| 14. | <i>Yevstihnieiev I. V.</i> SOME ASPECTS OF LYMPHOMA DIAGNOSIS. | 95 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 15. | <i>Бойчук О. М., Лопушняк Л. Я., Гончаренко В. А., Дмитренко Р. Р.</i> | 102 |
| | ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ. | |
| 16. | <i>Бондаренко Ю. В.</i> | 106 |
| | ВПЛИВ КУНЖУТНОГО БОРОШНА НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТІСТА. | |
| 17. | <i>Бутузова Л. П., Софіюк С. В.</i> | 110 |
| | ПСИХОЛОГІЧНА СПЕЦИФІКА ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО УЧІННЯ В РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ. | |
| 18. | <i>Войтов С. Г.</i> | 120 |
| | РОЗВИТОК ДЕРЖАВНОГО МИТНОГО ТА ПОДАТКОВОГО РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ. | |
| 19. | <i>Гапуров Б. Э., Тожибоев Жамшидбек Низомжон угли</i> | 126 |
| | К ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСА ДЕФИЦИТА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ. | |
| 20. | <i>Давидова К. Д.</i> | 131 |
| | ВПЛИВ ЛЕМКІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ТА ІСТОРІЇ УКРАЇНИ У МАЛЯРСТВІ ПАВЛА ЛОПАТИ. | |
| 21. | <i>Добровська Л. М., Гаврильченко Л. О.</i> | 140 |
| | СИСТЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ЗНІМКІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ XCERTION ТА U-NET. | |
| 22. | <i>Есназарова З.</i> | 148 |
| | ОТРАЖЕНИЕ КУЛЬТУРЫ КАРАКАЛПАКСКОГО НАРОДА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ПОЭТА АЖИНИЯЗА. | |
| 23. | <i>Исмаилова С. С.</i> | 153 |
| | СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ОКОЛОПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК. | |
| 24. | <i>Іноземцева С. В., Малиніна І. О.</i> | 157 |
| | ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. | |
| 25. | <i>Кабенова Д. М., Танина Д. О.</i> | 165 |
| | МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА. | |
| 26. | <i>Кечеджі О. В.</i> | 170 |
| | ЛЕКСИЧНІ ІННОВАЦІЇ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ: СПОСОБИ СЛОВОТВОРЕННЯ (НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ). | |
| 27. | <i>Кожемякина И. Ф.</i> | 178 |
| | КОЛЕБАНИЯ И ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ БАЛКИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ПОДВИЖНОЙ НАГРУЗКИ С РЕССОРОЙ. | |
| 28. | <i>Кондратенко П. О.</i> | 186 |
| | РОЛЬ СКАЛЯРНОГО ПОЛЯ В ФОРМУВАННІ ГАЛАКТИК. | |

| | | |
|-----|--|-----|
| 29. | Коноз О. Б. АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ: ДЕОНТОЛОГІЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ. | 195 |
| 30. | Костина Л. Л., Костикова М. В. НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ. | 205 |
| 31. | Лопушанська Н. І., Горзов В. В., Мельник В. С., Лопушанська І. О. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІКИ БАГАТОПЕТЛЕВОЇ ДУГИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ. | 211 |
| 32. | Лопушняк Л. Я., Дмитренко Р. Р., Бойчук О. М., Гончаренко В. А. ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ. | 214 |
| 33. | Лялюк-Вітер Г. Д. ДОСЛІДЖЕННЯ САНІТАРНО – ГІГІЄНІЧНИХ ФУНКЦІЙ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ ЯК ЧИННИКА ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ. | 218 |
| 34. | Мазур О. С., М'ясоїд Г. І. ІСПАНІЯ - ТУРИСТИЧНА КРАЇНА, СВІТОВОГО ЛІДЕРСТВА. | 222 |
| 35. | Малик Г. Д., Гутник Н. А. ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ ФОРМ PARTICIPLE В РОМАНІ ЕРНЕСТА ГЕМІНГВЕЯ «ПРОЩАВАЙ, ЗБРОЄ!». | 227 |
| 36. | Маньковський Д. С. ГІПОКСИЧНО-ІШЕМІЧНІ УРАЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ: ПРОГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ФАКТОРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ЇХ РИЗИКУ ПРИ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ. | 232 |
| 37. | Михайлишин У. Б. ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ НЕПОВНОЛІТНІХ ПРАВОПОРУШНИКІВ. | 238 |
| 38. | Нечерда В. Б. ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО УСПІШНОЇ ОСОБИСТОСТІ СТАРШОКЛАСНИКА У ПАРТНЕРСЬКІЙ ВЗАЄМОДІЇ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ІЗ ГРОМАДСЬКИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ. | 243 |
| 39. | Олійник А. Ю. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОБМЕЖЕНЬ КОНСТИТУЦІЙНОЇ СВОБОДИ ОСОБИ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ. | 249 |
| 40. | Онуфienко О. В., Русакова М. Ю., Кащенко О. А., Шандра О. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЙ НА ПРОЦЕССЫ ПАМЯТИ АНТАГОНИСТОВ СЕРОТОНИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ. | 256 |
| 41. | Пирого С. А. РЕЛЯТИВИСТСКИЕ АНАЛОГИ ПОЗИТРОНИЯ. | 259 |

42. *Пічугін Є. Д., Дандалі Р. О., Мартинюк М. О., Слэсаренко М. С.* 269
ОГЛЯД ХАРАКТЕРИСТИК СТІЙКОСТІ НЕЛІНІЙНИХ СИСТЕМ.
43. *Погосян Ш. П.* 274
УЛУЧШЕНИЕ ДЕМОГРАФИИ С ИЗМЕНЕНИЕМ ПЕНСИОННЫХ ВЫПЛАТ.
44. *Пономаренко С. В., Осолодченко Т. П., Калітіна С. М.,* 280
Комісаренко М. А., Комісаренко А. М.
ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ POPULUS ТА SALIX НА
ЛАКТОЗОНЕГАТИВНІ ШТАМИ E. COLI.
45. *Рибалко С. Б., Мосенцева Д. А.* 285
ВІЗУАЛЬНА МОВА УКРАЇНСЬКОГО ВІДЕОАРТУ: 1992-2000 РР.
46. *Рибалова О. В., Горбань А. В.* 291
ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ПРИ
РЕКРЕАЦІЙНОМУ ВИКОРИСТАННІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ
ДОНЕЦЬ В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.
47. *Руденко М. В., Лойко В. В.* 300
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ
ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ.
48. *Рудь О. М., Грицай Є.* 305
ПОРІВНЯННЯ У ПОЕТИЧНОМУ МОВЛЕННІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ.
49. *Скорик І. Г.* 310
ФЕНОМЕНОЛОГІЯ ТІЛА КРІЗЬ ПРИЗМУ ПОНЯТЬ
ОГОЛЕНОСТІ Й НАГОТИ.
50. *Солонина Н. Л.* 315
АНТАГОНІСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАКТЕРІЙ
ПРЕПАРАТУ «СИМБІТЕР» ПО ВІДНОШЕННЮ ДО КЛІНІЧНИХ
ІЗОЛЯТІВ.
51. *Сотниченко В. М., Павленко О. А., Бірюков П. В.* 320
ПРОБЛЕМИ СПІВВІДНОШЕННЯ АСПЕКТІВ УПРАВЛІННЯ
НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ У ВИЩІЙ ШКОЛІ ТА ЙМОВІРНІ
ШЛЯХИ ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ.
52. *Тарасіч О. І.* 325
ВИКОРИСТАННЯ КНИГИ У ВИХОВАННІ УЧНІВ
ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ.
53. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 335
ТРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В
БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ ПОРТУГАЛЬСЬКОЇ
НАРОДНОЇ ПІСНІ.
54. *Федоров В. В., Філіпова Г. А., Яновський В. В.* 341
ВДОСКОНАЛЕННЯ ГЛУШНИКА ШУМУ АВТОМОБІЛЯ КРАЗ-
6322РА «БАСТІОН» ЗАСТОСУВАННЯМ ГАЗОВОГО ЕКРАНУ.

55. **Філь Н. Ю., Жаравін Михайло Мушфіз огли** 351
ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО
ПРОЕКТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО РОБОТУ З ГОЛОСОВИМ
УПРАВЛІННЯМ.
56. **Черниченко Н. І., Бурдільна Н. А., Шевцова С. В.** 357
ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ
ОСВІТИ.
57. **Шрейнер С. В., Белінська Ю. В.** 362
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ В
СУЧАСНОМУ СВІТІ.
58. **Юрова Т. М.** 368
ПРАКТИКА КУЛЬТУРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
АНТИСТРЕСОВОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ.

TEACHING IN THE WORLD OF INNOVATION – TESTING OF THE 2020S

Dobrovolska Natalia

English teacher of higher category,
teacher-methodist,

Kuzyk Olena

English teacher of the first category
Yurii Fedkovych Chernivtsi National University
Applied College, Ukraine

Annotation: The article is devoted to the extremely topical issue of choosing the most effective teaching methods that can provide motivation to learn a foreign language, increase student activity and determine its direction. This question is relevant at any stage of learning a foreign language. The role and significance of information technologies and assessment activities are considered, as well as the efficiency and expediency of their introduction into the educational process and practical implementation in foreign language classes are substantiated.

Key words: globalized world, intercultural skills, life-threatening global pandemic, morphed system, global co-operation

In today's world, globalization, technological innovation and human migration have made interactions between people from different countries and cultures almost inevitable. In this context, being able to communicate in more than one language has become a key skill with important economic benefits for individuals and economies. However, the relevance of learning other languages goes beyond improving communication: it also promotes the understanding of the complexity of cultures and languages and allows students to learn about other visions of the world. These are important prerequisites for active participation in a globalized world. Therefore, learning a foreign language can act as a powerful tool to increase intercultural skills, enhance global co-operation and discover new and innovative ways of thinking and

working together. Being aware of these benefits, many countries are placing increased emphasis on foreign language teaching.

Foreign language teachers are more likely than other teachers to use technology in their classrooms as part of their classes. Teachers had clear cognitions about features, advantages, and constraints of online EFL teaching and that they acquired information and communication technology (ICT) literacy through understanding students' learning needs, online teaching practice, and the necessity of integrating traditional classroom teaching methods into online delivery.

For language teachers, their teaching plans were disrupted and their knowledge and skills of ICT literacy were challenged. Due to the life-threatening global pandemic, language teachers had to move instruction online. In this process, the change in teachers' cognitions about education and language teaching must have changed substantially. How to organize efficient activities via online teaching? How would students respond to online delivery, especially when the subject matter was about learning a foreign language? None of us was sure about the effectiveness of such large-scale online language instruction. Worries and stress lingered on the teachers' minds. How did EFL teachers perceive and respond to their disrupted teaching when online teaching became the main mode of delivery? It is a question that needs urgent investigation as the teachers' perceptions and responses to online teaching over COVID-19 greatly influence the quality of language education. [7]

What are Multi-Platform Tools for Interactive Classroom Learning?

Student response systems have morphed over the years from simple 'clicker' systems to web based apps that work with a multitude of devices and operating systems. Here are the best student response systems that interface with multiple devices.

Kahoot is a utility that allows teachers to create quizzes and surveys, and then send them to students. This delivery and response system has a lot of great features. These include the ability embed pictures and videos into the questions. Teachers may allow students an unlimited amount of time to respond to questions, or they may set a time limit on each questions. Points are awarded to students both for correct answers

and for responding quickly with those correct responses. Teachers can track students as they make progress. Unlike other student response systems, Kahoot does not require that students create an account. Instead, the teacher simply provides a pin number that the student will use to access the survey or quiz. Kahoot works on any device that supports a web browser.

Verso is a free utility that teachers can use to create virtual classrooms. Verso works with the teacher's Google Drive account. This means that links, files, videos, images, and documents from the instructor's Google Drive can be added to the Verso classroom for students to access. Students who enter the classroom will be shown new items that have been added to the classroom since their last visit. One of the best features of Verso is that students do not need to leave the Verso environment to access any of the materials. Even videos can be viewed directly from the classroom. Verso is an excellent system for self-paced learning. Students can progress through the various materials at their own pace via the student dashboard. [4]

COVID-19 imposed challenges to both teachers and students. Data from students' perspectives would allow for a more holistic study. Future research might consider including data from students' perspectives for a more generalizable and holistic study. Teachers' personal experiences such as birthplaces, schooling, and professional coursework may lead to differences in their cognitions about online EFL teaching.

And the last but not least question that troubles :”How to assess students’ work?” Here are assessment activities we love using.

Peer Quizzes Students can write their own questions about the content and then quiz each other. They would also spend time going through the incorrect answers with each other to heighten their understanding.

5x5 Journal Journaling has been proven to be one of the best reflection tools around for learning. Have students journal about the five most interesting ideas they discover during a lesson. Next, they identify five things that resonate with them about each one and explain why.

Past Postcards Have students adopt the personality of a historical figure and

write a postcard to another historical figure from the same era. They can discuss a significant event from history that has just occurred.

Cool Collages Ask students to make a collage or poster from magazine photos for demonstrating their understanding of a concept. They can use standard art materials or use apps designed for drawing.

Talk it Out Students can host their own talk show and discuss the important points of any lesson. They write their own questions and answers, and can even play characters of their own creation.

Daring Doodles Challenge students to use a drawing rather than words to show understanding of a concept. This is the perfect exercise for those kids who have difficulty speaking out in class.

Exploration Table At the end of class, each student answers the following questions presented to them on index cards:

- What did we do in class?
- Why did we do it?
- What did I learn today?
- How can I apply it?
- What questions do I have about it?

3-2-1 Have students write or talk about 3 things they learned, 2 things they still want to learn, and 1 question they have. These values are interchangeable and can be used in different combinations, or with different questions altogether.

Traffic Cards Students create index cards with a large green marker circle on one side and red on the other. If they are following along and understanding the lesson, the green side of their card is upright and visible to you. When they do not understand something and need clarification, they flip the card to show you the red side.

Twitter Board Students summarize what was learned in a lesson using 140 characters. Pin small strips of paper to a poster or cork board to resemble a Twitter feed.

Top Ten Lists Students can write out their ten most important takeaways from

a lesson plan or a class discussion. Encourage them to create lists that are humorous and fun.

Roll the Dice Put a 6-sided dice at each desk. At the end of class, each student rolls and briefly answers aloud a question based on the number rolled:

1. I want to remember ...
2. Something I learned today
3. One word to sum up what I learned
4. Something I already knew
5. I'm still confused about ...
6. An "aha" moment that I had today

Enthusiasm Example Chart Here's a great chart for not only collecting feedback but also introducing scatter plots to students. Students rank what they learned that day and how much they enjoyed the lessons. They then elaborate on a Post-It, offering details about what they found helpful to them in having a successful learning day. They can also share what prevented them from having a fulfilling day. Compile the data and discuss it in class the next day.

Quick Quotable Have students create two columns on a piece of paper. On one side have them write 5 or 6 of their most favourite quotes from people they admire. In the adjoining column, have them write their own interpretation of what the quote means to them and why it appeals to them. If they're feeling good about it, have them consider what makes a great quote as they write their own about ideas that are important to them.

To sum it up. Teachers and students need to be responsible collaborative planners, communicators and evaluators in their distance education roles. Together they can break down communicational barriers and overcome limitations in the technology and its implementation. Substantial benefits will result from taking personal responsibility, improving the process, and solving problems to create a rich interactive learning environment.

REFERENCES

1. Arthur L. Costa and Bena Kallick's, Learning and Leading With Habits of Mind.
2. Clark, Melody, "The Soft Technology of Distance Education" [Electronic resource] – Access mode: http://www.uc.edu/ucitnow/summer_ol/softtech.html, 2001
3. Dr Nathan Roberts, Small group teaching [Electronic resource] – Access mode: <https://www.cardiff.ac.uk/learning-hub/view/small-group-teaching-methods-and-techniques>
4. Jonathan Emmen, Student Response Systems that Work on Multiple Platforms [Electronic resource] – Access mode: <https://www.emergingedtech.com/2015/09/top-5-multi-platform-student-response-systems/>
5. Michelle Manno, Changing Classrooms with Flipped Learning [Electronic resource] – Access mode: <https://teach.com/blog/changing-classrooms-with-flipped-learning>
6. Scott Fredrickson, Using Games in Online Education: Is it a Winning Strategy?, *University of West Georgia, Distance Education Center, Online Journal of Distance Learning Administration, Volume XVII, Number IV, Winter 2014*
7. Teacher Learning in Difficult Times: Examining Foreign Language Teachers' Cognitions About Online Teaching to Tide Over COVID-19, *Front. Psychol.* [Electronic resource] – Access mode: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.549653>, 15 September, 2020

DEVELOPMENT STRATEGY OF FOOD AND LIGHT INDUSTRY IN AZERBAIJAN

Gasimova Yeter Israel

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Hasanova Aygun Aydin

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Maharramov Shahriyar Arif

Azerbaijan State Agrarian University

Veliyeva Tamara Fazil

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Allahverdiyev Tural Qasim

University of Technology of Azerbaijan
Ganja, Azerbaijan

Summary: Light industry, an ancient and traditional sector of the Azerbaijani economy, has great potential. Light industry is mainly based on the processing of raw materials such as cotton, wool, silk (cocoons), leather and chemical fibers. As a result of reforms in this area, all existing light industry enterprises in the country have been transformed into joint-stock companies and declared open for privatization, and many have already been privatized. As a result of the reorganization of light industry, there is an increase in the volume and quality of production. The situation has improved in the processing of raw materials, textiles and clothing, leather and leather products. There have been significant advances in the production of leather, leather goods and footwear in the country, and these opportunities should be used more effectively. At present, dozens of enterprises and workshops operate in the field of carpet weaving in the cities and regions of the country. In the future, measures should be taken to

strengthen the raw material base of this industry, increase the production and technical level, improve the quality and competitiveness of carpets.

Keywords: food industry, light industry, government programs, competition , industrial enterprises

The study of the economic potential of the regions in Azerbaijan and the expansion of research in this area in the future will help to identify enterprises operating effectively in the light industry. 90% of domestic demand for light industry goods is met through imports, which creates great opportunities for the development of this sector. Yu ngul to ensure the development of industry in the implementation of measures zərurilə specifies, including:

- the republic and local level, industrial müəssisələrinin reconstruction and support the activities;
- creation of new enterprises on the basis of modern technologies and strengthening of the local raw material base;
- study and application of foreign experience in the establishment of processing and production enterprises representing small and medium business;
- providing necessary state support to enterprises in the direction of modernization;
- granting preferential loans to enterprises operating in this field, reducing their income tax;
- creating a favorable environment for attracting investments and supporting investment projects;
- ancient traditions with a y u ngul and textile industries, as well as clothing and other consumer goods in the production of a wide range of activities aimed at expanding and improving the quality of the product m u modern technology-based development and implementation of investment projects;
- y u ksək quality and environmental impact still three kəsiz allowing the production of new technologies and know-how to apply, having rəqabətqabiliyyətinə hand- woven points, three aların expansion of production in this field that m u

əssisələrin support operation.

The country has high opportunities to develop the processing industry of agricultural products, and this factor plays an important role in the development of the food industry. In particular, it is possible to enter the CIS and European markets by purchasing dairy products in the livestock complex. The prospects of entering foreign markets after expanding the supply of grain and basic food products to the domestic market are also expanding.

To ensure the competitiveness of food products, first of all, the development of products using local raw materials rich in biological components; dəyərliliyinin biological and ensure the quality of the product taste, profile hşulun packing the three- shelf equipment to scan and organized minatın g u cləndirilməsi, methods of sterilization products; Starting from raw materials to finished product packaging to gain access to treatment r b u t u n mechanization and automation of processes; reduction of losses during storage, transportation and processing of products, integrated use of raw materials, processing of recycled raw materials and purchase of additional food products; One of the important factors is to bring the quality of products in line with the requirements of international standards, to increase the volume of investments for the modernization and reconstruction of food industry enterprises.

Food and light industry development in the country in connection with the implementation of government programs intended rd of the proposed concrete measures to diversify the economy and for the development of the new field produced creates opportunities.

Based on all these positive trends, the following can be attributed to the development priorities of the country's industry:

- Establishment of enterprises in the regions producing competitive and export-oriented products based on modern technologies, stimulating the export of products produced in these areas to regional and world markets;

- taking into account the development of food and light industries in economic regions as a priority in investment policy;

- Reconstruction and development of the chemical industry, which is of great importance for the country's economy, including light industry;

- Yung u l h nayanin m of three modern requirements, the products in domestic and foreign markets rəqabətqabiliyyə personnel y u ksəldilməsi;

- ensure the competitiveness of food products, including three on the shelf through the use of local raw materials rich in precious biological ingredients product development, improve the quality and taste of these products biological dəyərliliyinin.

Reconstruction of enterprises on the basis of modern technologies, their modernization, creation of industrial complexes working with local resources and raw materials, production of export-oriented products, expansion of competitive industrial production should become the main development priorities of food and light industry. Qualitative changes in the structure of the non-oil industry should become an important part of the economic policy of the state and the entrepreneur. The task of modernizing the new technological base as the main source of sustainable economic growth must be ensured. The process of gradually reducing the volume of existing old production assets and technologies and increasing the share of new ones with the help of capital inflows must be continued.

The transition from a raw material-oriented economy to an innovation-oriented economy should become one of the main goals in the non-oil industry. Azerbaijan must achieve the production of competitive products by strengthening the links between the extractive and processing industries. In the development of industrial production, the process of renewal of the innovative capacity base of production, the formation of a sectoral structure that responds to the increase of its efficiency and competitiveness must be ensured. The country's use of local raw materials and resources in the non-oil industry will be strengthened. All this connection will stimulate the development of raw materials, processing and manufacturing industries. The determining direction in the restructuring of non-oil industrial enterprises is the development of high-tech, science-intensive production. This development trend will ensure the release of competitive products and their access to foreign markets.

A policy should be implemented in the regions to establish a qualitatively modern level of activity of industrial enterprises based on local raw materials and to create new enterprises. The application of innovation-oriented technologies in industrial enterprises will be stimulated, and specialized and special-purpose industrial camps will be created. Given the potential of economic regions in the country, preference will be given to the creation of special economic zones and industrial camps. Along with the development of traditional non-oil industries (metallurgy, mechanical engineering, electrical engineering, light industry, food industry, etc.) and increasing export opportunities, the creation of new competitive industries will be supported. Incentives will be applied to intensify the attraction of local and foreign investment in the country's non-oil industry, and public-private investment cooperation will be conducted to develop the export-oriented non-oil sector.

One of the areas that are of particular importance in terms of food security, agricultural production and processing, as it will be paid to the development of the industry through the application of modern technologies on the basis of existing processing facilities to increase the production capacity of the complex will be taken towards the creation of new enterprises. Creation of competitive field productions based on innovative development in the Republic of Azerbaijan: - improvement of field structure and technological base of food and light industry; - development of food and light industry aimed at technological progress, use of new generation equipment; - organization of production of new scientific, resource-saving and bio-products, nanotechnologies; - creation of an improved infrastructure system of food and light industry; - Achieving the production of competitive products from local raw materials and resources by stimulating investment in the food and light industries; - implementation of sectoral structure, production process restructuring based on increasing efficiency, productivity and competitiveness; - accelerating the establishment of effective economic relations between the food and light industry and other sectors; - to achieve the production of export-oriented products in the food and light industries; - application of international standards in the production process,

production; - based on international experience, will allow efficient use of raw materials and expand the base.

Positive development trends in the non-oil industry of the Republic of Azerbaijan necessitate the specification of perspective development scenarios for this sector. Ensuring sustainable and high growth rates of industrial production, improving its structure and increasing its efficiency are the key in determining the development paths of the food and light industries in the future. The main direction of high moral and physical depreciation of fixed assets of elimination, the field profile of competitiveness, investment and efficiency, faster development of manufacturing enterprises and the processing area should be the promotion of activities.

Thus, there may be two possible options for the development of food and light industries in our country. The first of them is that investment activity should serve to increase the effectiveness of the socio-economic results of industry, be in line with the economic and social policy of the state. Second, the activity must be organized in accordance with the long-term economic policy of the state.

Can provide investment activity in the food and light industries:

- creation of new facilities and development of enterprises operating in accordance with modern requirements;
- expansion of certain areas of activity or existing workshops of enterprises in order to increase production capacity;
- technical and technological armament of the enterprise or individual structural units, workshops by raising the technical and economic level of production;
- modernization of fixed assets of the enterprise;
- investment security of working capital of the enterprise;
- investments in the enterprise through securities;
- investments in the production of new and original products;
- investments in the production of new types of products within the existing production areas;
- investments in the development of intellectual values.

Food and light industry to attract investment into the improvement of material and technical basis of the traditional area of subfields them to produce competitive products, infrastructure improvement, higher than the export potential of enterprises LDI 1 had been a transfer yonəldiləməklə institutions in the area of investment opportunity for the R & T Machine Service will. The selected area of investment options to ensure sustainable high growth, structure and efficiency improvement liliyinin increase will be affected.

Implementation of measures on selected investment options covers the following areas:

- elimination of high moral and physical wear of production equipment;
- increasing the competitiveness of products and investment activity in the food and light industries;
- ensuring the rapid development of food and light industry production;
- Accelerate the transition to the application of international standards in industrial enterprises based on modern technologies;
- development of free competition environment;
- development of traditional national field productions.

Investment options in the food and light industries will also ensure the opening of new production facilities and the creation of new jobs. The organization and development of innovation activities in the country in terms of modern requirements justifies the identification and assessment of existing and future innovation potential.

The choice of innovative development options in the food and light industries is closely linked to the following factors:

- deepening of economic crises in the world;
- increasing demand for product quality and consumption in domestic and foreign markets;
- conquering the markets of new types and competitive products;
- production of science-oriented, competitive and export-oriented products;
- production of bioproducts, development of nanotechnologies;
- increase of production opportunities of modern technologies;

- establishment of innovation infrastructure network;
- mastering new types of technology and equipment;
- expansion of effective relations between branch enterprises and agriculture and other spheres;
- strengthening the connection between the science-industry-education system;
- The development of modern industries, industrial complexes and park r off at the creation. The application of excellent innovation options in the country's food and light industries will also accelerate regional development. Regional innovation activity is mainly aimed at creating and developing modern innovation-oriented enterprises of various organizational and legal forms, formation of regional infrastructure and environment for innovation activity, ensuring the transition from local raw materials and resources to innovation and export-oriented production, etc. directions will be covered.

REFERENCES

1. Law of the Republic of Azerbaijan “On Enterprises”. Baku city, July 1, 1994,
2. Law of the Republic of Azerbaijan “On protection of consumer rights”, Baku, September 19, 1995
3. Law of the Republic of Azerbaijan “On food products”, Baku, November 18, 1999, № 759-IQ 4
4. “State Program of Socio-Economic Development of the Regions of the Republic of Azerbaijan for 2004-2008”, Baku, February 11, 2004 № 24
5. State Program on reliable provision of the population with food products in the Republic of Azerbaijan for 2008-2015, August 25, 2008 7.
6. “State Program on Poverty Reduction and Sustainable Development in the Republic of Azerbaijan for 2008-2015” Baku, September 15, 2008 № 3043
7. “State Program of Socio-Economic Development of the Regions of the Republic of Azerbaijan for 2009-2013”, Baku, April 14, 2009. № 80

RECOMMENDER SYSTEM AND THE WAY THE RECOMMENDATION ALGORITHM WORKS

Gubareva Olga S.

PhD, Associate Prof.,

Yakovleva Valeriia

Student,

Khnure, Kharkiv, Ukraine

Abstract. The article deals with up-to-date tendencies of developing economy and instruments promoting new products. IT area is considered as the most effective one due to new ways of its development. The recommendation algorithm is believed to bring the sales and trading system of the 21st century to a new level.

Key words: engine, search, recommendation system, manage, economy, metadata.

Advertise industry takes a huge part of nowadays economics. Sometimes it sounds incredible how much money is in this global business industry. Today's market works like in the proverb: it is not enough that every Jack has his Jill anymore. But now not you but mostly goods would find you. Market grows up progressively but needs more and more attention for every buyer. Of course, with the growing its population of humankind, the only IT technologies can manage this process.

Recommendation system is not a very new term. First time it was mentioned in the 1990-s in a technical report as a "digital bookshelf". Since then, the recommendation system has become an alternative for search algorithms. But it still has both critics and fans. Some people think that e-algorithms is trying to trick them and some others are absolutely sure of been spine. Anyway, this way of making business and selling products has taken a strong please and shows itself as a very used profit technology to provide in. Fresh ideas of recommendation algorithms cost

huge money, like well-known Netflix Prize for 1 million dollars.

There are two common ways to make recommendations: collaborative filtering and content-based filtering. The first one, which appeared earlier, drastically changed the well-known trading platform. Although the method requires a lot of computing power, it was able to increase the sales of some large companies in the period 2006-2009 by 10-40%. Systems analyze descriptions of large files of books or movies based on algorithms adjacent to the basics for Google search -tf-idf and "text mining" processing. This approach requires storing and constant processing of a large amount of metadata, which entails the need to maintain your own large servers. With the advent of collaborative filtering algorithms, there was a boom in recommendations and in the long term they were able to reach a new level. But while it seemed that an ingeniously simple human truth was solved (we are all very similar), the approach has its drawbacks, such as a cold start and problems with protecting privacy. Thus, the well-known Last.fm creates a compilation of recommended songs by observing which groups and individual tracks a user listens to on a regular basis, and comparing them with the behavior of other users' listeners. Last.fm will play tracks that are not in the user's library, but that are often played by other users with similar interests. Because this approach exploits user behavior, it is an example of a collaborative filtering technique.

But such examples are rather rare, large companies do not rely on one principle, but combine or modify possible options to achieve maximum efficiency. The world famous Amazon uses an alternative algorithm, invented, built around the items in the system. Its steps are somewhat adjacent to the collaboration filters. We build a matrix that determines the relationship between pairs of objects to find similar objects. Using the constructed matrix and information about the user, we build forecasts of his assessments. Take Spotify as a reverse example. The company uses a powerful set of algorithms based on your music and your personal data to shape your entire musical experience. While Apple Music, Amazon Prime Music, and Google Music rely on community and curated playlists, Spotify tweaks and expands your musical knowledge. This is how they differ from competitors. The company relies on

algorithms because it is the only way to create a unique musical experience for each of its 286 million users. And that could turn out to be the secret ingredient in music streaming. In the end, Spotify managed to succeed despite battling tech giants like Apple - Spotify still has more paid subscribers than Apple Music.

What about machine learning? Recommender systems are often used in the context of artificial intelligence. The ability to generate prompts, predict events, and underline correlations are all results of AI. On the other hand, machine learning techniques are often used to implement recommender systems. For example, Arcbees has written an efficient recommendation engine based on neural networks and data from IMDb. Neural networks allow you to quickly solve complex problems and easily manipulate big data. Taking a list of movies as input, and comparing the output with user ratings, the network can learn the rules and then be guided by them, predicting further ratings that a particular user can put down. A neural network can specify a nonlinear function, we can feed it to its input a glued matrix of user and article features

And the king of recommendations, who created an unrealistic sensation in 2020 TikTok. Many SMM experts argue that the particular success of the social network depended on a successful referral system. This site has successfully implemented tracking the time spent watching this or that content. That is, TikTok knows which videos the user has watched to the end, which ones he turned off in the middle. Comparing all these parameters helps the social network to provide in the "Recommended" exactly what enjoys the greatest success. Let's say one author came up with a new hashtag and a million videos were shot with it. The hashtag hit the TOP, and now TikTok itself is promoting it. Authors in this top are ranked all according to the same 6 indicators - whoever has a higher total engagement rate for a specific video and profile is at the top of the top for hashtags. It's the same with clips and effects. This means that the algorithms work specifically for content makers, but not one viewer feels left out.

As a result of all that has been said, we can confidently note that it was the recommendation systems that brought the sales and trading system of the 21st

century to a new level. And more, the algorithms themselves can act as a packaged product for effective self-sale, as demonstrated by the example of TikTok. As we know, the issue of neural networks for introducing recommendations into algorithms has not yet been fully disclosed, which fuels great interest for researchers. And tracing the tendency of using recommendation systems, we can say that demand will certainly not fall, otherwise it is difficult to imagine how it will continue to grow.

REFERENCES

1. Li Xu Jiangxi. Research on the Causes of the “TikTok” App Becoming Popular and the Existing Problems Normal University, Nanchang, China
2. SongJie Gong. A Collaborative Filtering Recommendation Algorithm Based on User Clustering and Item Clustering [Text] Available from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6305082>
3. Николенко С. И., Кадулин А. А., Архангельская Е. О. Глубокое обучение [Text] Publishing « Питер Пресс », 2018. –480 p.

UDC 338.48

**STRATEGIC INNOVATION PLANNING AS A FACTOR OF TOURISM
DEVELOPMENT IN UKRAINE**

Kish Galyna

PhD, Uzhhorod National University,

Department of Tourism

Infrastructure and Hotel-Restaurant Industry

Abstract. The article describes a integrated approach to the process of strategic innovation planning as a formation that enables national economy to take a strategic approach to innovation. This paper shows the priority of tourism industry development in Ukraine in general, as well as innovative types of tourism, such as: geotourism, in particular. Indicates the necessity of strengthening government role in the field of tourism, primarily through forming of development strategy of some types of tourism. Development strategies project of geotourism in Ukraine is proposed, which provides three strategic ways of development: geotourism, geo education and geoconservation. Each of them includes a list of priorities through the implementation of specific measures.

Key words: strategy, strategic planning, tourism development, geotourism, geoeducation, geoheritage, geoconservation.

The main material. There are varieties of principals, models and approaches used in strategic planning. The way that a strategic plan is cultivated depends on the nature of the organization's leadership, culture, complicity of the organization's environment, size of the company, it's structure, expertise of planners, etc.

Some plans are scoped to 1 year, many to 3 years, and some from 5 to 10 years into the future. If strategy is prepared for a longer period more likely company will review it after year or three and adjust according to results achieved and changed environment. Some plans contain only top-level information and no action plans.

Some plans are 5 to 8 pages long, while others can be notably longer.

Frequently, strategic planners already know much of what will go into a strategic plan. However, development of the strategic plan considerably helps to clarify the organization's plans and ensure that key leaders are all "at the same page". Much more important than the strategic plan document, is the strategic planning process itself.

Besides, in addition to the size of the company, differences in how companies carry out the planning activities are more of a matter of the participants' nature in the company - than its for-profit/nonprofit status. For instance, detail-oriented people may prefer a lineal, top-down, general-to-specific approach to planning. On the other side, more creative and extremely reflective people may favor of a highly distinctive and "organic" approach to planning.

What is needed nowadays is a strategy that exempts of static plans to be adaptive and directive, which underlines learning and control, and that determines the value of strategic thinking for the modern national economy.

Creating strategies that are really adaptive requires forsaking on many long-held suppositions. We have to refuse our focus on foresights and shift into rapid prototyping and experimentation. That we learn quickly about what really works. With data now omnipresent, we have to give up our claim to expertise in data collection and move into pattern recognition so that we know what data is worth our attention. We also know that ordinary directives from the top are often neither needed nor helpful. Instead of this we find ways to delegate powers, get information straight from the front lines, and make decisions based on understanding of what's happening in general. For the old approach of "making a plan and sticking to it", which led to centralized strategic planning, we should believe in "setting a direction and testing it."

To provide structure to this fluid approach, we should focus on answering a series of 4 interconnected questions: what vision we want to pursue, how we will make a difference, how we will succeed, and what opportunities it will take to get there [1].

Innovation has become one of those words that mean so different things to different people. The experts determine 2 basic types of innovation [2]:

1. Breakthrough Innovation – really new products, services or business models that completely undermine customer of buying models that compete in the industry or national economy.

2. Sustaining Innovation – incremental improvements in products or services that prolong the life of these products; or products that were once a breakthrough can be upgraded.

Innovation becomes strategic when it is completely integrated into the planning and management process. Strategic innovation is the creation of new product, services or business models that generate significant new value for consumers, companies and the national economy.

Tourism is a global force for economic and regional development. Tourism development brings with it a mix of benefits and costs and the growing field of tourism economics is making an important contribution to tourism policy, planning and business practices. Functioning of the tourism industry in the modern business environment is characterized by specific activation, but there is a number of significant restraining factors. The most important among them is inadequate legal framework, the contradictions and inconsistencies of its individual policies, the lack of effective state programs regulating tourism as a promising direction of the development, there is no clear methodology and mechanisms for its implementation [3].

Unfortunately, the tourism sector at the national level does not play a significant role in the full implementation of economic, social and humanitarian functions, in preserving natural environment and cultural heritage, filling budgets on every level, creating new jobs, increasing the share of services in the gross domestic product .

Thus, Ukraine has developed many programs for tourism development. However, in practice, little progress can only be seen among small businesses involved in green tourism. To take full advantage of the rich tourism potential of

Ukraine, effective mechanism had to be ensured, comprehensive program to improve tourism attraction of the region at the state level has to be implemented. For this purpose it is necessary to improve the management system of tourism industry at the state level [4].

To improve the competitiveness of the tourism industry and in particular geotourism (as innovation type of tourism for Ukraine), the role of the state needs to be strengthened and at the same time effective model of cooperation between the state, business and society has to be formed.

Overcoming the current negative tendencies, creating systematic and comprehensive geotourism preconditions for the development, improvement of functional and technical quality components of the national and regional tourism products, have to become priorities for sustainable tourism development in general.

Because the actual problem of modern tourism industry development in Ukraine is the lack of government regulation and control, there can be offered following:

1. create at the national level legislated long-term development strategy of geotourism in Ukraine, with its following implementation and control of the regulatory structures;

2. delegate workers into separate units of the executive committee of the regions of the state, for the monitoring and implementation of the national strategy;

3. making the sector of tourism services more transparent;

4. simplification of leading business in the sphere tourism;

5. decreasing of tax pressure from the side of Ukrainian governments in order to involve more international investments;

6. creating a single informational base on the state level with an educational portal segment to highlight the latest news, innovations and perspectives in the sphere of tourism in general and geotourism services provided by the country in particular;

7. define and adopt national standards in the field of tourism services on European level.

Aim of the geotourism development strategy in Ukraine is to improve social,

economical and intellectual life standard by creating competitive national geotourism product based on rational use of geoheritage in the local and world market.

The first objective is geotourism. Due to it such priorities are recommended:

1. Define legislative and other regulatory legal frameworks regulating geotourism:

- improve the effectiveness of public policy in geotourism, development and implementation of effective model of governance to harmonize and protect the interests of all participants in this field;

- establish national and local geotourism development programs according to the EU directives and standards;

- create schemes and general development plan of the tourist areas;

- form favorable tax conditions for tourism development;

- develop regulations to strengthen responsibility for spreading false advertising about geotourism

2. Development and implementation of competitive national geotourism product based on rational use of geoheritage on the local and world market:

- develop tourism infrastructure, particularly the reconstruction of existing and construction of new places for accommodation, dining and other tourist infrastructure facilities

- create environmentally oriented businesses (mainly in the sphere of tourists service - accommodation, food, recreation and leisure)

- develop geotouristic tracks, create a network of tourist itineraries

- create geoparks as objects of geotourism which would be included into European and international network in the future

- create a unified system of marketing support for national geotourism product on local and external markets

- determine legislation and coordination mechanism for distance selling of geotourism products (including the Internet);

- ensure the safety of tourists and people who travel

3. Definition of socio-economic framework of geotourism development:

- create new jobs (reducing unemployment), expansion of rural employment in tourism activities

- decrease the emigration level of the local population

- support the development of small and medium enterprises in tourism,

- efficient use of financial and material resources in geotourism activities, filling all budgets due to sources from the results of this activity and increased revenues of currency;

- prevent unfair competition and monopoly in tourism activities;

- support and renew local crafts and traditions

4. Definition of organizational and administrative principles of geotourism:

- create favorable conditions for providing tourists and people who travel needed tourism, recreation, sightseeing and cognitive services;

- form informational geotourism platform for rational and efficient use of tourism, natural and recreational resources through establishing and operation of geotourism development zones,

- strengthen the role of NGOs in establishing the principles of geotourism,

- improve existing and introduce new mechanisms of interaction between central and local governments, local governments, NGOs, businesses, academic institutions and schools;

- monitor environmental impact during construction of tourism infrastructure at the site belonging to the natural reserve fund;

- promote transportation, municipal, border and customs infrastructure.

The second objective is Geoeducation. Due to it such priorities are recommended:

1. Popularization of geoheritage preservation ideas, educational direction:

- develop educational programs for the local population about the value of geoheritage

- conduct educational events to explain the significance of various

components of the nature and form in the mentality of people the need for geoheritage protection

- hold school trips and excursions in order to help educate children and young people about patriotism, insert love to Ukraine, respect for national traditions, cultural values of Ukrainian nation, for the nature

- promote sustainable development of protected areas

2. Development of human resources potential in the field of getourism:

- hold seminars, conferences

- improve the system of training, retraining and skills development in the

tourism sector;

- introduce to university students who study Tourism a new subject

"Geotourism"

3. Formation of information environment for geotourism:

- Develop internet web-site about Ukrainian Geoheritage

- Establish Informational centers

- Publications - publication of popular literature, maps, educational materials and presentations, booklets, posters, calendars, leaflets in several languages

- Create a positive tourist image of the state;

- Create museums

4. Foster the development of international cooperation in geotourism:

- Arrange meetings and field trips with representatives of the European and World geopark networks

- Exchange of information, experience and methods of geoobjects and landscapes preservation

The third objective is Geoconservation. Due to it such priorities are recommended:

1. Geoheritage research:

- Inventory (certification) of geoobejects;

- Introduction of the state monitoring system for geoheritage;

- Hold scientific researches
- Hold some activities for the study of public opinion on issues of science
- 2. Conservation and sustainable use of geoheritage:
 - Include especially valuable objects in the List of UNESCO in order to preserve national cultural heritage,
 - Develop programs for the protection and sustainable use of valuable objects of geoheritage
 - Develop draft laws and other normative legal acts concerning the legal status of geobjects
 - Improve the legal, institutional and socio-economic conditions for the implementation of national policy on the sphere of geoplaces protection
 - Establish Ukrainian geoparks network
 - Improve and expand methods of geobjects protection, improvement and promotion

Strategy of geotourism development will be implemented according to the following principles:

- planning (this principle provides annual planning of needed budget on different level, which promotes transparency, stability and synchronization in geotourism development policy);

- concentration (due to limited state and local funds during the implementation of tasks set out in this strategy, resources are concentrated in certain areas, a hierarchy of priorities is established according to defined objectives, defined requirements for cost-effectiveness of their use);

- actions synchronization (provides synchronized number of reforms affecting the socio-economic development of territories, coordination of priorities and actions of national and regional authorities, community members and businesses concerning national and regional geotourism development);

- polarized development (expected to form a "reference areas" (geoparks), which concentrate financial, administrative, managerial, human and other resources, with further strengthening of innovative geotouristic activities in other regions);

- balanced development (leads to a differentiation of state support in different areas according to their potential conditions, criteria and deadlines established by legislation);

- partnership (promotes close cooperation between central and local executive bodies, local authorities, NGOs, business entities in implementing strategies, monitoring and evaluation of assigned tasks);

- subsidiary (division of authority, which shows that the place of administrative (management) services as close to its direct consumer considering the completeness of adequate service quality by concentrating material and financial resources at the appropriate territorial level of government).

Conclusion. Implementation of this strategy will promote:

- quality of life of population;
- increasing the influence of tourism in the formation of gross domestic product;
- creation of conditions for development of certain areas, timely and complex problems solving concerning environmental protection;
- recovery of national culture and handicrafts, formation of national identity and education of young people on the basis of patriotism;
- preservation and restoration of unique natural, historical and cultural resources;
- Significant improvement of the environment on the territory of tourist infrastructure objects;
- reduce unnecessary budget, rational use of financial and material resources, filling the budgets of all levels, the flow of foreign currency into the country;
- creation of new and preserve existing jobs, development small and medium enterprises in the tourism sector, expansion of temporary employment in rural areas;
- sustainable development of areas in order to improve quality of life, reduce poverty and unemployment, the middle class;

- improve the safety of tourists and people who travel, protection of their rights and interests that respect law, their property preservation;
- creation of equal conditions for participants of tourism activities, conditions for development of effective and transparent tourism market;
- creation of modern tourist infrastructure facilities within areas with a high concentration geoheritage;
- improving the system of information supporting the field tourism, creating favorable conditions for equal access to information;
- significant improvement of public policy in the field of tourism, implementation of functions of coordination, planning, management, promotion, the formation of the national tourist product, standardization and certification, etc., done by the government;
- improvement of existing and the introduction of new effective mechanisms of interaction between central and local executive authorities, local self-government, non-profit community organizations in the field of tourism related enterprises, scientific and educational institutions in promoting geotourism development;
- creating national and local geotourism development programs, economically reasonable plans for their implementation, at the same time considering the framework of socio-economic development programs of the regions;
- development of international cooperation and eurointegrational processes in the sphere of tourism, improvement of the tourist image of the state;
- increasing the amount of investment in tourism.

LIST OF REFERENCES

1. O'Donovan D., Rimland Flower N., 2013. The Strategic Plan is Dead. Long Live Strategy// Stanford Social Innovation Review Jan. 10, URL: http://www.ssireview.org/blog/entry/the_strategic_plan_is_dead._long_live_strategy
2. Montgomery D., Gail S., 2011. Perry Build Innovation into Your Strategy // Balanced Scorecard Institute, a Strategy Management Group company,

URL:http://www.balancedscorecard.org/portals/0/pdf/Build_Innovation_Into_Your_Strategy.pdf

3. Chkan A.S., 2012. State regulation of tourism in Ukraine //Proceedings of the Tauride Agrotechnological State University (Economics) / Ed. MF Kropyvka. - Melitopol: Type of Melitopol typography "Lux", № 2 (18), Volume 3. P. 276 - 289
4. Muzichenko-Kozlovska O.V., 2008. Develop a mechanism of state tourism development program to enhance the tourism appeal of the region // Proceedings of the National University "Lviv Polytechnic", p. 91.

**OBSERVATIONS REGARDING OF THE INTERNATIONAL
CRIMINAL PROSECUTION**

Kondro Mariia

PhD Student National Academy of Sciences of Ukraine

V.M. Koretsky Institute of State and Law

Kyiv, Ukraine

Annotation: the article is devoted to making a number of observations on the efforts to implement the criminal prosecution procedure against those responsible for international crimes that have been made in the last three decades.

Keywords: international crimes, criminal prosecution, observations, proceeding, criminal law, responsibility.

The notion that individuals may be criminally responsible for certain acts that constitute international crimes under international law, regardless of the law of their own state, is now well recognized. Furthermore, over the last decade several leaders and former leaders have been charged and, in some cases, prosecuted and convicted, by international courts for international crimes. These international courts are ‘purpose-built’ for the prosecution of such crimes that are, by their very nature, often committed by state officials in pursuance of state policy. Most immunities to which such officials are entitled under international law have been set aside in the statutes establishing the international courts concerned so that prosecutions may proceed unconstrained by such obstacles.

We consider it appropriate to make a number of comments on the efforts made in the past two decades to bring to justice those responsible for international crimes.

The first important observation, which applies to both international and domestic practice, is the fact that 19 erstwhile and two sitting heads of state have been indicted, criminal prosecution or sentenced for international crimes [1, p.296].

Of the five trials begun at the international level (of the cases of the two heads of state indicted by the ICC, Omar Al Bashir from Sudan and Muammar Gadaffi of Libya, the former is in the pre-trial phase and at large while the latter has died while another ex-head of State, Laurent Gbagbo of Ivory Coast, has also been indicted) the ICTR sentenced the prime minister of Rwanda during the 1994 genocide, Jean Kambanda, to life imprisonment in 1998. President Slobodan Milosevic of the former Yugoslavia was indicted by the ICTY in 1999 and 2001 and put on trial in 2002, which would have been completed if he had not died while in custody during the proceedings in 2006. The Sierra Leone Special Court indicted the former president of Liberia, Charles Taylor, in 2006 and his trial started in early 2008 ending with a conviction in 2012 in The Hague. Another hybrid tribunal, the Special Court of Iraq, completed proceedings against Saddam Hussein in 2006 resulting in his execution the same year. Khieu Samphan, the former president of Democratic Kampuchea, was investigated by the Extraordinary Chambers in the Courts of Cambodia (ECCC), his trial started in June 2011, and he was convicted and sentenced to life imprisonment on August 7, 2014. In addition, there have been 13 attempts at the domestic level to take action against former heads of state since 1992 [2, p.3].

Secondly, an encouraging trend is the fact that there have been some proceedings against corporate players, albeit some have not been successful in the end. While the prosecution of corporate executives is not a new phenomenon as there had already been prosecutions of this kind after the Second World War against German corporate officials, including by the International Military Tribunal in Nuremberg [3, p.56], the international and hybrid tribunals have not ventured into this area so far. On the domestic front there have been two convictions in the Netherlands for corporate executives for providing weapons to the Charles Taylor regime in Liberia and for selling precursors for chemical weapons to the Saddam Hussein regime in Iraq.

In the DRC, during the Kilwa trial both Congolese soldiers and three executives of the mining company Anvil were charged for war crimes but eventually acquitted in 2007 [4]; this same incident is being investigated in Australia. In

addition, two executives of the French oil company TotalFinaElf have been indicted in both France and Belgium in 2002 for involvement in crimes against humanity in Burma; the proceedings in Belgium came to an end in 2008. Although it might be difficult for international institutions to hold corporations themselves responsible for breaches of international criminal law (it is for instance explicitly forbidden in the Rome Statute) [5], it is clear that the human actors representing such corporations are not immune from the reaches of this area of the law.

Thirdly, there are differences between the number of trials held and their modalities. Four categories can be distinguished, namely the truly international institutions (ICC, ICTY and ICTR) together with the two tribunals established by an agreement between the United Nations and a domestic jurisdiction (the SLSC and ECCC); national tribunals with some international aspects (Bosnia, Kosovo, East Timor and Iraq); domestic courts exercising territorial jurisdiction; and domestic courts exercising universal jurisdiction.

In terms of number of cases processed, the first and last categories have generally only be able to deal with a small numbers of situations while the second and third groups typically were able to put on trial much larger numbers of suspects.

This is not entirely surprising given the fact that the ICC, ICTY, ICTR and universal jurisdiction courts had to carry out their investigations outside their jurisdiction or where their seat was established. This is combined with the fact that these institutions, as well as the SLSC and ECCC, because of finite resources and their limited mandate of investigating the persons most responsible, can only measure their success in some dozens of cases - with somewhat higher numbers for institutions which have been operating for a much longer time and with more resources, such as the ICTY and ICTR.

On other hand, national courts operating on the basis of territorial jurisdiction (either purely domestic courts or such courts with some international dimensions) were able to bring to justice hundreds and sometimes thousands of perpetrators. Of the 46 countries that have become involved in the prosecutions of perpetrators of international crimes in the last twenty years, the vast majority of convictions occurred

in the national courts with territorial jurisdiction. More than 16,000 perpetrators have been brought to justice in 32 such countries compared to 180 persons convicted by the five international(ized) institutions (138) and the 14 countries relying on universal jurisdiction (42) combined.

The last observation is related to the above in that the level of responsibility of persons convicted in criminal trials varies. The five international institutions, as a result of their objective to only investigate those most responsible, have put on trial persons who had exercised powerful or high level functions within their governments or organizations while on the other side of the spectrum, the universal jurisdictions courts typically prosecuted lower level operators with direct personal involvement [6], Domestic courts exercising territorial jurisdiction ran the gamut of type of perpetrators, from high officials based on extended liability principles, through direct perpetrators, to persons on the ground committing crimes in an indirect fashion. It is likely that the prosecutors in universal jurisdiction countries had many more suspects given the fact that most criminal suspects had gone through refugee determination or immigration processes first [7, p.462] (while senior perpetrators often stayed away from these countries), which are often decided on indirect participation, but that because of resources limitations only the most serious of these cases were selected for criminal investigations.

The combination of taking action against both the leadership up to and including heads of state or leaders of non-governmental militia (as was done by the ICC in the cases of the LRA leadership in the Ugandan case and four indictments for the situation in the DRC), and down to the purveyors of the means to carry out international crimes, sends out the powerful message that the international community understands the complex forces involved in carrying out these crimes and it is willing to take action against both direct and indirect participants.

Observations with respect to participation in international crimes. The three types of liability discussed above, all have some peculiarities, apart from (or maybe because of) built - in legal obstacles, which have limited their application in a more general sense across all the international institutions.

Command responsibility was a mainstay in the charges in both international and national military tribunals after the Second World War but its importance diminished in its application by the ICTY, ICTR or ICC. Two factors seem to have contributed to this lack of interest in this form of liability at the two tribunals and the international court.

The first factor is related to the fact that after the Second World War, the notion of command responsibility was in its infancy and a broad notion of what constitutes knowledge was applied, resulting in a doctrine, which was considered too large a circle to be applied to such perpetrators [8, p.108-109]. Secondly, the evidence available in especially German and Japanese military cases was primarily based on documents, which made it easier to impute the various aspects of commander liability, such as control, knowledge and measures to prevent or punish.

This situation changed when the ICTY and ICTR entered the picture of international justice. The law of command responsibility became the subject of more scrutiny by their judges with as a result that the some of the requirements became the subject of a higher or least more detailed threshold, especially for non-military cases. Combined with less availability of documentary evidence and necessarily more reliance on insider witnesses or technological evidence (which became more crucial but harder to obtain, especially).

Conclusion

International criminal law as a pursuit of global justice has changed over the last 20 years. Originally, the main actors in this arena were either an international or hybrid tribunals but the situation has changed.

Now that a large number of domestic players have entered the international justice arena there is a risk of unbridled and uncontrolled diversity. In itself diversity at the local level is not problematic since international law can and should take into account local conditions and customs. In addition, given the fact that international law still finds a great deal of its sources in domestic practice eventually these state practices will have an effect on international law and therefore international institutions, especially in international criminal law where little state practice is

required to create a new custom [9].

But this strong relationship between individual state practice and international custom in international criminal law creates an equally strong responsibility for states, now that they are engaging in this area of law, to ensure that they adhere to the basic principles of international criminal law as developed by the international institutions while still retaining the ability to infuse such principles with local content. This process is beginning as some recent jurisprudence in Argentina [10] and Canada has shown [11, p.276].

On the other hand, there is an equally important responsibility on the part of the international institutions to provide consistent legal guidance to national institutions when they engage in international criminal prosecutions. This guidance, in so far as it pertains to the most relevant form of extended liability, has not been forthcoming as of yet at the international level although the possibility exists that some of the divergent practices can be reined in.

Finally, the present reality that most cases of both high and low level perpetrators have been successfully prosecuted in countries operating on the basis of territorial jurisdiction suggests that there could be a better division of labour between the various international and domestic institutions. Such a division of labour would be based on a dual complementarity approach.

At the first level states with an ability to carry out meaningful prosecutions for war crimes, crimes against humanity and genocide should be responsible for doing so for crimes committed on their territory or by their nationals. Persons, who have fled such countries, should be returned there either by employing the means of extradition or immigration remedies such as deportation. If a prosecution in such a country is not possible and a perpetrator is present in another country the latter should rely on either passive or universal jurisdiction to take action against that perpetrator. At the highest level, i.e. when the other two avenues are not possible the ICC (being most likely the only institution at the international level after 2017) could step in.

REFERENCES :

1. Prosecuting Heads of State, (CUP 2009), // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/62606/686.pdf?sequence=8&isAllowed>
2. Robert Currie & Joseph Rikhof International and Transnational Criminal Law, third edition Irwin Law Inc., 2020, p.88
3. Victims of Kilwa massacre denied justice by Congolese military court // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.globalwitness.org/en/archive/victims-kilwa-massacre-denied-justice-congolese-military-court/>
4. Supreme Court Holds That Alien Tort Statute Does Not Apply to Conduct in Foreign Countries // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.asil.org/insights/volume/17/issue/12/supreme-court-holds-alien-tort-statute-does-not-apply-conduct-foreign>
5. The Long Arm of Justice, Lessons from Specialized War Crimes Units in France, Germany, and the Netherlands // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.hrw.org/report/2014/09/16/long-arm-justice/lessons-specialized-war-crimes-units-france-germany-and>
6. The Criminal Refugee, The Treatment of Asylum Seekers with a Criminal Background in International and Domestic Law (Republic of Letters 2013) pp. 460-469.
7. Treatise on International Criminal Law: Volume III: International Criminal Law, Vol. Court, Brussels, Torkel Opshal Academic EPublisher, 2017, p. 354
8. Van der Wilt, National Law: A Small but Neat Utensil in the Toolbox of International Criminal Tribunals, 10 (2) International Criminal Law Review (2010), pp. 209-241. // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: https://brill.com/view/journals/icla/10/2/article-p209_3.xml?language=en
9. Causa ESMA: la Cámara Federal de Casación Penal confirmó las

condenas y anuló las absoluciones // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu:
<http://www.cij.gov.ar/nota-13255-Causa-ESMA--la-C-mara-Federal-de-Casaci-n-Penal-confirm--las-condenas-y-anul--las-absoluciones.html>.

10. Robert Currie & Joseph Rikhof, *International & Transnational Criminal Law*, 2nd ed (Toronto: Irwin Law, 2013).pp. 275-278.

**ETIOLOGICAL AND CLINICAL FEATURES OF CEREBRAL BLOOD
CIRCULATION DISORDERS BY HEMORRHAGIC TYPE
(LITERATURE REVIEW)**

Kryvetska I. I.

Khovanets K. R.

Annotation. Acute cerebrovascular accident is a concept that combines reversible and irreversible dysfunctions of the central nervous system (CNS) due to a discrepancy between the volume of blood supply and the functional needs of the brain. Acute disorders of cerebral circulation include such disorders: ongoing ischemic attacks, ischemic stroke or cerebral infarction, cerebral hemorrhage or hemorrhagic stroke.

This article highlights topical issues of studying the features of the course of hemorrhagic stroke. The presented disease is of great medical and social importance due to high incidence rates, disability, high mortality rates. Early identification of risk factors that contribute to the development of hemorrhagic stroke is important.

Key words: hemorrhagic stroke, atherosclerosis, disability, rehabilitation, paralysis.

Introduction. In the structure of cerebrovascular diseases, the leading place is occupied by acute disorders of cerebral circulation.

Virchow made a significant contribution to understanding the pathogenesis of stroke. He proposed the timing of thrombosis and embolism, which are still key in the diagnosis, treatment and prevention of stroke. Later he found that the cause of arterial thrombosis is not inflammation, namely: atherosclerotic changes in blood vessels [1, p.12; 2, p. 45; 3, p.56].

Cerebral stroke is an acute disorder of cerebral circulation, accompanied by structural and morphological changes in the brain tissue and persistent organic

neurological symptoms, which are present for more than a day. By the nature of the pathological process, two types of stroke are distinguished: hemorrhagic and ischemic (cerebral infarction) [4, p.21; 5, p.76; 6, p.90].

According to the literature, mortality from hemorrhagic stroke reaches 40-50%, and disability develops in 70-75% of survivors. Mortality from subarachnoid hemorrhage is quite high - about 30% of patients die.

In the scientific literature, the terms "hemorrhagic stroke" and "non-traumatic intracerebral hemorrhage" are used either as synonyms or to hemorrhagic strokes, along with intra-myoscular, also include non-traumatic subarachnoid hemorrhage [7, p.12; 8 p.33]. Intracerebral hemorrhage is the most common type of hemorrhagic stroke and most often occurs between the ages of 45-60. The history of such patients - hypertension, cerebral atherosclerosis or a combination of these diseases, symptomatic arterial hypertension, blood diseases, etc. Signs of the disease (feeling of warming up the body, increased headache, visual impairment) are rare. As a rule, a stroke develops suddenly, in the daytime, against the background of emotional or physical overstrain [9, p.54; 10, p.12]. The cause of cerebral hemorrhage is most often a sharp increase in blood pressure (80-95% of cases). Less often, hemorrhage is caused by atherosclerosis, blood diseases, inflammatory changes in cerebral vessels, intoxication, vitamin deficiencies and other reasons. Cerebral hemorrhage can occur by diapedesis or as a result of vascular rupture. In both cases, functional-dynamic angio-dystonic disorders of general and, in particular, regional cerebral microcirculation are the basis for the release of blood outside the vascular bed. The main pathogenetic factor of hemorrhage is hypertensive crises, in which spasms or paralysis of the cerebral arteries and arterioles occur. Metabolic disturbances arising in the area of ischemia contribute to the disorganization of the walls, which in these conditions become permeable to plasma and erythrocytes [11, p.34; 12 p.72]. The mechanism of occurrence of diapedetic hemorrhages is a violation of the interaction between the coagulation and anticoagulation systems of the blood, as well as paralysis of the walls of small vessels, which contributes to an increase in the permeability of the vascular walls and plasmorrhage. At the same time, the

development of a spasm of many vascular branches, in combination with the penetration of blood into the medulla, can lead to the formation of an extensive focus of hemorrhage, and sometimes multiple hemorrhagic foci [13, p.17; 14, p.87].

Interestingly, there are a number of other causes that can lead to hemorrhagic stroke: arteriovenous malformations and Moya-Moya disease; spontaneous hematomas, described by Lazort, in young people with normal blood pressure (up to 25% of ICH at a young age); amyloid angiopathy; arterial aneurysms, including hypertensive microaneurysms (about 20% of all ICH); vasculitis; eclampsia; tumors (hemorrhage into a tumor, more often in metastasis) hemangiomas; taking anticoagulants, less often antiplatelet agents, thrombolytics; thrombosis of intracranial veins blood diseases (leukemia, thrombocytopenic purpura, etc.) use of amphetamine and cocaine, etc. [15, p.48; 16 p.95].

Moya-Moya disease is a rare chronic form of obliteration of the terminal sections of the internal carotid artery with proliferation of pathological vessels at the base of the brain (Moya-Moya vessels). In childhood, this disease often has a course with ischemic complications; in adults, it can lead to GI [17, p. 15]. Bleeding in Moya-Moya disease arises from the dilated branches of the anterior choreoidal artery and / or the posterior communicating artery. In most dilated arteries, there is marked fibrosis and thinning of the media with fragmentation of the elastic layer. As a result of hemodynamic stress or aging, microaneurysms are formed in dilated arteries with thin walls [18, p.34; 6, p.86].

Compared to liquid, intracranial hemorrhage is caused by venous thrombosis. Venous thrombosis often develops in dehydrated patients, in pregnant women and in the postpartum period in patients with brain tumors, after a traumatic brain injury [19 p.89].

Depending on the localization, hemorrhagic strokes are divided into: globular (hemorrhages in one fate of the brain), which usually occur in the area of the cortex and subcortical substance of the brain, supratentorial deep hemorrhages in the basal ganglia and internal capsule; hemorrhage in the caudal body; hemorrhages in the basal ganglia; hemorrhage in the brain stem hemorrhage in the medulla and medulla

oblongata (primary occurs rarely) cerebral hemorrhages (in 82%, usually limited to one cerebellar hemisphere, the primary site of the dentate nucleus is often affected) [20, p.23].

Pathological hemorrhages are classified as often (more than 2 cm in diameter), small (1-2 cm in diameter), slotted (less than 1 cm in diameter, located in the subcortical zone at the border of the white and gray matter) and petechial [21, p.12].

In the diagnosis of hemorrhagic stroke, the anamnesis collected from the patient or his representatives is important, where to find out the presence of arterial hypertension, previous acute cerebrovascular accidents, as well as from his relatives. Or were there headaches, noise in the head, a feeling of "heartbeat in the head"? How the patient was treated before this case (regularly, not regularly, drank alcohol and smoked). What happened to the patient the day before?

Most often, there is an acute, sudden onset with severe headache. Sheath symptoms soon follow. Convulsive seizures are common. Neurological symptoms are caused by the localization of the hematoma, dysfunction of the perifocal parts and the pathways caused by their compression by the developed hematoma, increased intracranial pressure, dislocation of the midline structures, breakthrough of blood into the subarachnoid space and ventricular system, acute occlusion of the cerebrospinal fluid [22, p.12].

For example, lobular hematomas form in the area of the cortex and subcortical substance. Neurological deficits are limited and frequently changing. Hemorrhage into the thalamus is manifested by a thalamic syndrome: contralateral hemiparesis, hemianesthesia, often accompanied by a breakthrough into the 3rd ventricle with possible subsequent dislocation of the HEMISPHERIC structures and the development of the superior insertion (in the notch of the cerebellar tentorium). With hemorrhages in the caudal body, headache, nausea, vomiting and various behavioral disorders, contralateral hemiparesis without speech disorders are noted.

In primary hemorrhages in the brain stem, as a rule, cities are affected, clinically manifested by the early development of coma, constriction of the pupils with preserved photoreaction, tetraplegia, pronounced decerebral rigidity. Primary

hemorrhages in the medulla and medulla oblongata are rare. Hemorrhage in the midbrain is characterized by the development of Weber's syndrome (homolateral palsy of the oculomotor nerve and cross hemiplegia). Hemorrhage in the medulla oblongata is usually accompanied by the early development of coma in the patient [11, p.28]. Cerebellar hemorrhage is characterized by vomiting, nausea, headache, impaired coordination, and dizziness. Hemorrhages subtentorial localizations lead to compression of the Sylvian aqueduct and filling with blood of the 3rd and 4th ventricles, followed by an increase in their volume, acute occlusive hydrocephalus, which leads to the inferior wedging (into the foramen magnum).

Conclusions. Thus, a hemorrhagic stroke has severe moral and social consequences. Improvement of the condition, reduction of the risk of complications and improvement of the quality of life of patients with hemorrhagic stroke depends on the quality of medical care.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Паєнок О. С. Провідні шляхи головного і спинного мозку : тези лекції з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології». – Львів, 2017.

2. Паєнок О. Гострі порушення мозкового кровообігу за ішемічним та геморагічним типом : тези лекції з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології». – Львів, 2017.

3. Паєнок О. Кровопостачання головного та спинного мозку. Синдроми ураження окремих артерій мозку: тези лекції з навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології». – Львів, 2017.

4. Рокошевська В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару : метод. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізкульт. Профілю. - Львів, 2010. - 93 с.

5. Шевага В. М. Особливості діагностики ранніх післяінсультних депресивних розладів. В. М. Шевага, А. В. Паєнок, Р. В. Кухленко. Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. – № 1. – С. 119–121.

6.Крук Б. Р. Особливості процесу фізичної реабілітації осіб із хребетноспинномозковою травмою. Крук Б. Р. Бюлетень української асоціації фахівців фізичної реабілітації. – 2011. - № 5. - С. 13.

7.Крук Б. Особливості фізичної реабілітації осіб з неврологічним дефіцитом з наслідками черепно-мозкової травми в умовах стаціонару. Богдан Крук, Віра Рокошевська, Наталія Росолянка. Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. - Львів, 2016. - С. 35-37.

8.Рокошевська В. Застосування моделі міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у фізичній терапії осіб після перенесеного мозкового інсульту. Віра Рокошевська, Богдан Крук. Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії: тези доп. Міжнар. наук. семінару. - Львів, 2016. - С. 50-52.

9.Радченко А.Д. Современные аспекты контроля артериального давления: достаточно ли рутинного измерения? (Часть II). Журнал «Артериальная гипертензия». 2015;2(40).

10.Торма Н., Русин В.І., Кополовец І.І., Тормозова З., Кополовец Г.Ю. Визначення товщини комплексу інтима-медіа сонних артерій як неінвазивного маркера субклінічного атеросклерозу. Україна. Здоров'я нації. 2016;1-2(37-38):194-197.

11.Зозуля А.І., Кіт І.В. Геморагічний інсульт: етіологія, патогенез, клініка, лікування (огляд літератури). Ліки України. 2013;8(174):4-9.

12.Карпова О. В., Радионова Д. М., Удалов Ю. Д. Стволовой геморрагический инсульт: подходы к лечению и возможности восстановления. Саратовский научно-медицинский журнал. 2019. Т. 15, № 4. С. 986-989.

13.Кадыков А. С., Шахпаронова Н. В. Реабилитация постинсультных больных. Роль медикаментозной терапии. Медицинский Совет. 2013. № 4. С. 92—99.

14.Зінченко О. М., Міщенко Т. С. Стан неврологічної служби в Україні в 2015 році: статистично-аналітичний довідник. Харків, 2016. 23 с.

- 15.Мачинский П. А., Плотникова Н. А., Ульянов В. Е., Кемайкин С. П., Рыбаков А. Г. Сравнительная характеристика показателей смертности и летальности от ишемического и геморрагического инсультов в России. Медицинские науки. Патологическая анатомия. 2019; 3 (51): 101-116.
- 16.Мустафин М.С., Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шакиров Р.Р. Нейрохирургические аспекты геморрагического инсульта. Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2018; 12 (1): 19-23.
- 17.Картавых И.А., Соколов А.В., Гребенникова И.В., Тумановский Ю.М. Патофизиологическая, клиническая и лабораторная характеристика геморрагических и ишемических инсультов: ретроспективный анализ. Международный студенческий научный вестник. 2018; 4-4: 607-610.
- 18.Попова Н.К., Ильчибаева Т.В., Науменко В.С. Нейротрофические факторы (BDNF, GDNF) и серотоническая система мозга. Биохимия, 2017; 3: 449–459.
- 19.Топузова М.П., Алексеева Т.М., Панина Е.Б., Вавилова Т.В., Ковзелев П.Д., Портник О.А., Скоромец А.А. Возможность использования нейрон-специфической енолазы в качестве биомаркера в остром периоде инсульта. Журнал неврологии и психиатрии им С. С. Корсакова. 2019; 119 (8. Вып. 2): 53-62.
- 20.Bhattathiri P. S., Gregson B., Prasad K. S., Mendelow A. D. Intraventricular hemorrhage and hydrocephalus after spontaneous intracerebral hemorrhage: results from the STICH trial. Acta Neurochir. 2006. Vol. 96. P. 65-68.
- 21.Diringer M. N., Edwards F., Zazulia A. R. Hydrocephalus: a previously unrecognized predictor of poor outcome from supratentorial intracerebral hemorrhage. Stroke. 1998. Vol. 29. P. 1352-1357.
- 22.Roh J. K., Kim K. K., Han M. N. Magnetic resonance imaging in brainstem ischemic stroke. J. Korean Med. Sci. 1991. Vol. 6, no. 4. P. 355-361.

CONTROLLING AS A UNIFIED CONCEPT OF MANAGEMENT

Lazviashvili Nino

Doctor of Economics,
Professor of Georgian Technical University,
Georgia, Tbilisi

Rusieshvili Eka

PhD of English Philology
Invited Associate Professor
of Georgian Technical University
Georgia, Tbilisi

Abstract. Controlling is defined as a concept and as an integrated system of managerial information-analytical and methodological assistance aimed at achieving organizational goals.

The starting postulates of modern controlling are:

- Profitability primacy;
- The need to increase efficiency as business grows;
- Moderate risks for high returns.

Controlling allows:

- Optimize the organizational structure of management and coordinate the efforts of subdivisions;
- Organize an effective system for recording operations and results;
- Introduce progressive systems of planning, control and analysis;
- Establish a highly productive system of staff motivation, etc. Sh.

Keywords: control, globalization, problems, transnational corporations, corporate management, legislation.

Introduction. In a modern company, the traditional bureaucratic control manifested in the written regulations exercised through hierarchies and other formal

mechanisms of influence is gradually being replaced by decentralized control. This is due to the increase in employee participation in the management of the company. Self-control is steadily increasing in companies as employee liability increases. Professional managers promote the participation of employees in management in every way, which strengthens trust and mutual respect. Gradually, with the consequences of past mistakes and existing problems, "managerial control acquires the function of prevention and is formed as an orderly system of control." [1] (T. Khomeriki, Management, published by "Innovation", Tbilisi, 2006. p. 299).

The main text. The introduction of controlling procedures in the company requires the implementation of defined measures, the development of procedures and the introduction of mechanisms.

In the first stage, the objectives of the control are defined. This is considered to increase the competitiveness of the organization, reduce the time required to make sound decisions, improve the quality of decisions made, reduce inventories, establish criteria for the effectiveness of the work of subdivisions and specialists, etc.

In the second stage, management accounting-reporting and analysis procedures are introduced. In particular, developing a model of organizational structure, organizing information flows, determining data analysis, forms and methods.

The third step is to implement planning procedures for each level of the plan assignment. It includes all the key performance indicators of the organization. Based on them, targeted, strategic and operational plans are made, as well as a plan of financial indicators. Target plans include material goals, value goals, and social goals.

With the emergence of controlling, which is undoubtedly a positive fact in the conduct of the control process, in recent years, this process has encountered problems. They are called modern problems of control and they arose from globalization. These problems are: [2] (Stephen P. Robbins, Mary Coulter. Management, M., 2007, p. 901.)

1. Adaptation of the control mechanism to national peculiarities;
2. Problem of personnel control;
3. The problem of controlling customer relations;

4. Corporate governance problem.

As we have already mentioned, global companies (transnational companies) face the problem of adapting the control mechanism to national peculiarities. They have branches in most countries of the world. Not only are the habits and traditions of the people of this country different, which must be taken into account, but these countries also have different laws - the laws of some countries prohibit the importation of workers from other countries, some prohibit currency withdrawals, some prohibit closing firms (even in crisis situations) and. Sh. The controlling individual is obviously responsible for reporting on national characteristics and adapting them.

The problem with personnel control is that the following three issues have been exacerbated recently: [3] (Stephen P. Robbins, Mary Coulter. Management, M., 2007, p. 714.)

1. Privacy of the workplace;
2. Theft in the workplace;
3. Workplace safety.

The essence of the issue of workplace privacy lies in the fact that a controversy arises between the employee and the employer in maintaining the confidentiality of the employee's activities. Hiring companies in developed countries control the amount of time lost by other people in the workplace, which costs them millions. These are employee phone conversations, internet usage, file browsing, email viewing and storage, and so on. Sh. It is established that the American company-employer thus accounts for 8.3 hours per week per employee, e.g. o. One working day. [4] (Stephen P. Robbins, Mary Coulter. Management, M., 2007, p. 904.)

Workplace theft involves the unauthorized seizure of any company-owned property by a worker for personal use. Larger crimes are also committed through information technologies, such as stealing large amounts of funds from accounts. This problem did not exist before because there was no computer technology and financial accounting of companies was done without a computer (in magazines). This

situation obviously posed a very big problem for the managers.

Cases of theft in the services are explained differently by different specialists. There are experts who believe that people steal at work because you are pushing for theft with improper, weak control and consequently favorable conditions created for theft.

Customer relationship control problem. Successful overseas companies spend almost every week surveying customers about how satisfied they are with the company's service. Globalization and expanding competition have given consumers a great deal of choice. If before, Georgian residents bought goods only on the Georgian market, after the country became open and the economy opened, Georgian consumers can buy these goods in all countries of the world (especially in the era of e-commerce). And, of course, Georgian consumers will buy these goods in the country and from the company where the conditions are most favorable for them (price of goods, quality, after-sales service, etc.). Therefore, it is quite clear that companies name high quality customer service as one of their primary goals. But the name is one thing, the performance is another. This is controlled through the **profit service chain** (Fig. 1), which shows that if a company's employees provide truly high quality services to their customers, then the company will increase sales volume and hence profit.

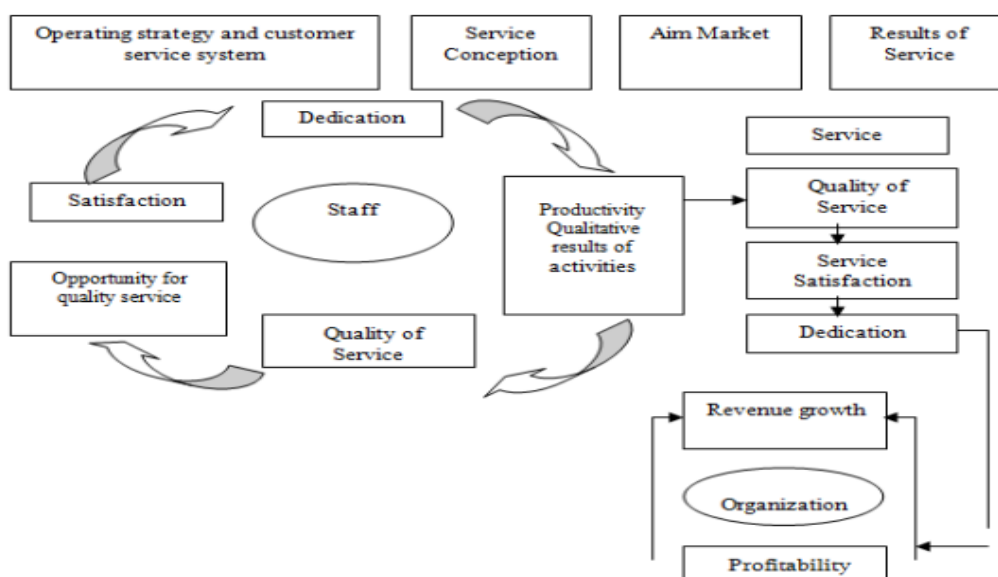


Fig. 1 Profit Service Chain

Corporate governance is one of the modern problems of governance control. Corporate governance is a system used to manage the interests of corporate owners. This issue has become a problem of control because a number of large, prestigious companies abroad have been involved in many financial machinations and various scandals. This raised the issue of the need to reform their financial statements and boards of directors.

The boards of directors of corporations are formed as a team independent of the management of the corporation, which must protect the interests of shareholders. In fact they do not literally play this role. They are often in close contact with corporation managers and care not to protect the interests of shareholders, but to protect their own interests. Requirements for the work of the boards of directors of American companies have been tightened since the passage of the Sarbeinsoxl Act in the United States (2003). Control over their work has also been tightened. But this is happening in the US and not in Georgia. With us, there is a big vacuum in corporate governance legislation. As a result, more control is needed in this area.

The same goes for the area of financial reporting. The Sarbeinsolx Act, passed in the United States, established openness and transparency in corporate financial reporting. Today, the top management of US companies is required to verify and publish the financial results of the activities of the company under it. They do this and publish it in special magazines and newspapers, which we can not say about Georgian companies. With one or two exceptions (mostly commercial banks) the financial figures of companies are not published. We do not have a proper legal framework to eliminate this. Conversely, the Statistics Act allows companies to keep financial information confidential and not disclose it. We think this is wrong and we believe that the Georgian legislative base needs to be revised in that direction. [5] (N. Lazviashvili, Corporate Management (textbook), published by "Technical University", Tbilisi, 2013, p. 313).

Conclusion. Contemporary management issues have been caused by globalization; these problems are:

1. Fitting of the control mechanism with national peculiarities;

2. Staff management issues;
3. Customer relationship management issues;
4. Issues of Corporate Management:

Global companies (Transnational companies) are facing the problem of fitting of the control mechanism with national peculiarities. The controlling person is obviously responsible for considering national peculiarities and adjusting them.

The three key issues of personnel control in the recent years have been: workplace confidentiality; employee theft; workplace safety.

One of the main objectives defined by companies is a high quality customer service. But easier said than done. This can be controlled through a service–profit chain, which is a model for understanding how employee engagement impacts customer loyalty and ultimately profitable growth.

The Board of Directors of corporations is created as a separate group independent of corporate management, which is obliged to protect the interests of shareholders. In fact, they do not actually play this role. They are often in close relationship with corporation managers and care not for the interests of shareholders, but for their own interests. So, we've got a large vacuum in our corporate governance regulation. Hence, this field is to be more strongly controlled. The same can be said about financial accounts. As usual, financial accounts of companies are not published except for some exceptions (mainly commercial banks). We have no proper legal framework to eradicate this problem. On the contrary, the law gives companies the right to consider financial information as confidential and not to disclose it. In our opinion, the legislative base of Georgia needs to be revised in this direction.

REFERENCES:

1. N. Lazviashvili, Corporate Management (textbook), ed. Technical University, Tbilisi, 2013.
2. T. Khomeriki, Management, Publisher. "Innovation", Tbilisi, 2006.
3. Annotations to the OECD Principles of Corporate Governance, OECD, 2004
4. СтивенП. Роббинз, МэриКоултер. Менеджмент, М., 2007.

METHODICAL INSPIRATIONS OF THE LITERATURE TEACHER. OVERVIEW

Marzec-Jóźwicka Magdalena

dr hab., Assistant Professor

Faculty of Humanities

The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland

Annotation: I review the teaching methods that come from foreign didactics: British, American, French and Greek. I find them attractive and I use them often in my work in high school. Working with literature (novels, poems, plays, short stories) is a difficult task, so the teacher tries to approach the pieces discussed in lessons a bit differently each time, using different methods. They do not always turn out to be accurate, but they make lessons run a bit differently, more interestingly and less predictable.

Key-words: teaching methods, brainstorming, Osborn's method, project method, JIGSAW, method of text explication, decision tree, Socratic dialogue, Western didactics, didactic process.

Introduction. Teaching methods are one of the most important elements of the didactic process. Teachers use them in every lesson. Most educators try to use various methods, often innovative, thanks to which their classes become more interesting and students participate in them more willingly. There are many definitions of teaching methods in the didactic literature. The most common statements are that these are methods of transferring and absorbing a knowledge, teaching and learning strategies and ways of managing students work [1]. The methods, especially those with an extensive structure, are helpful for teachers, because indicating the order in which they should organize lessons. What undoubtedly characterizes the methods is their purposefulness, repeatability and the possibility of multiple use.

In this article I would like to look at selected teaching methods – popular in the

contemporary teaching, including Polish – whose features, functions and goals have been developed by methodologists from Europe and the United States of America. Many methods, especially those classified as educational games (e.g. situational, decision-making, simulation), have been adapted by Polish didactics to our conditions: teachers' abilities and students' needs. Some of them have been slightly transformed, others simplified or expanded with the necessary elements. The turn of the twentieth and twenty-first centuries is a time of a special development of the so-called “the pedagogy of play” and activating methods [2]. The activities of teachers began to be based on them to a large extent. However, traditional methods have not been forgotten and are still considered basic and effective, although perhaps not as impressive as some activating methods. In my work I use, of course, both types of methods: traditional and innovative, including especially fashionable today didactic games.

England: JIGSAW. The name of this method means a puzzle; in the didactic process: a collaborative learning. JIGSAW is the best didactic solution when students have a certain amount of literature material to learn. It can be divided then into smaller, coherent elements. They, like puzzles, create the whole picture. The teacher's task is to create a situation where each student – working in his/her group on a part of the material – acquires all the knowledge intended for the lesson. The use of JIGSAW requires certain conditions to be met: 1. Each group should have a place to the work, so the teacher needs to reorganize the arrangement of tables and chairs in the classroom. 2. The number of students should be a multiple of the pieces of the puzzle; only in this case each group is provided with all the content to be learned. 3. Due to the fact that the JIGSAW method takes at least one lesson, the teacher must ensure that the work on the implementation of the material is completed before the end of the classes and individual students manage to master all the content. This method has four steps: 1. The division of the class into teams: 3-5 people depending on how many elements the lesson material consists of. Each group member gets his part to learn, and the group together gets all the material; it is the same in the other groups. 2. Preparing the same fragment of material by students from different groups and

meeting in expert teams: there they organize their knowledge, clarify doubts and consider how to transfer this knowledge to other group members in the most effective way. 3. Return students to groups and learn from each other so that each group member has mastered all the material. 4. Knowledge test: questions can be prepared by the teacher or group experts; it may be written (open-ended questions, closed-ended test) or oral (type of question, drawing of questions). JIGSAW allows students to be actively involved in the group work and to be responsible for themselves and other members. It is a method that allows each participant to gain a new knowledge and a new experience: weaker students can ask their colleagues about what is incomprehensible to them, so they feel safer cared for, and better students explain more difficult issues to their colleagues. The teacher, when students are busy working together, watches over the order in the class, makes sure that the time limits for each stage of the lesson are respected [3, p. 96]. I use this method when working on novels or dramas. Students work on various detailed issues, e.g. the world represented in a literary work, heroes, the subjects touched upon, contexts and references to the literary tradition.

France: the method of the text explication. The teachers of an ancient Greece developed a model for this method. It was popular especially in the schools of medieval Europe. Today it is used, among others in France, in secondary schools and universities, mainly in the analysis of literary texts. This method is similar to a lecture. The explication method is used when students need to be shown how to analyze and interpret a difficult school reading. The teacher chooses the right piece of poem or book and works on it. Then he/she presents an analytical and interpretative statement. The activities that the teacher undertakes can be put in the specific order: 1. Preliminary actions: the teacher reads the text carefully and clearly; formulates of a keynote or interpretative hypotheses (more than one); indicates of the features of the composition of the work and searches for contexts: historical, literary, philosophical, social. 2. Appropriate actions: the teacher verifies hypothesis; he/she studies of different levels of text organization (sound, selection and meaning of words, types of sentences, artistic images, means of artistic expression). 3. Final

actions: the teacher evaluates the text, gives final interpretation conclusions and summaries works on the text. It's important that the teacher does not need to discuss the text in a linear way, a sentence by a sentence. He/she can choose problems that He/she will discuss in a detail. Its aim is to show students one of the possible ways of speaking about a literary text or other text (e.g. journalistic, scientific, artistic, a piece of diary) [4, online]. The use of the explication method has three tasks: 1. It allows the listeners and the person who prepares an utterance to learn a difficult-to-understand text. 2. Properly used to interest the listeners in working on a well-chosen text. 3. Shows what a good text comment should look like. The teacher informs too what are his/her expectations from those students who will undertake similar activities (an analysis, an interpretation and an inference about the text) in the future.

France: the decision tree. This method is a record of the analysis of the decision-making process. Its graphic form was proposed by the French: Roger LaRaus and Richard Remy [5]. As the name implies, the object that needs to be completed with some information is a tree. Students enter in the appropriate places detailed data on: a situation requiring a decision (defining the problem), possible choices (the tree will have as many branches as there are possibilities), the consequences resulting from their making and the goals and values achieved. The decision tree method works well in lessons that require the analysis of difficult, ambiguous situations, when a moral choice is faced by a person, primarily the hero of a school reading. By working with the decision tree, students have a chance to notice the relationship between various possible solutions, their consequences and values recognized by the person making the decision or evaluating the decision already made. This method aims to show how difficult it is to make choices and each decision has specific consequences. This method can be carried out in the lesson according to the following order: 1. Determination by the teacher of the problem that will be the subject the students' analysis. 2. Division of students into groups: each of them receives previously prepared sheets with a drawn tree. 3. Determining the time for the exercise by the teacher. 4. Working on the issue: students propose options for solving the problem, a list the advantages and disadvantages of each option and then

make a decision on the final way to solve the problem. 5. Reporting (if necessary, commenting) the effects of group work [6, p. 49-52].

Greece: the Socratic dialogue. Socrates, an ancient Greek philosopher, established methods in didactics such as heuresis and the dialogue, called Socrates after him. The heuresis is the method of reaching the student's knowledge by creating situations that will allow him to solve tasks on his own. It is important to think the student and refer to his experiences. Appropriately asked questions by the teacher are also important. Heuresis is based on the belief that the student has a knowledge, but the teacher must help its to enter the world, just as a midwife helps to give birth to a child. For this reason this method is also called the obstetric method. The dialogue, otherwise known as the Socratic method of discussion [7, online], is a very difficult method that requires three stages: 1. Presentation the dialogue's subject (can be proposed by the teacher or students). 2. Making the participants aware of their ignorance and arousing their willingness to seek answers to bothering questions. 3. The process of the creative thinking: asking questions and trying answering them, stimulating each other to think. The legend says that in this way Socrates talked with his slave Menon, "playing the role of a simpleton who hungered for a true knowledge, seemingly awaiting the instruction and help in the search for the truth" [8, p. 67]. Using this method requires the teacher, first of all, to master the skill of asking questions. They are the most important and learning is based on them. They make people aware of what the student does not know. They are „the backbone” of the classes. Using them requires a change in thinking about an education as a process not of answering questions, but the art of becoming aware of the ignorance and organizing “the mental chaos”. The questions become points connecting successive hypotheses and doubts. Polish researcher Kazimierz Sośnicki divided the Socratic questions into four groups: 1) preparatory, the most important, enabling the transition from what is known to what is new: they recall and compile this information, which is to become the basis for the new knowledge; 2) leading (in a negative sense): they show errors in students' thinking, make them aware of the inaccuracy and superficiality of their knowledge; 3) guiding (in a positive sense): they lead to the

detection of a new knowledge, help to define the concept introduced during the lesson more precisely and include it in the order of classes and 4) collectors: make students aware of the results and lead to the final formulation of new knowledge [13]. The Socratic dialogue is mainly based on questions but I believe that we can successfully and gradually introduce elements of this method on our lessons. In this case, the questions will become the starting point for a given classes. However, it is difficult to leave them unanswered and to conduct conversations only with their help. Anyway, students not only ask questions, but also look for answers to them: in books, on the Internet or from their teacher [9, online].

I will add that in Polish didactics we call this method “the Socratic conversation” too. We use it when our students work with a small groups. It is based on a very thorough and meticulous analysis of statements in order to reach an agreement. The work of the group is supervised the lecturer, whose task is to supervise the course of the conversation and ensure that the methodological rules are followed. Main elements of working with the Socratic conversation are: 1) asking a question, 2) choosing an example which is the basis for the case study, 3) study an example, 4) formulate a key claim (based on values, beliefs, principles), 5) formulate a conclusion [10].

USA: the brainstorming. The creator of this method is American pedagogue Alex Faickney Osborn, author of books about creative thinking techniques. This method is also called in the literature: Osborn’s method, deferred evaluation session, exchange of ideas, factory of ideas, conference of ideas, fair of ideas [11, p. 33-37]. The brainstorming is a very popular method on the modern Polish schools. However, not all teachers who use this method understand what it is and how it should be used. Osborn’s method is a good idea to start a lesson. Students exchange associations about topic proposed by the teacher. All associations – without prioritizing them – the educator writes down, for example on the blackboard/ multimedia board. Then – when the ideas run out – the task of the students is to organize them and indicate the most appropriate ones. All other associations are removed. The selected examples should, importantly, be used during the lesson. Their development or elaboration may

constitute the basis for a group work or work in pairs (we call it too *Think – Pair – Share*: students, of course, work in pairs). They fill in the thought card: first column – what I think about a given topic (*THINK*); second column – what the discussion partner thinks (*PAIR*); third column – decision about the content to be shared on the forum (*SHARE*), a kind of conclusion from the lesson. The brainstorming is not only free exchange of ideas and associations given by students. It has specific goals, which include: getting to know the judgments and opinions of young people, teaching creative thinking and developing many skills, such as segregating ideas, prioritizing them, choosing the most accurate associations. The teacher – alone or with the students' help – can also formulate own rules for using the Osborn's method. Examples of these rules: 1. Every idea is good, even the craziest one. 2. The number of ideas is more important than their quality. 3. We inspire others with our ideas. 4. We write down each idea in the form provided by the author. 5. We do not comment on ideas. 6. We don't criticize ideas. 7. We don't mix our own suggestions with those of others. 8. We take the floor at the sign given by the teacher. 9. We all take part in the submission of ideas on an equal footing. 10. We submit ideas during... minutes [12, p. 37].

USA: the project method. This method is also very popular in Polish schools. The creator of this method was the American educator William H. Kilpatrick, who wrote book *The Project Method* [13]. Kilpatrick described this method not only as one of the basic in the education process, but also considered it an important didactic principle, the greatest advantage of which is developing students' independence and creativity. Kilpatrick's approach resulted from the belief that a young man can independently acquire a knowledge and improve skills, without being merely a passive executor of teaching commands. He argued that a learning, based on performing unwanted, imposed activities, can be a torment for a young person, it doesn't give him a joy or a satisfaction. Due to the number of implementers, the topics undertaken and the purpose, projects are divided into individual and group projects, as well as: research (collecting information about a certain part of reality), media-artistic (creating literary texts, films, photos, presentations, mockups, etc.) and

socio-civic (activities for the local environment) [14, online]. The project method is most often interdisciplinary. The developed content relates to issues from various subjects and scientific disciplines so they are most often related to the students' interests. The project implementation may take several days or even weeks. When the teacher use this method, should remember a few rules: 1. The student knows what a project is as a didactic method, what it is created for and what can be learned through participation in the project. 2. The student knows the topic of the project (suggested by the teacher or chosen by the student), know why he/she participates in it. 3. The student knows the goals of the project. 4. The student knows what to do, what are his main tasks. 5. The student knows whether he works alone or in a team in the project. 6. The teacher writes down a contract with the students in which all their duties and tasks will be clearly defined (e.g. deadlines for the implementation of individual stages of work, dates for consultation with the teacher). 7. The results of student's work are presented in the class forum and properly assessed by the teacher and other students on the basis of previously developed criteria. 8. The teacher is an advisor, watches over the course of the work and regularly meets with students to check the progress [15, p. 40-41]. When students do projects, they acquire the ability to independently search for materials, plan a work, be systematic, and also improve the ability to speak in public and present their own search results. Most often I use this method as a kind of summary after discussing about a given period in the history of Polish or world literature.

Summary. As you can see some of the most popular methods – used in the contemporary Polish didactics at different levels of the education – have their source in the experiences of the Western didactics. Methods discussed in this article emphasize the active participation of students and limit at the same time the role of the teacher to helping the learners achieve the goals of the education. Mel Silberman – the author of one of my favorite books *We are Learning to Learn* – wrote about the effectiveness of methods that allow students to make decisions about the content and form of the learning and the course of this process, as well as allow them to take responsibility for the learning outcomes. He says that when we give our students

everything on a platter, we keep his intellectual commitment low. With using passive learning methods, the giver of the knowledge approaches the problem without a curiosity, has no doubts and is not interested in the end result [16, p. 19]. When we work with methods such as the brainstorming, the project method, JIGSAW, the method of text explication, the decision tree or the Socratic dialogue brings many benefits to our students. They learn to interact with others, a teamwork, improve a communication within the group and reflect on the realized content. In their actions, they use a variety of means of expression: not only words, but also a gesture, a movement, a dance, a drawing and a role-playing. Young people learn from what they hear, feel, see, perform, imagine or touch. In this way they constantly undertake didactic activities aimed at acquiring the knowledge and developing subject skills.

BIBLIOGRAPHY:

1. Półturzycki J., *Dydaktyka dla nauczycieli*, Toruń [brak roku wydania], s. 118-133.
2. Kubiczek B., *Metody aktywizujące. Jak nauczyć uczniów uczenia się?*, Opole 2007.
3. Kubiczek B., *Metody aktywizujące. Jak nauczyć uczniów uczenia się?*, Opole 2007.
4. Labuda A. W., *Eksplikacja tekstu*, <http://hamlet.edu.pl/labuda-eksplikacja>, dostęp: 10.04.2017; *Lekcje czytania. Eksplikacje literackie*. red. W. Dynak i A. W. Labuda, Warszawa 1991.
5. LaRaus R., Remy R., *Decisions*, Addison-Wesley Publishing Company 1978.
6. Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B., *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*, Kielce 2003.
7. Białecka B., *Na czym polega sokratejska metoda prowadzenia dyskusji?*, <http://bognabialecka.pl/index.php/artykuly/porady-psychologiczne/149-na-czym-polega-sokratejska-metoda-prowadzenia-diskusji>, dostęp: 13.09.2020.
8. Vogt M., *Historia filozofii dla wszystkich*, z niem. przeł. M. Skalska,

Warszawa 2004.

9. Bardel M., *Czy dialog Sokratejski jest w szkole możliwy?*, www.tischner.info.pl/teksty/mb2008.pdf, dostęp: 30.06.2021.
10. Jodłowska B., *Pedagogika sokratejska*, Kraków 2012.
11. Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B., *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*, Kielce 2003.
12. Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B., *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*, Kielce 2003.
13. Kilpatrick W. H., *The Project Method. The Use of The Purposeful Act on the Educative Process*, New York 1918.
14. Kotarba-Kańczugowska M., *Praca metodą projektu*, <https://www.ore.edu.pl/dla.../proces-dydaktyczno-wychowawczy?download...projektu>, dostęp: 10.05.2020.
15. Marzec-Jóźwicka M., *Mapa metodycznych inspiracji współczesnego nauczyciela*, „Kwartalnik Edukacyjny” 2017, nr 4, s. 38-50.
16. Silberman M., *Uczymy się uczyć*, przeł. J. Rybski, Gdańsk 2005.

**THREATS TO INFORMATION SECURITY OF UKRAINE IN THE
CONDITIONS OF DIGITALIZATION**

Onyshchenko Svitlana

Doctor of Economics, Professor

Hlushko Alina

Maslii Oleksandra

PhD in Economics, Assistant Professor

National University Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic

Poltava, Ukraine

Annotation: the issue of information security of the national economy in the conditions of digitalization is actualized in the article. A study of the regulatory framework in Ukraine on information security. There is a lack of a systematic approach to the definition of threats to information security as a basis for its provision. The main threats to information security of Ukraine in the conditions of strengthening of digitalization processes are substantiated and determined.

Keywords: information security, threat, digitalization, national economy, state regulatory policy.

In the conditions of deepening of digitalization processes, the problem of maintenance of such level of information sphere development at which external negative influences do not create real dangers to information security of Ukraine becomes urgent.

The information security subsystem occupies a special place in the national security system. Information relations and processes permeate all others that take place in society. The information sphere exists simultaneously on two levels: independently and in conjunction with other areas of the national economy through their information services and ensuring interaction through information [1]. Thus, the

information sphere and its separate elements make it possible to indirectly influence the social, economic, political, spiritual, and other spheres of the national economy. Therefore, information security is a guarantee for other components of economic security and national security in general.

Ukraine's information security is ensured by protecting the national information space from information threats and by promoting its sustainable development to realize the vital interests and needs of the citizen, society, and the state in the information sphere [2]. At the same time, the national information space is not enough protected from the negative impact of external and internal threats today, which poses a threat to the socio-economic development of the country, its integration into European structures, and functioning in general.

Threats to information security can legitimately identify existing and potentially possible phenomena and factors that pose a danger to the vital interests of man and citizen, society, and the state in the information sphere [3].

The regulatory framework in Ukraine on information security is several regulations, including Laws of Ukraine: "On National Security of Ukraine"; "On the Concept of the National Informatization Program"; "On Basic Principles of Information Society Development in Ukraine for 2007- 2015"; the Concept of development of digital economy and society of Ukraine for 2018-2020. These acts disclose certain aspects of the definition of information security and areas of its provision. At the same time, there is no systematic approach to the definition of information security threats.

Given the provisions of the Draft Concept of Information Security of Ukraine, the system of threats to information security can rightly be presented in the form of two blocks, which include:

1) threats of a communicative nature in the field of realization of the needs of man and citizen, society and the state regarding the production, consumption, distribution, and development of national strategic content and information;

2) threats of technological nature in the field of operation and security of cybernetic, telecommunication, and other automated systems that form the material

(technical, instrumental) basis of domestic information space.

The first group of threats should include external negative informational influences on the consciousness of man and community through the media, as well as the Internet, which are carried out to the detriment of the state. Also dissemination of distorted, unreliable, and biased information to discredit public authorities, destabilize the socio-political situation, which significantly complicates political decision-making, harms the national interests of Ukraine or creates a negative image of Ukraine; threats to freedom of speech; creation, dissemination, transfer, and storage of information to support or intensify criminal and terrorist activities.

The second group of threats to information security involves the use by foreign states of cyber troops, cyber units, new types of information weapons and weapons of a cyber nature to the detriment of Ukraine; manifestations of cybercrime, cyberterrorism or cyber military aggression that threaten the sustainable and secure operation of national information and telecommunications systems through interference, unauthorized access or disruption of telecommunications, cyber, automated computer systems, regardless of ownership; insufficient level of development of the national information infrastructure; violation of the procedure for access, treatment and established regulations for the collection, processing, storage, dissemination or transfer of information protected by the state (state secret, confidential information, personal data, copyright or intellectual property), or work with information resources containing it; lack of public control over the activities of information security entities, protection of the national information infrastructure and information space of Ukraine.

However, we should note that this list of threats cannot be considered exhaustive and constant. The most pressing threats to the information security of the state in the context of digitalization are primarily cross-border and those that have a political color have long been studied in the context of the problem of information warfare, the concept of which they cover [4].

Information warfare, taking into account existing views on its nature, can be defined as a set of purposeful information influences carried out using information

weapons (algorithm of purposeful influence on the information system by transmitting information to it or carrying out other planned actions). As well as actions aimed at the acquisition of information that is not publicly available, its unauthorized distribution, modification, or destruction, carried out to achieve the intended purpose. The danger, reality, and effectiveness of information warfare are provided by the suggestive nature of influences, secret or veiled nature of unauthorized receipt or use of information, other harmful actions in the information sphere, which, in turn, directly create conditions for the oppression of interests, primarily national, or violation processes of functioning of information systems [1].

We should note that the technical aspect is not the main one in the structure of information security. It is necessary to ensure not only the security of information from destruction, distortion, blocking, unauthorized leakage, or violation of the established routine procedure but also the information security of society. Society itself is the bearer of such a global threat to human information security as information discrimination, which is manifested in the separation of people into those who have access to information and those who are deprived of it. Of fundamental importance for modern society is the fact of the existence of an information picture of the world.

One of the most common types of information threats is the dissemination of so-called pathogenic texts, which are aimed, in particular, at undermining national and state interests, threatening public morals, having a harmful psychological impact, leading to neglect of fundamental rights, and freedoms [5]. It is impossible to close the national information space from such information influence, first of all external, using administrative measures therefore it should be protected from security threats as well as ground, air, and sea.

The complex nature of current threats to information security of the state requires the definition of innovative approaches to the formation of a system of protection and development of the information space in the context of globalization and free information circulation.

REFERENCES

1. Tkachuk T. Legal provision of information security in the conditions of Ukraine's European integration: dis. – Uzhhorod. – 2019. – 487 p.
2. Onyshchenko S. The impact of the COVID-19 pandemic on information security as a determinant of protection of national interests / S. Onyshchenko, A. Hlushko // Perspectives of world science and education. Abstracts of the 13th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. – Osaka, Japan. – 2020. – Pp. 207-212.
3. Onyshchenko S. Risks and threats in the context of digitalization: the security aspect / S. Onyshchenko, O. Maslii // II International Scientific Conference Development of Socio-Economic Systems in a Global Competitive Environment: Conference Proceedings, May 24th, 2019. – Le Mans, France. – Pp. 54–56.
4. Onyshchenko S. Conceptual principles of information security of the national economy in the conditions of digitalization / S. Onyshchenko, A. Hlushko // Social economy. – HNU, 2020. –59. – Pp. 14-24.
5. Maslii O. Challenges to economic security of business in the conditions of digitalization / O. Maslii, B. Ivaniuk // NEW ECONOMICS: Proceedings of the International Scientific Forum «NEW ECONOMICS – 2019» (Kiev, 14-15 November 2019): T.1; NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics. – Kiev, 2019. – Pp. 86-89.

**METHODS FOR REMOVING OF AMMONIUM
NITROGEN FROM WASTEWATER**

Pavliukh Lesia Ivanivna

Cand. tech. Science, Associate Professor

National Aviation University, Kyiv,

Hetman Anastasia Alekseevna

student

National Aviation University, Kyiv

Introduction. One of the sources of environmental problems is the increased concentration of ammonium nitrogen in water bodies, which is due to insufficient wastewater treatment from ions. Ammonium nitrogen is released into the environment from both domestic and industrial effluents. A competent approach to the selection of water treatment systems will help to avoid the deterioration of the ecological situation in the region. Ammonium nitrogen is described by the chemical formula CH_4^+ and in compounds forms ammonium salts, which dissolve well in water, decompose when heated with the release of ammonia. The permissible norm for the content of ammonium ions is no more than 2 mg/dm^3 .

Materials and methods. The analysis of literary sources was used.

Aim. This scientific work is aimed at analyzing the sources of ammonium nitrogen in wastewater and proposing the most effective methods for their disposal.

Results and discussion. The main sources of ammonium nitrogen in wastewater are usually wastewater from livestock complexes, food and chemical industries, as well as household wastewater [1].

Ammoniac nitrogen ($\text{NH}_3\text{-N}$) is a measure for the amount of ammonia, a toxic pollutant often found in landfill leachate and in waste products, such as sewage, liquid manure and other liquid organic waste products. Despite the fact that ammonium nitrogen can be attributed to the number of biogenic elements necessary

for the life of flora and fauna, but an increase and excess of its concentration in wastewater can lead to the death of living organisms, it is especially dangerous for fish. It is necessary to remove ammonium nitrogen at the stage of wastewater treatment, since its biological decomposition requires large amounts of oxygen dissolved in water, which is usually not provided in the natural aquatic environment.

There are five main methods for removing ammonium nitrogen: chemical method, reverse osmosis, ozonation system, biochemical oxidation (nitrification), ion exchange [2].

The chemical method for removing ammonium nitrogen is to treat the effluent with sodium or calcium hypochlorite. When interacting with them, the ammonium ion reduces sodium and calcium hypochlorites dissolved in water to chlorides, oxidizing at the same time to free nitrogen. However, this method is quite expensive, and also leads to the formation of chlorine-containing organic substances, therefore it is used to purify water in which there is a small amount of ammonium nitrogen [2].

The method of water purification from ammonium by the reverse osmosis method is easily automated, it allows removing ammonium concentrations in the range from 1 to 2 mg/l with a residual ammonium content in the range of 0.1 mg/l. Removal of higher ammonium concentrations up to 5 mg/l is achieved by adjusting the ammonium selectivity of reverse osmosis membranes. A side effect of using the reverse osmosis method of purification is significant desalination and softening of water, high capital costs if it is necessary to obtain high purification rates, significant volumes of concentrate discharge, operating costs for pretreatment of water and artificial mineralization of permeate, characteristic of a high ammonium content in the treated water and the impossibility of admixing the original water to permeate. However, it should be taken into account that, depending on the pH, the water can contain ammonia (at a pH greater than 7). Gaseous ammonia for reverse osmosis membranes is a difficult-to-remove impurity [3].

The ozonation system is used at the stage of post-treatment of waste water; in this case, water is also disinfected and the residual concentrations of many inorganic and organic substances dissolved in water are removed [2].

Biochemical oxidation or nitrification is the main method for removing ammonium nitrogen from wastewater, in which, under the action of bacterial fermentation, ammonium is converted to nitrites and then to nitrates. In this process of biochemical conversion of ammonium nitrogen, two types of special nitrifying bacteria are involved, which are autotrophs, that is, they use only inorganic substances for the synthesis of biomass and other processes.

1. The first of them uses the energy of the oxidation of ammonium nitrogen to nitrite for the synthesis of biomass from carbon dioxide and bicarbonate ions.

2. The second type of nitrifying bacteria oxidizes nitrite ions to nitrates.

The rate of the nitrification reaction is low and depends on the temperature and pH level of the aqueous medium. The factor limiting the nitrification process is the amount of oxygen dissolved in water, as well as the temperature of the aqueous medium, since when it decreases, the rate of the reaction of the transition of ammonium nitrogen to the nitrite form decreases. At the same time, the minimum temperature of the environment at which the nitrification process is still underway is considered to be 8 °C, and at 6 °C it is completely suppressed [4].

Removal of ammonium nitrogen on strongly acidic cation exchangers allows to obtain sufficiently high cleaning performance at concentrations of ammonium nitrogen up to 1 mg/l. A side effect of ammonium purification is the simultaneous correction of water by the content of hardness salts. The production method requires significant operating costs for tableted salt. The flow rate and the decrease in the concentration of ammonium in the treated water significantly depends on the composition and is limited by the values of the total hardness, the concentrations of sodium and potassium. This is due to a certain location of the ammonium ion in the lipotropic series of selectivity for strongly acidic cation exchangers - $L + <Na + <K + \approx NH_4 + <Mg_2 + <Zn_2 + <Ca_2 + \ll Sr_2 + <Ba_2 +$. The general approach to removing ammonia using a strongly acidic cation exchanger (softening system) is to create a two-stage system based on two softeners in series. The first softener performs the function of removing hardness salts, the second removes ammonium from the softened water. This is due to the fact that the softener primarily removes ammonium,

but subsequently calcium and magnesium displace the ammonium back into the water. The efficiency of the two-stage system is supported by the absence of breakthrough of hardness salts after the primary softener [3].

Conclusions. As a result, we would like to say that in order to improve water quality, it is necessary to improve water treatment facilities by treatment methods depending on the amount of ammonium nitrogen in the given region as well as to conduct research to improve the efficiency of treatment facilities at enterprises.

REFERENCES:

1. Ammonium nitrogen in wastewater - [Electronic resource] / 2015. Access mode: https://nomitech.ru/articles-and-blog/ammoniynyy_azot_v_stochnykh_vodakh/
2. Removal of ammonium nitrogen - [Electronic resource] / 2017. Access mode: http://www.akvaprom24.ru/info/articles/2017/udalenie_azota_ammoniynogo/
3. Water treatment - removal of ammonia nitrogen - ammonium and ammonia -[Electronic resource]. Access mode:http://reinolds.com.ua/sistemi_ochistki_vodi/ammiak.php
4. Irina Goodilina. Removal of ammonium ions from wastewater by biochemical oxidation - [Electronic resource] / 2015. Access mode: https://nomitech.ru/articles-and-blog/udalenie_ionov_ammoniya_iz_stochnoy_vody_putem_biokhimicheskogo_okisleniya/

UDC 336.71

**FINANCIAL MARKET DEVELOPMENT TRENDS
TECHNOLOGIES IN THE WORLD**

Shevchenko Olena

PhD (Economics) Associate Professor
Associate Professor of the Department of
economic theory and economic cybernetics
National University
“Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic”
Poltava, Ukraine

Abstract: The world's leading experience in the financial technology market is analyzed and key trends in its development are identified, namely: high global level of financial technology implementation, dynamic growth of fintech investment, the most popular sectors of investment are remittances and payments, alternative lending, cybersecurity, blockchain cryptocurrency, insurance technologies; fourfold increase in global investment in cybersecurity; the most developed region in the structure of the world fintech market is the American market.

Keywords: financial technologies, digitalization, fintech market, fintech companies, fintech startups.

In the context of digitalization, fintech is an important element of the global and national economies. The fintech industry is contributing to the formation of a new business model, offering users a more personalized service option combined with lower fixed costs and price parameters.

Financial technology or fintech is a relatively new industry not only in Ukraine but also around the world.

Financial technologies are a synthesis of digital technologies and innovations in the financial sector used to provide, expand and distribute financial services by

technology companies [1].

Research shows that the financial technology market has been actively developing in recent years around the world. The main driver of fintech market development is the degree of penetration of financial services, which contributes to the annual growth of the number of users of financial technologies in the world.

If the actual global level of fintech implementation in 2015 was 16%, in 2019 - 64%, which indicates that fintech services have become popular in the world, becoming a mass trend. Worldwide, for example, 96% of consumers know of at least one alternative FinTech service through which they are able to transfer money and make payments. The penetration of fintech in the world is characterized by steady growth (Fig. 1).

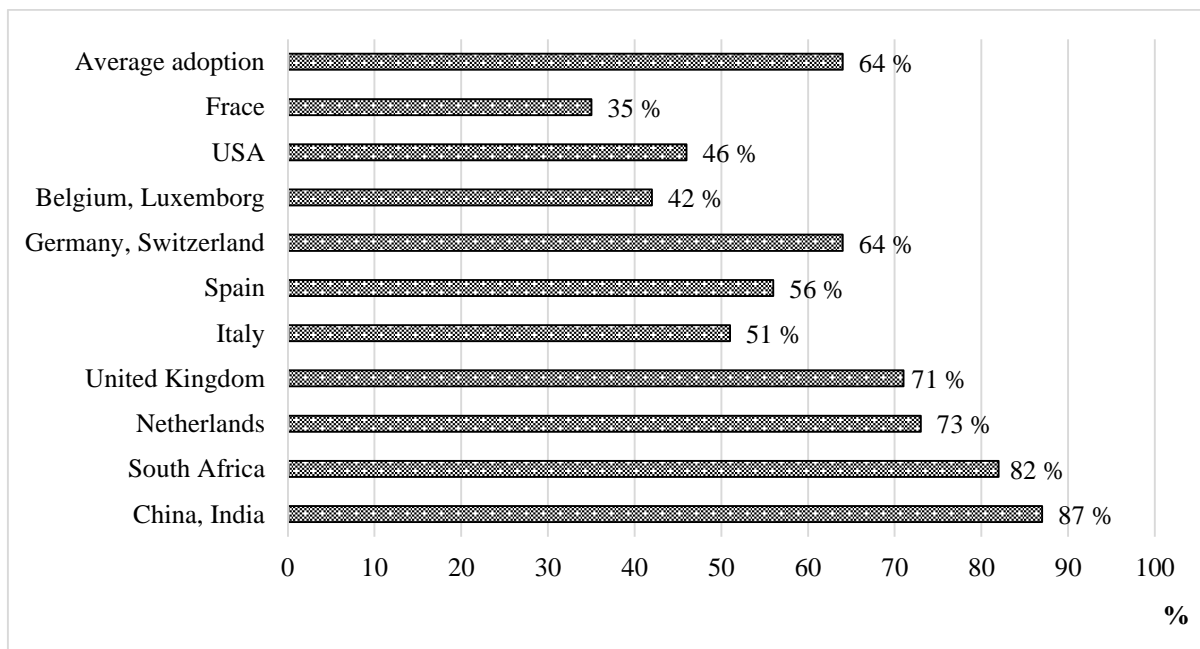


Fig. 1. Penetration of fintech in foreign markets in 2019, %

Source: constructed by the author according to [2]

Analysis of the data in Figure 1 shows that the penetration rates of fintech services are led by China and India, this figure is 87%. Slightly behind South Africa with a rate of 82%. Among developed countries, the highest penetration rates are observed in the Netherlands (73%) and the United Kingdom (71%). The lowest penetration rates were found in the United States - 46%, Belgium and Luxembourg - 42% and France - 35%.

According to a report by McKinsey & Co, in May 2020 alone, the level of

digital involvement in European countries increased to 20%, and the use of cash was halved. The fintech revolution is coming much faster than expected, and it is changing the market landscape most strongly in developing countries, including Ukraine [3]. An important indicator of the development of the FinTech market is the volume of total investment, the dynamics of which are presented in Fig. 2.

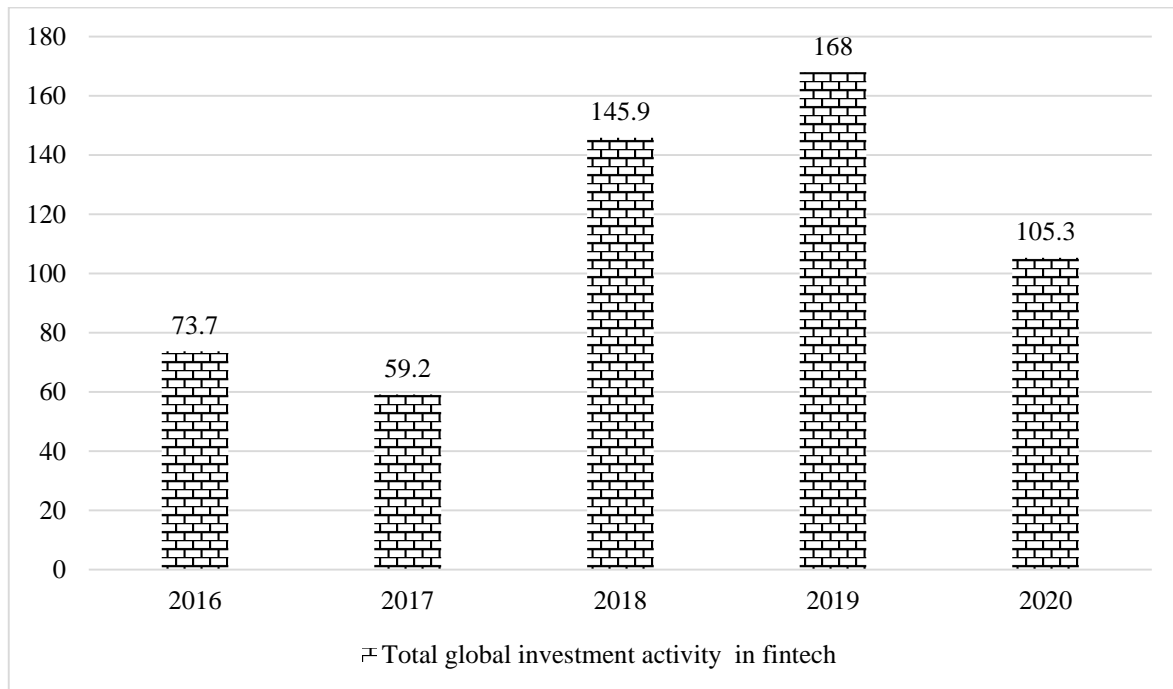


Fig. 2. Total investments in FinTech companies for 2016–2020, billion dollars

Source: constructed by the author according to [4]

The data indicated in Fig. 2 show that global investment in fintech in 2020 amounted to 105.3 billion dollars - the third largest in history. Global investments in fintech in 2020 lag behind the total amount of investments in 2019 in the amount of 62.7 billion dollars or 37%. This trend can be explained in part by the lack of mega mergers and acquisitions. The results of the study show a sharp increase in global investment in the FinTech industry, in particular, if in 2017 the amount of investment was \$ 59.2 billion, in 2018 the figure rises to \$ 145.9 billion, and the peak of investment falls on 2019, when the volume of investments amounted to 168.0 billion dollars.

The main sources of funding for fintech projects are venture capital, mergers and acquisitions, and direct investment (Table 1).

Table 1

**World market of investments in fintech by types of invested capital
in 2016–2020, billion dollars**

| Type of invested capital | Year | | | | |
|---|------|------|------|-------|------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Global venture activity in fintech | 22.9 | 23.4 | 53.8 | 40.1 | 42.3 |
| Global M&A activity in fintech | 48.6 | 34.7 | 89.9 | 129.7 | 61,3 |
| Global PE growth activity in fintech | 2.2 | 1.1 | 4.7 | 3.0 | 2,7 |

Source: compiled by the author according to [4]

The data in Table 1 show that the peak year for fintech's venture financing was 2018, when more than \$ 53.8 billion worth of deals were concluded. In 2019, funding decreased due to a decrease in the number of large projects. The volume of venture investments in fintech projects in 2020 reached 42.14 billion dollars, which is 5.2% more than a year earlier. Growth in the historical period was the result of an increase in emerging markets; increase funding and investment in fintech startups; increasing Internet penetration and increasing disposable income. Factors that negatively affected growth in the historical period were strict government regulations and lack of human intervention [4].

Merger and acquisition activity grew from 2016 to 2019 almost every year, reaching a peak of \$ 129.7 billion in 2019. In 2020, the value of M&A transactions fell by more than 50%.

A small increase is observed in the financing of fintech through direct investment. If in 2016 such investments amounted to 2.2 billion dollars, in 2020 they increased to 2.7 billion dollars, the highest value of this indicator was in 2018.

Thus, in terms of the amount of invested funds, the greatest potential can be traced in the field of mergers and acquisitions, although most of the agreements were concluded by venture companies. This trend is fully in line with the policies of venture companies that invest in riskier businesses and prefer to diversify their investments.

As for the analysis of the sphere of activity of fintech companies, the world

practice shows that the most popular in the last five years are the following sectors: money transfers and payments, alternative lending, insurance technologies, blockchain and cryptocurrencies, cybersecurity.

In the era of total digitalization, the problem of cybersecurity, protection of personal data, identification and authentication of the individual in the information space in financial transactions is becoming relevant. According to experts, by 2021, cybercriminals will cause global economic losses amounting to 6 trillion dollars [5]. Therefore, at the present stage, the market of information security technologies is actively developing, in particular, fintech companies in their activities are necessarily involved in the planning of the security system, as well as the development of response strategies. Evidence of this is that global investment in cybersecurity has quadrupled from \$ 500 million in 2019 to more than \$ 2 billion in 2020 [4].

In the structure of the global fintech market, 70% of financial technology financing falls on the American market, despite the spread of this tool in other countries. The analysis of the financial technology market showed that investors continue to prefer investing in US financial innovations, which have retained the first place in financing relevant startups. The total value of investment agreements in the United States in 2020 amounted to 79.2 billion dollars, which is 64.5% more than in 2017.

Total fintech investment in the EMEA region fell from \$ 61.5 billion in 2019 to \$ 14.4 billion in 2020 due to the lack of large mergers and acquisitions, such as the acquisition of Worldpay for \$ 42.5 billion in 2019. A similar trend is typical for the Asian market - the total investment in fintech companies in 2020 decreased from 16.8 to 11.6 billion dollars a year earlier. Despite the decline, experts see potential in this market, as the region is gradually creating its own developed fintech industry. Fintech startups are the leading link, but traditional financial organizations have also begun to actively invest in modern technology [4].

Thus, the analysis of the functioning of the fintech market in the world makes it possible to identify the following trends: a high degree of penetration of financial services; dynamic growth of investment in fintech; the most popular sectors of

investment are remittances and payments, alternative lending, blockchain and cryptocurrency, cybersecurity, insurance technology; fourfold increase in global investment in cybersecurity; the most developed region in the structure of the world fintech market is North America.

REFERENCES

1. Rudych L., Shevchenko O. (2020), “Development of financial technologies in conditions of digitalization of Ukraine's economy” *Efektivna ekonomika*, vol. 7, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8053> (Accessed 15 June 2021).

2. Report: “Global FinTech Adoption Index 2019” (2019), available at: <https://asd-team.com/blog/global-fintech-adoption-index-2019-report-highlights/>. (Accessed 17 June 2021).

3. Liha Net (2020), “Fintech in the past, present, future ... and Ukrainian realities”, available at: <https://ua-news.liga.net/economics/articles/finteh-v-minulomu-teperishnomu-maybutnomu-i-ukrainskih-realiyah> (Accessed 19 June 2021).

4. KPMG International (2021), “Pulse of FinTech H2’20”, available at: https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2021/02/pulse-of-fintech-h2_2020.pdf (Accessed 20 June 2021).

5. Salikov A. (2020), “Cybersecurity and user identification”, available at: <https://hightech.fm/2020/04/16/5-trends-fintech> (Accessed 20 June 2021).

**THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF RETARDANTS
ON SUNFLOWER CROPS**

Yatsenko Vitalii

Postgraduate student

Sumy National Agrarian University

Summary: Sunflower is the dominant oil crop in Ukraine. Ukraine has the main place in produce and export of sunflower oil in the world. The application of growth regulators is one of the simplest, most affordable ways to improve the technology of growing sunflowers. For new hybrid sunflower was taken trinexapac-ethyl, 250 g / l. The reaction of sunflower to the growth regulator was effective. On average, the difference between plant heights was 20.1%

Key-words: *Helianthus annuus* L., trinexapac-ethyl, growthregulator, Choral, Sumy National Agrarian University, Forest-Steppe and Polissya.

Sunflower is the dominant oil crop in Ukraine. The main producers and exporters of sunflower oil in the world are Ukraine, Russia, EU countries, Argentina and Turkey, whose share in world production is 29.2%, 24.7%, 18.5%, 7.4% and 3,5% [1, p. 29].

A characteristic feature of sunflower cultivation in Ukraine in recent years is the differentiation of traditional cultivation technology due to the gradual shift of the industrial production zone (areas that provide the highest yield and gross crop yield) from the Steppe to the Forest-Steppe and Polissya [4, p. 260]. An additional factor in this process is the active cultivation of the crop with the dominance of tall hybrids with a potential yield of more than 4.5 t / ha [3, p. 198]. Under these conditions, the use of growth regulators is increasingly seen as a basic element of the technology of growing sunflower hybrids [2, p. 15]. Significant differences in the habit of plants of different hybrids, models of formation of their yield and structural parameters of

crops necessitate the optimization of basic parameters depending on the conditions of use of retardants [5, p.11].

The research was conducted at Sumy National Agrarian University and the Institute of Agriculture of the Northeast NAAS within the program to develop a model of sunflower variety for the conditions of the northeastern Forest-Steppe and Polissya of Ukraine, state registration number 0116U001506 (2016-2020). The aim of the study was to determine the expected level of plant height reduction and optimal seeding density parameters of the Choral hybrid depending on the method of using Moddus retardant (trinexapac-ethyl, 250 g / l).

Experimental studies were conducted in a 2-factor field experiment:

Factor A - wedge-shaped arrangement of rows with a density range from 19.84 to 160 thousand plants / ha;

Factor B - different schemes of using Moddus retardant, namely: without treatment (control), seed treatment (Moddus 5ml / 1 kg of seeds), treatment of vegetative plants BBCH 18-19 (Moddus 1.0 l / ha); complex processing (processing of seeds + processing BBCH 18-19).

The obtained experimental data on the parameters of the use of retardant for the hybrid Horal are presented in table 1.

Table 1

Average stem height of sunflower plants depending on the options for using retardant and sowing density (2018-2020)

| Option of retardant treatment | Plant stem height, cm | ± to control, see | Average for the factor | |
|---|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| | | | A - density | B -option processing |
| 160.0 thousand pcs. plants / ha | | | | |
| Without processing (to conotrol) | 209.3 | - | 185.85 | 187.54 |
| Seed treatment | 207.8 | 1.50 | | 181.88 |
| Processing of plants BBCH 18-19 | 166.5 | 42.80 | | 157.04 |
| Complex processing (seeds + BBCH 18-19) | 159.8 | 49.50 | | 149.70 |
| Fisher LSD _{0.05} | | 6.24 | | |
| 77.16 thousand pcs. plants / ha | | | | |
| Without processing (to conotrol) | 193.0 | - | 172.35 | |

| | | | | |
|---|-------|-------|--------|--|
| Seed treatment | 190.8 | 2.20 | | |
| Processing of plants BBCH 18-19 | 155.3 | 37.70 | | |
| Complex processing (seeds + BBCH 18-19) | 150.3 | 42.70 | | |
| Fisher LSD _{0.05} | | 6.18 | | |
| 41.65 thousand pcs. plants / ha | | | | |
| Without processing (to control) | 183.6 | - | 169.08 | |
| Seed treatment | 183.9 | -0.30 | | |
| Processing of plants BBCH 18-19 | 160.3 | 23.30 | | |
| Complex processing (seeds + BBCH 18-19) | 148.5 | 35.10 | | |
| Fisher LSD _{0.05} | | 6.52 | | |
| 26.87 thousand pcs. plants / ha | | | | |
| Without processing (to control) | 180.0 | - | 163.80 | |
| Seed treatment | 172.6 | 7.40 | | |
| Processing of plants BBCH 18-19 | 155.3 | 24.70 | | |
| Complex processing (seeds + BBCH 18-19) | 147.3 | 32.70 | | |
| Fisher LSD _{0.05} | | 5.12 | | |
| 19.84 thousand pcs. plants / ha | | | | |
| Without processing (to control) | 171.8 | - | 154.13 | |
| Seed treatment | 154.3 | 17.50 | | |
| Processing of plants BBCH 18-19 | 147.8 | 24.00 | | |
| Complex processing (seeds + BBCH 18-19) | 142.6 | 29.20 | | |
| Fisher LSD _{0.05} | | 5.06 | | |

The maximum difference between the variants of factor A was observed in areas with maximum and minimum density. On average, the difference between plant heights was 20.1%, varying from 185.5 to 154.1 cm. Depending on the methods of using the retardant, the plant height varied: in the control variant (without treatment) from 209.3 to 171.8 cm; On a variant with presowing processing of seeds from 207,8 to 154,3; Processing of vegetative plants was accompanied by a decrease in height from 166.5 to 147.8 cm; The complex treatment provided a reduction in height from 159.8 to 142.6 cm. Thus, depending on the treatment options, the reduction was: 21.8% for the control option; 34.7% for pre-sowing seed treatment; 12.6% for the treatment of vegetative plants; 12.1% for complex processing.

On average, for treatment variants, the value of the plants height index was: 187.5 cm in the control variant, 181.9 cm in the seed treatment variant, 157.1 and

149.7 cm in the vegetative plant treatment and complex treatment variants, respectively. Compared with the control, the decrease in height on average for the gradient was: 5.6 cm for pre-sowing treatment of plants; 30.5 cm for processing vegetative plants; 37.8 cm for complex processing.

Common to all uses of the retardant was an increase in the effect of its use with increasing estimated density of crops. The exception was the option with seed treatment. Statistically significant difference in the height of the plant, with this variant of treatment, was observed only in areas of the gradient with a density of less than 30.0 thousand / ha.

In the range of densities close to the final density of commercial crops of sunflower (65-75 thousand plants / ha), the maximum level of plant reduction from 193.0 to 150.3 cm or minus 22.1% was observed in the variant with complex treatment.

Conclusions. Thus, it is established that the use of Moddus retardant is expedient in the cultivation technologies of the Horal hybrid. according to the scheme "seed treatment + treatment in the phase of 8-10 leaves". Under the conditions of crop formation with pre-harvest density of 65-75 thousand plants / ha, the use of this measure provides a reduction in the average plant height from 193.0 to 150.3 cm.

REFERENCES.

1. Gamayunova V., Khonenko L., Baklanova T., Kudrina V., Moskva I. Selection of spring oil crops being alternative to sunflower for the conditions of the Southern steppe of Ukraine and optimization of their nutrition // Scientific horizons. – 2019. – № 9 (82). – p. 29.
2. Rogach T. Peculiarities of morphogenesis and productivity of sunflower under the action of treptolem / T. Rogach // Plant Physiology: problems and prospects of development: Logos. – 2009. – p 15.
3. Semenda D., Semenda O. Evaluation of oil cultural products market development / Semenda D. // Young Scientists. – 2020. – № 3 (79), p. 198.
4. Yeremenko O., Kalenska S., Kiurchev S., Rud A., Chynchyk O.,

Semenov O. Sunflower (*Helianthus annuus* L.) productivity under the effect of plant growth regulators in the conditions of insufficient moisture. Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine / Yeremenko O. // Polish Ukrainian cooperation. – Krakow. – 2017. – p. 260.

5. Yeremenko O., Kalytka V., Influence of plant growth regulators on growth development, and yield formation of sunflower in the conditions of southern steppe of Ukraine / Yeremenko O. // Ukraine. – 2010. – p. 11.

WAYS OF TEACHING ENGLISH INTONATION

Yevdokymova Inna

Candidate of Philology, Associate Professor,

Khapina Oksana

Candidate of Philology,

Odesa National Mechnikov University,

Odesa, Ukraine

Annotation: The article is a contribution to defining the ways, approaches and methods of teaching English phonetics. Rhetoric ability is seen as crucial competence of a philologist. The role of a teacher of English phonetics is seen as that of a tutor, actor/ress, psychologist and philologist.

Key words: individual approach, analytic-imitative method, visibility of presentation, skills, voice modulation, intonation

Introduction. It is a well-known fact that coping with the intonation of any language presupposes the teacher's being almost fluent with the language. Being able to express any attitudinal meaning in a foreign language is not an easy thing to do. It requires a lot of time and experience. Such skills are thoroughly practiced in Odesa phonetics school at Mechnikov National University based upon the ideas provided by the famous scientists, namely A.Trachterov, N. Lebedinskaya, T.Brovchenko, E. Nushikyan, M. Miroshnichenko.

Aim. The article aims to analyze the experience of training future professionals of the English language in the sphere of phonetics.

Materials and methods. To meet the aim identified above the following theoretical methods have been applied: analysis, comparison and generalization; pedagogic observation on students' speech; phonetic exercises.

Results and discussion. As the language is the source of communication

existing in the oral form, phonetics is seen as a vital prerequisite of using the language in communication. Developing phonetics skills involves listening, expressive reading, speaking. The break of the phonemic correctness leads to the misunderstanding or not understanding of the speaker or reader.

These skills, as M. Matusevich insists, are automatically worked out abilities including the accurate way of pronouncing consonants and vowels, underlying these sounds in the flow of an oral speech, the correct stress, regular intonation formation of syntactic constructions of a foreign language [1].

Furthermore, modern education in any educational establishment of Ukraine has little space for phonetics, so as a result only compressed introductory courses of phonetics are realized.

The main method used in group teaching of students meaning to develop spoken speech is an individual approach. This type of approach benefits in finding the right way of explanation of the correct pronunciation to every student.

The mostly spread method of a sound teaching is visibility of presentation which is fulfilled through a multi action repetition of a phonetic pattern in the speech of a narrator, teacher. A new sound can be shown relying upon the visual presentation with the help of gestures, for example. This language visibility is easily achieved due to comparison with the sounds of a native language, so called comparative method of teaching which aim is not only to sound authentic, but develop the phonemic ear of a student.

The higher level of any language is an appropriate usage of its intonation peculiarities that may help to express feelings of a speaker as well as the implied information which aims at influencing the listener.

Intonation seen by T. Zherybylo as a combination of its melody, rhythm, intensity, tempo, timbre, phrase and logical stress [2] has its own difficulties for Ukrainian learners whose ear and way of speaking are not adapted to the peculiarities of English oral way of speaking.

Before achieving good results in RP pronunciation (coping with the English phonemes and melody) students at the university might come to some difficulties that

are connected to a variety of factors. Among such professor's assistants mention the psychological one – shyness of a student which is vividly seen upon the first lessons of practice. Such states require usage of special techniques on the part of a teacher as to make the process of education flow.

The other factor that influences upon the level of an oral language is the readiness of students to study in general which in its turn depends upon the level of a person's ability to understand and evaluate the new information.

Memory and attention can be considered next important things to gain all spheres of a language. Where the first one is developed by insistent learning through different ways suitable for each person, the second is distinguished through the individual method of teaching. Learning the language is realized in small practical groups in Ukraine. This method has been approved by many scientists thought a lot of years.

All things considered, intonation parameters are practiced according to its peculiarities where the method of drilling is taken as the main one which was proved to be the most effective way by English teachers of phonetics as well.

Speaking about the methods of phonetic formation, imitative and analytic-imitative methods are widely spread at the lessons of phonetics. The imitative method implies oral perception of a speech and its imitation; while the analytic-imitative method is meant to combine such main principles: description of a sound, intonation parameter, its articulation and imitation. In the up-to-date approach used in the majority of educational establishments of Ukraine the method of analytic-imitative explanation of a new material and its practice is set.

Beginning on the level of phonemes the formation of words is immediately taught upon the terminal tones that are typical and considered basic to the English formation of different texts. Among such basic nuclear tones the Low Fall is studied.

It should be mentioned that the best way to overcome these tones is the visibility of presentation. The melody and stress are shown through gestures on increasing or decreasing the level of the voice. Drawing on the board as to demonstrate the intonation graphically, the so-called presentation on the staves is the

other way to achieve the goal of English nuclear tones.

Panov M. said the Low Fall is used to express categorical statement where the speaker sounds final and considered [3].

It should be mentioned that Ukrainian students have some difficulties in forming this kind of tone that is why a wide variety of associations is used during the lessons. An individual way of associations is based upon the interests of students as to attract their attention to the item practiced. It may be stated that one association is appropriate for one student and may be completely inadequate for the other one. This fact needs constant use of imagination on the part of the tutor as to make the student understand what is meant. On the one hand, the starting pitch can be very low; on the other hand, the ending pitch may sound not final. To avoid these kinds of intonation mistakes requires continuous challenge on the part of the educator itself as to create the image that will make the student realize and remember it. So, every lesson is unique and demands the skills of an actor or actress to play the important intonation model.

Funny and sometimes crazy ideas make the students gain the knowledge required:

- the image of a stone that should fall from the mountain up to the ground,
- the raise of a hand as to show the pitch level vividly,
- the beating or passing the ball that can be volleyball, tennis or badminton one,
- playing draughts,
- the process of the wall moving or pushing a carriage.

What is more, sometimes the production of the adequate intonation is correlated with the physical activity. This combination is used with the psychological purpose: the brain begins to work more actively at the same time the physical activity helps the students feel less tense and more relaxed.

It should be necessarily mentioned that the first step in overcoming the English intonation is taught through the voice training: loudness and widening the range that is considered to be of primarily importance. The methods used to improve this ability are done through singing and shouting that may confuse some students at the

beginning. Among the voice practice is the ability to make it steel and strong as if during giving a command or melodic singing. This type of knowledge is very useful in all spheres of modern life as the quality of your speech can make the other people stop arguing or follow you as it has been done during all the history of the humanity.

Coping with the voice is of primarily importance for a philologist as he/she has to make other people listen to you and believe you whether you will be a teacher at school, an interpreter in the company or a politician in the future. In such a way we can state that lessons of phonetics at the same time fulfil the educational function of rhetoric that has always been taught at the universities of the past. With such ability to persuade students are eager to be strong to overcome difficulties of life and become successful.

Conclusions. The analysis of the experience in teaching phonetics allows us to draw some conclusions:

- the sufficient level of gaining phonetics abilities appears to be the basic stipulation to successful formation of different ways of speech activity: reading, listening, speaking;

- an individual approach is fulfilled through the process of small group teaching;

- visibility of presentation is considered to be the main concept of education of English phonetics;

- the analytic-imitative method is realized as the basic method of teaching English intonation;

- an individual way of associations is based upon the interests of students as to attract their attention to the phonetic item practiced;

- the challenge of a teacher is in creating the images of sounds and intonation means that will make the students draw the picture in their head in order to remember its peculiarity;

- physical activity can lead to improving the mental/brain activity of a student (his/her understanding) by means of unconscious psychological means that help the student feel more at ease which enriches the level of intonation competence;

- the skills of voice modulation makes a key point before beginning the practice of segmental and super segmental level of English language as the profession of a philologist contemplates the knowledge and the ability to use the techniques of rhetoric.

REFERENCES:

1. Матусевич М. И. Введение в общую фонетику. – СПб., «Комета», 1990.
2. Жеребило Т. В. Словарь лингвистических терминов. Изд. 5-е, испр. и доп. – Назрань : ООО «Пилигрим», 2010. – 486 с.
3. Панов М. В. Труды по общему языкознанию и русскому языку. Т. 2. / Под ред. Е. А.Земской и С. М. Кузьминой. – М.: Языки славянской культуры, 2007. – 848с.

SOME ASPECTS OF LYMPHOMA DIAGNOSIS

Yevstihnieiev Ihor Volodymyrovych

c.m.s., assistant

Dnipro state
medical university

Abstract. Malignant lymphomas are one of the complex problems of modern medicine. The current methods of diagnosing and treating these diseases are financially costly and require the use of complex diagnostic algorithms. However, modern treatment requires an accurate diagnosis using histological, immunohistochemical methods, and immunophenotyping. The use of modern methods of diagnosis and treatment significantly improves the prognosis of the disease.

Key words: malignant lymphoma, clinical symptoms, diagnostics, methods, prognosis

Lymphoproliferative diseases are classified into two groups:

- 1) primary bone marrow origin (leukemia);
- 2) primary arising in the lymphoid tissue outside the bone marrow (lymphomas).

In some patients with lymphoma, in the course of the disease, the bone marrow is infiltrated by tumor cells from the primary focus into the lymphoid tissue (lymphoma with leukemia). Damage to the bone marrow occurs with the development of insufficiency of bone marrow hematopoiesis and cytopenia of peripheral blood. Lymphomas are a heterogeneous group of neoplasms that can be located in almost any organ.

With the development of lymphoma in the lymphatic organs (lymph nodes, spleen, thymus, Pirogov-Waldeyer lymphoid ring, Peyer's patches), it is nodal in

localization. When lymphoma occurs from the lymphoid tissue of internal organs (large intestine, liver, brain, and others) or soft tissues (for example, in the skin), it is considered extranodal.

For the first time, Tomas Hodgkin established that lymphadenopathies can be a symptom of a primary independent lymphoproliferative disease, and not only reactive with any infection or metastases to the lymph nodes. Reed and Sternberg identified giant cells (cells of Reed-Sternberg) in the lymph node tissue, which in the histological specimen confirm the diagnosis of Hodgkin's lymphoma.

The severity and intensity of clinical symptoms in lymphomas depends mainly *on the degree of differentiation of the cells of the morphological substrate of the tumor. If the lymphoma is composed of mature lymphocytes, clinical symptoms will be less pronounced than from poorly differentiated cells.*

The onset of clinical manifestations of lymphoma often manifests itself in 3 variants:

- 1) *an increase in one or more lymph nodes with a progressive course;*
- 2) *extranodular lymphoma (gastrointestinal tract, brain, skin and others);*
- 3) *systemic initial manifestations with fever, weight loss, weakness, night sweats.*

To a certain extent, pathognomonic for lymphomas:

- unexplained weight loss > 10% 6 months before treatment;
- fever with an increase in $t^0 > 38^{\circ}\text{C}$ for more than 2 weeks;
- pruritus with the exclusion of other causes;
- heavy sweats.

In some cases, the appearance of one or more symptoms of intoxication may appear after several months or even years [1, p. 535]. Nearly 50% of lymphomas initially occur in the lymph nodes with involvement in decreasing frequency of occurrence of the cervical, submandibular, axillary and inguinal. Lymph nodes with lymphoma are dense, painless, not fused with the surrounding tissues, often conglomerates form between the lymph nodes.

Before a lymph node biopsy, it is necessary to evaluate a clinical blood test so

as not to perform a biopsy when there are no indications: acute lymphocytic leukemia, chronic lymphocytic leukemia, monoclonal B-cell lymphocytosis, lymphadenopathy of viral etiology (Epstein-Barr virus, cytomegalovirus, HIV infection, viral hepatitis), post-vaccination and drug reaction [2, p. 35].

There are the following methods for obtaining biosubstrates:

- 1) aspiration biopsy (suspension of cells), only cytological examination is possible;
- 2) trepanobiopsy (tissue column);
- 3) open incisional biopsy (obtaining a fragment of the lymph node);
- 4) open excisional biopsy (removal of the entire lymph node with a capsule or material from a conglomerate of lymph nodes).

To establish the diagnosis of lymphoma, morphological and immunohistochemical methods are used to examine biopsies or postoperative material. Less often, there is a need for molecular genetic studies. Cytological examination of lymphoid tissue punctate (cell suspension) and smears-prints of the lymph node cannot verify the diagnosis of lymphoma, an additional method with limited information content.

Clinical stages of lymphomas (Ann Arbor modified by Cotswold):

- Stage I.

The damage of one lymphatic zone (or structure).

- Stage II,

- The damage of 2 or more lymphatic zones on one side of the diaphragm.

- Localized within one segment of an extra-lymphatic organ or tissue and its regional lymph nodes with or without affection of other lymphatic regions on the same side of the diaphragm.

- Stage III.

- Damage to the lymph nodes or structures on both sides of the diaphragm.

- Localized within one segment lesion of one extra-lymphatic organ or tissue and its regional lymph nodes with lesion of other lymphatic regions on both sides of the diaphragm.

- Stage IV.

Disseminated (multifocal) lesion of one or more extra-lymphatic organs with or without damage to the lymph nodes (or damage to the liver, bone marrow).

Stages:

A - no signs of B-stage.

B - one or more of the following symptoms:

1) fever more than 38⁰C for at least 3 days in a row without signs of inflammation;

2) night torrential sweats;

3) weight loss of more than 10% of body weight in the last 6 months.

The stage classification also indicates:

E - extranodal lesion, S - spleen in the presence of changes, X - massive tumor lesion: a lesion more than 10 cm in diameter or mediastinal-thoracic index > 1/3.

Valdeyer's lymphatic pharyngeal ring lymphoma is accompanied by impaired nasal breathing, nasal congestion, sensation of a foreign body when breathing. On examination, the tonsils are enlarged, there may be a hanging tumor from the nasopharynx, which not only disrupts breathing through the nose, but also through the mouth. The tumor has a lumpy surface, bluish color. The tumor grows into the maxillary and frontal sinuses, orbit, spreads along the base of the skull. The function of the optic nerves is impaired, as well as those pairs of cranial nerves that are compressed by the growing tumor. Enlarged cervical and submandibular lymph nodes are often identified.

With lymphoma of soft tissues, the skin of the anterior surface of the chest, abdomen, and back is often affected. The lymphoma of the cyanotic-red skin of a dense consistency consists of papules and nodules.

Mediastinal lymphoma is located in the anterior mediastinum, where various groups of lymph nodes are involved in the tumor process. With a small size, there are no clinical symptoms at the onset of the disease, the tumor is detected by chance during chest x-ray. As the mediastinal lymphoma grows, symptoms of compression of various anatomical structures in the mediastinum appear hoarseness (n.

Recurrens), Horner's syndrome (ptosis, miosis, exophthalmos), superior vena cava syndrome, respiratory and cardiac syndromes [3, p. 430].

The damage of the central nervous system is accompanied by headache, impaired hearing, vision, paresis, paralysis. Infiltrates from tumor cells are located in the medulla and meninges. Extranodal damage to any of the organs is accompanied by an intoxication syndrome common to any localization of lymphoma and clinical symptoms of a specific organ lesion.

When interpreting general clinical blood tests at the first stage of providing medical and social assistance, it is necessary to take into account that at certain stages of the development of lymphomas, any changes in blood tests may be absent. In the future, leukocytosis, absolute lymphocytosis, anemia, accelerated erythrocyte sedimentation rate can be determined [4, p.35].

The algorithm for diagnosing malignant lymphomas consists of 4 stages:

Stage I

1. Determination of the general somatic status of the patient:

- 1.1. collection of complaints and anamnesis;
- 1.2. clinical examination;
- 1.3. functional studies of the lungs, heart, liver, kidneys;
- 1.4. X-ray of the chest organs in frontal and lateral projection;
- 1.5. ultrasonography of the abdominal organs, retroperitoneal space, pelvis;
- 1.6. clinical and biochemical blood and urine tests.

2. Differential diagnosis of lymphadenopathy, cytological verification of lymphoma.

One of the first and main symptoms in the onset of malignant lymphoma is an unmotivated enlargement of one or more lymph nodes. Usually the largest knot is chosen, especially if it increased first. After an ultrasound examination of the lymph nodes, a primary cytological examination of the suspension cells is carried out, which was obtained after the puncture of the lymph node.

An increase in the lymph node for no apparent reason > 1 cm, when there is no positive dynamics within 1 month, is the basis for a puncture or biopsy of the lymph

node.

3. *To identify extranodal lesions of the chest, abdominal cavity, computed tomography is performed.*

Mandatory blood test for HIV infection.

Stage II

Verification of the morphological variant of lymphoma in all cases requires an excisional (incisional) biopsy with histological and immunohistochemical studies. Sometimes a biopsy of several lymph nodes is done. Also, if the histological picture is unclear, repeated biopsies are performed. The interval from cytological to histological examination should be minimal.

Immunophenotyping and molecular genetic methods. If the first method makes it possible, using monoclonal antibodies, to determine clusters of differentiation (CD) on tumor cells, the second method reveals changes in the genome.

Lymphomas often express a common leukocyte antigen (CD45), a mature B-lymphocyte phenotype (CD19, CD20, CD79a), and a T-cell immunophenotype (CD3, CD4, CD8). The use of these methods makes it possible to determine the nosological affiliation of lymphoma, which is important for optimal treatment and for assessing the prognosis.

Thus, in modern nosological diagnosis of lymphomas, an integrated approach is used, which is an algorithm for the sequential use of various methods that make it possible to obtain complete and reliable information to establish a reliable diagnosis [5, p.480].

With a simplified approach to the diagnosis of lymphomas in order to save financial resources, lymphomas can be classified only by the degree of malignancy:

- 1) high-grade lymphomas (from lymphoblasts);
- 2) lymphomas of medium malignancy - from cells of intermediate maturity (prolymphocytes);
- 3) lymphomas of low malignancy (from mature lymphocytes).

It is impossible to prescribe effective treatment with such a simplified approach to diagnosis.

Stage III

Determination of the clinical stage and prevalence of lymphoma histological, immunohistochemical methods, immunophenotyping, molecular genetic methods, X-ray examination, computed tomography. A cytological examination of the bone marrow (obtaining a suspension of cells after bone marrow puncture) and a histological examination of the bone marrow (obtaining bone marrow in the form of a column after trepanobiopsy, which allows preserving the structure of the bone marrow) are mandatory. These studies are necessary to exclude or confirm infiltration of bone marrow by tumor cells.

Stage IV

Formulation of the final diagnosis after using the algorithm using modern research methods in order to prescribe an effective treatment.

REFERENCES

1. A Attarbaschi, E Carraro, L Ronceray et al. Second malignant neoplasms after treatment of non-Hodgkin lymphoma – a retrospective multinational study of 2020 May189 children and adolescents. *Leukemia*.2021; 35(2):534-49. Doi 10.1038/s375-020-0841-x. Epub 2020 May 11.
2. W D Lewis, S Lilly, K L Jones. Lymphoma: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 2020; 101(1): 34-41.
3. Petrovic I. Current trends in the treatment of primary mediastinal large B-cell lymphoma an overview. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2015; 19(6):n428-35.
4. Dunleavy K, Wilson W. Primary mediastinal gray zone lymphoma: do they require a unique therapeutic approach ? *Blood*. 2015; 125(1): 33-9.
5. Bhatt V R Morya R, Shrestha R, Armitage U O. Primary mediastinal large B-cell lymphoma. *Cancer Treat Rev*. 2015; 41(6): 476-85.

УДК 378.091.31-059.2:61

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КООПЕРАТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИ
ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ**

Бойчук Олег Михайлович

к.мед.н., асистент

Лопушняк Леся Ярославівна

Гончаренко Валентина Анатоліївна

асистент

Дмитренко Роман Романович

к.мед.н., доцент

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Резюме. Соціально-економічні зміни, які сьогодні відбуваються в державі, визначають зростаючі вимоги щодо професійної підготовки майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я. В умовах реформування вищої освіти в Україні постає проблема якості підготовки фахівця нової формації, які володіють найсучаснішою інформацією, уміють її одержувати та ефективно використовувати у професійній діяльності; мають розвинені організаторські здібності, вміють керувати людьми в екстремальних ситуаціях, здатні працювати в команді, розв'язувати складні професійні задачі, брати на себе відповідальність за прийняття рішень. Професійна підготовка майбутніх фахівців охорони здоров'я не може обмежуватися виключно оволодінням фаховими компетентностями, необхідне цілеспрямоване формування та розвиток професійних та особистісних якостей, які забезпечують ефективність обраної діяльності. Цілісна професійна підготовка передбачає створення ефективних освітніх умов для розвитку особистості майбутніх фахівців. Забезпечити якісну професійну підготовку до майбутньої діяльності дозволяє використання в освітньому процесі сучасних моделей, методів та форм

навчання, серед яких значну позицію займає кооперативне навчання або навчання у співробітництві.

Ключові слова: метод, кооперативне навчання, компетентність, освіта, медицина.

Вступ. Інтенсивні процеси інформатизації, які на сьогодні відбуваються в суспільстві, визначають суворі вимоги щодо якості професійної підготовки майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я. Здобувач вищої освіти має не тільки оволодіти системою наукових знань, але й бути здатним сприймати та використовувати на практиці нові прогресивні ідеї, володіти навичками самонавчання, виконувати професійні завдання, брати на себе відповідальність за прийняття ефективних рішень для розв'язання нестандартних професійних ситуацій, бути конкурентноспроможним на ринку праці. Медична освіта повинна забезпечувати високоякісну підготовку фахівців охорони здоров'я, які зобов'язані не тільки досконало володіти спеціальністю, але й освоїти необхідні компетентності для вирішення складних медичних питань, уміти адаптуватись до нових змін, розуміти основи страхування, економіки, юриспруденції.

Мета дослідження: вивчення впливу застосування кооперативного навчання на розвиток професійних компетентностей у майбутніх лікарів.

Матеріали та методи: теоретичні – аналіз наукової літератури для визначення стану розробленості досліджуваної проблеми; практичні – опитування, бесіди, спостереження, тестування для виявлення доцільності застосування кооперативного навчання при професійній підготовці майбутніх лікарів.

Отримані результати. Кооперативне навчання або навчання у співробітництві спрямоване на оптимізацію освітнього процесу та демократизацію взаємовідносин викладача та майбутніх фахівців між собою. Серед основних принципів зазначеного навчання є перехід від монологічного викладу матеріалу до демонстрації можливостей отримання необхідних даних в процесі активної пізнавальної діяльності з доступних ресурсів; сприяння

створенню комфортного освітнього середовища, де кожен здобувач освіти відчуває психологічне задоволення від процесу навчання та набуття знань, необхідних для подальшої професійної діяльності; створення атмосфери співробітництва; перехід до діалогічного спілкування між викладачем та майбутніми фахівцями, а також їх між собою, в процесі якого відбувається формування комунікативних компетентностей – здатність аргументовано доводити свою точку зору, активно слухати співрозмовника, знаходити спільне рішення та ін. [1].

Досвід застосування кооперативного навчання в освітньому процесі вищих навчальних закладів показує, що здобувачі освіти в режимі співробітництва працюють із задоволенням, засвоєння навчального матеріалу відбувається легше та ефективніше. Під час кооперативного навчання майбутні фахівці працюють в малих групах, об'єднуючись спільною метою, колективно розв'язують поставлену проблему, спільно приймають рішення та несуть індивідуальну відповідальність перед кожним учасником особисто, мають різні рівні можливостей щодо досягнення особистого успіху.

Серед основних методів кооперативного навчання варто відзначити методи «навчання в команді», «роботу в малих групах», «роботу в парах», в яких значна увага приділяється груповим цілям і успіху всієї групи або пари, який може бути досягнутим тільки в результаті самостійної роботи кожного члена групи (пари) в постійній взаємодії з іншими членами цієї ж групи при роботі над певною темою, проблемою, питанням, яке підлягає вивченню [2, 3]. Завдання кожного здобувача освіти полягає не тільки в тому, щоб зробити щось разом, але й в тому, щоб пізнати щось разом, щоб кожний член групи (пари) оволодів необхідними знаннями, набув необхідних умінь та навичок, і при цьому вся група повинна знати чого досяг кожний окремо.

Висновки. Таким чином, застосування методу кооперативного навчання при професійній підготовці майбутніх лікарів створює умови для всебічного розвитку студентства та формування у них професійно важливих якостей та компетентностей через постійне спілкування всіх учасників, свідому творчу

взаємозалежність, активну особисту участь у спільній роботі та відповідальність за прийняття рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Антонова О. Є. Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема. Сучасні технології в освіті. Ч. 1. Сучасні технології навчання: наук.-допом. бібліогр. покажч. Вип. 2. / НАПН України, ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського. 2015. № 1(2). С. 8-15.
2. Бондарева К. І., Козлова О. Г. Педагогічний аналіз інноваційної діяльності вчителя : науково-методичний посібник. Суми : Вид-во «Слобожанщина», 2001. 44 с.
3. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М. : Педагогика, 1989. 191 с.

ВПЛИВ КУНЖУТНОГО БОРОШНА НА ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТІСТА

Бондаренко Юлія Вікторівна

к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій,

м. Київ, Україна

Анотація: Встановлено закономірності впливу кунжутного борошна на формування структурно-механічних властивостей тіста. Внесення в тісто кунжутного борошна призводить до зниження кількості клейковини в тісті та її пружних властивостей. Відзначено, що додавання кунжутного борошна не впливає на водопоглинальну здатність тіста, але сприяє скороченню тривалості його замішування тіста за рахунок покращання пластичних властивостей. Доведено, що використання кунжутного борошна поряд зі зниженням пружності тіста забезпечує його кращу еластичність, що в свою чергу сприяє покращанню газоутримувальної здатності тістових заготовок.

Ключові слова: кунжутне борошно, тісто, клейковина, структурно-механічні властивості тіста, пружність, еластичність.

Насіння кунжуту містить переважно жири (44 — 58%) та білки (18 — 25%), а також вуглеводи (13,5%) й золу [1]. До його складу входять такі вітаміни, як: α - і γ -токоферолі, бета-каротин, тіамін, рибофлавін, ніацин, піридоксин, а також холін та мінеральні сполуки кальцію, калію, фосфору, магнію, мангану, заліза, міді та селену. Олія, що міститься в насінні кунжуту, класифікована в олеїново-лінолеву кислотну групу, оскільки практично в рівних пропорціях містить мононенасичену олеїнову (35 – 48 %) та поліненасичену лінолеву (37 – 48 %) жирні кислоти, а також близько 10 % насичених жирних кислот – стеаринову та пальмітинову. Позитивний вплив на

організм кунжутної олії пов'язують з її антиоксидантними властивостями і особливістю жирнокислотного складу. Високий вміст в насінні кунжуту лінолевої кислоти забезпечує його здатність знижувати рівень холестерину в плазмі крові людини [2]. Кападія та інші [3] пояснюють антиоксидантні властивості олії також наявністю вітаміну Е і жиророзчинних лігнанів. Серед лігнанів у олії кунжуту найбільш переважає сезамін. Експерименти на щурах показали, що сезамін може інгібувати ріст клітин раку шкіри.

Метою даної роботи було встановити особливості формування структурно-механічних властивостей пшеничного тіста у разі включення у їх рецептуру кунжутного борошна. У дослідженнях використовували кунжутне борошно (КБ), яке отримували подрібненням насіння кунжуту на лабораторному млині. Крупність кунжутного борошна була близькою до крупності борошна пшеничного обойного.

Основним фактором, що визначає формування об'єму, пористості, структури м'якушки хлібобулочних виробів, а також поведінку тіста під час його оброблення, є структурно-механічні властивості тіста. Одним із важливих факторів, що обумовлює формування структури тіста є стан білково-протеїназного комплексу тіста, який оцінюють за показниками якості клейковини.

Встановлено (табл. 1), що порівняно з контролем, внесення кунжутного борошна знижує кількість сирої клейковини, її гідратаційну здатність, підвищує пружні властивості і знижує розтяжність.

Результати досліджень структурно-механічних властивостей тіста, отримані на фаринографі (табл. 2), свідчать, що внесення кунжутного борошна не підвищує водопоглинальну здатність, однак скорочує тривалість замішування тіста. Тісто з кунжутним борошном мало більшу стійкість, однак, в кінці замішування спостерігалось дещо більше розрідження тістової системи з внесенням кунжутного борошна, ніж контролю.

Таблиця 1

Кількість та якість клейковини в тісті, $n=3$, $p \leq 0,05$

| Показник | Контроль | Внесено кунжутне борошно, % до маси борошна | |
|---------------------------|----------|---|--------|
| | | 5,0 | 10,0 |
| Кількість, % | 28,3 | 27,8 | 27,3 |
| Розтяжність, см | 11 | 10 | 9 |
| Пружність, од.приладу ИДК | 63 | 60 | 57 |
| Гідратаційна здатність, % | 192 | 187 | 182 |
| Еластичність | хороша | хороша | хороша |

Таблиця 2

Структурно-механічні властивості тіста за фаринографом ($n=3$, $p \leq 0,05$)

| Показники | Контроль без КБ | Внесено 10 % КБ |
|--|-----------------|-----------------|
| Консистенція, од. приладу | 500 | 500 |
| Водопоглинальна здатність, $\text{см}^3/100 \text{ г}$ | 61,1 | 61,4 |
| Тривалість утворення, хв | 6,5 | 4,5 |
| Еластичність, од. приладу | 70 | 60 |
| Стабільність, хв | 3,0 | 4,0 |
| Розрідження протягом замісу, од. приладу | 30 | 40 |

Дослідження, проведені на альвеографі (табл. 3), свідчать, що внесення кунжутного борошна супроводжується зменшенням пружності тіста та питомої роботи деформації. Зразки з кунжутним борошном, порівняно з контролем, мали більшу розтяжність. Розтяжність тіста в значній мірі залежить від його еластичності. Зважаючи на це, можна передбачити кращу газотримувальну здатність зразків тіста, що за альвеографом мали більший показник.

Вплив кунжутного борошна на пружно-еластичні властивості тіста (за альвеографом), n=3, p≤0,95

| Показники | Контроль | Внесено КБ, % до маси борошна | |
|--------------------------------------|----------|-------------------------------|------|
| | | 5 | 10 |
| Пружність, P, мм | 60 | 49 | 38 |
| Розтяжність, L, мм | 50 | 55 | 49 |
| P/L | 1,2 | 0,89 | 0,77 |
| Питома робота деформації, W, 10 о.а. | 223 | 187 | 174 |

Додавання кунжутного борошна також надає тісту більшої пластичності та знижує в'язкість тістової системи.

Таким чином, внесення в тісто кунжутного борошна призводить до зниження кількості клейковини в тісті та її пружних властивостей. У зразках тіста з додаванням кунжутного борошна покращуються пластичні властивості, що зумовлює скорочення замішування тіста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Щербаков, В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья / В.Г. Щербаков. – М.:Агропромиздат,1991.- 304 с.
2. Mensink RP, Zock PL, Kester ADM, Katan MB. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. Am J Clin Nutr. 2003;77:1146–1155
3. GJ Kapadia, MA Azuine, H Tokuda, M Takasaki, T Mukainaka, T Konoshima, and H Nishino. Chemopreventive effect of resveratrol, sesamol, sesame oil and sunflower oil in the Epstein-Barr virus early antigen activation assay and the mouse skin two-stage carcinogenesis. Pharmacol Res, 2002; 45(6): 499-505.

УДК: 159.922.736

ПСИХОЛОГІЧНА СПЕЦИФІКА ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО УЧІННЯ В РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ

Бутузова Лариса Петрівна

к.психол.н., доцент кафедри загальної,
вікової та педагогічної психології

Софіюк Світлана Валеріївна

магістрантка природничого факультету
Житомирський державний університет
імені Івана Франка

Анотація. У статті охарактеризовано психологічну специфіку формування мотивації до учіння в різні вікові періоди: дошкільний, молодший шкільний, підлітковий та юнацький. Проаналізовано останні дослідження та публікації, присвячені досліджуваній темі. Мотивацію до учіння в різні вікові періоди досліджено як структуру мотивів, яка характеризується відповідною ієрархією, наявністю системи мотиваційних тенденцій та усвідомленими потребами здійснювати організовану учбово-пізнавальну діяльність, розвиватися.

Ключові слова: мотив, мотивація, учіння, дошкільний вік, молодший шкільний вік, підлітковий вік, юнацький вік.

Постановка проблеми. Умови сьогодення вимагають від особистості здатності до постійного навчання, що надає їй конкурентноздатності в умовах зростання обсягу та ускладнення інформації. Це призвело до потреби суттєвих змін у навчальному процесі. При формуванні ефективної системи мотивації учіння особистості в центрі уваги мають стояти не лише психологічні механізми її становлення, але й урахування вікових особливостей розвитку.

Віковий контекст оволодіння учбовою діяльністю різниться за своїм

характером та психологічними завданнями. За даними Д. Ельконіна, В. Давидова, Н. Менчинської, повноцінне оволодіння учбовою діяльністю відбувається в молодшому шкільному віці, коли психологічним завданням освітньої системи стає навчити дитину вчитися та сформувати повноцінну учбову мотивацію. У підлітковому віці в особистості формується вміння самостійно здобувати знання. У юнаків уже саме вміння вчитися формує здатність до самоосвіти, без якої неможлива якісна учбово-професійна діяльність. Проте кожен із цих етапів різниться змістом та специфікою формування спонукальних факторів до учіння.

Проблема мотивації є складною й багатоаспектною, що зумовлює розмаїття підходів до розуміння її суті, структури та методів дослідження. Незважаючи на значну кількість наукових праць, присвячених цим питанням, їх не можна вважати повністю розкритими. Зокрема, не з'ясованими остаточно залишаються особливості формування мотивів учіння в різні вікові періоди, а також динаміка розвитку різних категорій мотивів та їх вплив на успішність навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальні підходи до вивчення й формування учбової мотивації, види й рівні мотивів учіння, форми їх вияву, типи ставлення до учіння детально охарактеризував Б. Айсмонтас (2004) [1]. Т. Патирко (2000) досліджує особливості зовнішньої та внутрішньої мотивації учіння дітей дошкільного та молодшого шкільного віку за умов зміни соціальної ситуації розвитку [10]. Теоретичні аспекти питань учбової мотивації дошкільників, молодших школярів та підлітків висвітлено в публікаціях Л. Дзюбка (2005, 2017), котра вивчає параметри мотиваційної сфери, види джерел активності, різні підходи до класифікації та діагностики мотивації учіння [2], [3]. Н. Руда (2004) аналізує мотиваційні теорії як основу ефективного учіння та особливості становлення мотивації старшокласників з різними рівнями навчальних досягнень [11]. С. Дмитрієва та Л. Бутузова (2015) досліджують мотиви учіння підлітків, а також психологічні особливості самооцінки та рівня домагань старшокласників [4], [12]. Предметом нашого

дослідження стало порівняння особливостей становлення мотиваційної складової учіння в дошкільному, молодшому шкільному, підлітковому та юнацькому віці, а також аналіз психологічного забезпечення їх формування.

Мета статті – охарактеризувати психологічну специфіку формування мотивації учіння в різні вікові періоди.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукових джерел, спостереження, порівняння, аналіз, синтез інформації, моделювання.

Виклад основного матеріалу. Мотивація учіння – це система природних, соціальних та особистісних чинників, що спонукають до засвоєння інформації, виконання вимог вчителів (викладачів), включення у процес навчання, до зусиль, необхідних для подолання труднощів, до розвитку здібностей, до навчальної взаємодії тощо [5]. Це комплекс мотивів, що складається з багатьох чинників, які мають змогу постійно змінюватися. У психології мотивація учіння – це переважаюча потреба індивіда здійснювати організовану учбову та пізнавальну діяльність [1], [5]. Відповідно до цього, мотивами учіння виступають усвідомлені потреби здійснювати організовану учбово-пізнавальну діяльність, розвиватися.

Існує чимало класифікацій мотивів учіння: зовнішні та внутрішні; соціальні, пізнавальні та особистісні; домінантні та другорядні; чітко усвідомлені, слабо усвідомлені та неусвідомлені; слабкі та сильні; стійкі та нестійкі тощо [1], [8]. У психологічній літературі йдеться переважно про три типи мотивації учіння: пізнавальну, соціальну та прагматичну.

Пізнавальні мотиви мають зв'язок зі змістом і процесом учбової діяльності. Серед них А. Маркова [8] виділила такі підгрупи: 1) широкі пізнавальні мотиви (орієнтування школяра на засвоєння нових знань); 2) навчально-пізнавальні мотиви (орієнтування на засвоєння способів одержання знань); 3) мотиви самоосвіти (спрямованість школярів на самостійне вдосконалювання способів отримання знань). Соціальні мотиви (поділяються на широкі та вузькі) пов'язані з різними соціальними взаємодіями школяра з іншими людьми.

Утилітарний мотив – орієнтація на практичну цінність навчання, його важливе значення для майбутнього життя, досягнення матеріального добробуту тощо. Утилітарні мотиви поділяються на зовнішні та внутрішні. Внутрішня мотивація виникає з потреб самої людини, тому на її основі людина працює охоче, без зовнішнього тиску. Зовнішня мотивація – це, наприклад, заробіток, прагнення до престижу, страх осуду, невдач. Зовнішні мотиви поділяються на позитивні (матеріальне стимулювання, схвалення колективу) та негативні (вплив на особистість шляхом тиску, покарань, критики) [8].

А. Маркова зауважила, що до програми розвитку мотивації, окрім аналізу таких рушійних факторів, як мотиви, цілі та емоції, входять також тип ставлення школяра до учіння, рівень його науковості та здатність навчатися. До того ж, мотиви можна оцінювати за їх спрямованістю й рівнями, ієрархічністю й гармонійністю, узгодженістю, стійкістю та дієвістю [8].

У контексті фокусу нашого дослідження розглянемо вікову специфіку формування та становлення мотивації до учіння в різні вікові періоди.

У дошкільному віці з'являються окремі елементи учіння. Дошкільник більше схиляється до соціальних мотивів [2]. У нього з'являється потреба взаємодіяти з іншими людьми, прагнення здобувати знання, навчитися новому. Важливо заохочувати дитину за гарне навчання. Матеріальне заохочення (гроші за успіхи) часто призводить до досягнення цілі будь-якими способами, але всі діти різні, і не завжди цей метод є доцільним. Тому питання матеріального заохочення дітей за гарне навчання батьки повинні вирішувати самостійно. А ось заохочувати спільними походами (у цирк, на ковзанку, у боулінг) цілком прийнятно.

У формуванні елементів пізнавальної та соціальної мотивації учіння дошкільників важливо дотримуватися ряду вимог:

☞ застосовувати наочність, привабливі предмети, сучасні інформаційні засоби, іграшки; відповідно облаштувати приміщення тощо;

☞ стимулювати дошкільників за допомогою нагороди;

☞ уважно ставитися до всіх питань «чому?» дошкільника та спільно

шукати відповіді на них.

Молодший шкільний вік – період закладання основи учбової діяльності. Першокласники, у переважній більшості, зацікавлено й сумлінно ставляться до навчання. Мотиви такого старанного ставлення породжуються самою діяльністю, її видами та характером взаємодії з іншими людьми [9]. На формування мотивів учбової діяльності впливає стійкість пізнавальних інтересів, зміст матеріалу, яскравість засобів наочності у процесі його викладання, авторитет педагога в групі учнів, спрямованість на досягнення освітніх цілей, рівень професійної компетентності вчителя [6]. Стійкість мотивів учбової діяльності молодших школярів залежить від уміння вчителя зароджувати й підтримувати інтерес до здобуття знань, формувати відповідні мотиви. Внутрішня мотивація в молодших школярів нестійка, інтерес виявляється переважно до результату. Невід’ємною внутрішньою умовою зміцнення мотивації молодших школярів до учіння є успішне подолання труднощів, а нагромадження невдач, навіть не досить серйозних із погляду вчителя, викликає зниження інтересу [2], [6], [7].

Варто пам’ятати: якщо мотиви, породжені саме учбовою діяльністю, слабкі, то соціальні мотиви, пов’язані, наприклад, із прагненням учня заслужити похвалу дорослих, отримати гарну оцінку тощо виявляються недовірливими. Тому ставлення до учбової діяльності значною мірою залежить від того, які мотиви сформовані в учня вже в молодшому шкільному віці. Здатність учителя впливати на мотиваційну сферу молодших школярів визначається тим, які завдання він ставить перед ними і як допомагає їх виконати, чи підтримує активність і самостійність, чи узгоджує методи управління мотивацією з батьками учнів.

Для формування повноцінної мотивації учіння в молодшому шкільному необхідним є забезпечення таких умов [10]:

☞ налагодження позитивних взаємин молодшого школяра з учителем (визначає динаміку мотивації учіння), задоволення потреб у спілкуванні з учителем та однокласниками;

☞ наповнення змісту уроків цікавим матеріалом, адже учбова діяльність є провідною в молодшому шкільному віці та впливає на поведінку та формування життєвої позиції дитини;

☞ підвищення самооцінки й рівня домагань молодшого школяра, створення позитивного емоційного налаштування на учбову діяльність;

☞ підтримка прагнення до саморозвитку та самовдосконалення; збагачення мислення, формування допитливості, адекватної самооцінки власних можливостей.

У підлітковому віці у школярів здійснюється суттєва перебудова мотивації до учіння. Формування ціннісних орієнтацій, ідеалів та установок, стійких інтересів, розвиток самосвідомості та ідентичності, особистісне, і в деяких випадках навіть професійне, самовизначення змінюють характер мотивації учіння підлітка в бік усвідомленості й доречності (зокрема, у мотиваційній сфері, на рівні цінностей, потім – у вольовій сфері на рівні самоорганізації та саморегуляції) [3].

Сфера інтересів підлітка виходить за межі школи, його починає цікавити все, що може долучити до життя та діяльності дорослих. У зв'язку з цим у підлітків удосконалюються пізнавальні мотиви та мотиви самоосвіти. Починається становлення самореалізації як перехід можливостей у дійсність [3], [12]. Учні надають більшу перевагу закономірностям, ніж фактам, у них виникає інтерес до способів здобуття знань. Важливішими стають соціальні мотиви самовдосконалення та здобуття авторитету дорослого. До того ж, підлітки більше схильні до різноманітних форм групової роботи, що забезпечує їм можливість самовиразитись та самоствердитись серед однолітків. Мотив прагнення підлітків до успіху включається в мотивацію досягнення поряд із мотивом уникнення невдачі, тобто прагненням уникнути почуття сорому й дискомфорту [3].

Специфіка формування учбово-пізнавальних мотивів в учнів середніх класів, на нашу думку, передбачає реалізацію таких дій:

☞ цілеспрямована допомога в усвідомленні мотивів, завдань і засобів

учбової діяльності;

☞ формування вмінь ставити перспективні цілі, пов'язані з соціальним і професійним самовизначенням;

☞ організація форм спільної учбової діяльності, співробітництва; реалізація стратегії формування успіху через пізнавальні інтереси [8], [12].

Формування мотивації до учіння у *старшокласників* є найбільш багатограним, адже саме в юнацькому віці з'являється повне усвідомлення того, для чого людина навчається та що її спонукає до цього [4]. Мотиваційний, цільовий, пізнавальний та емоційний компоненти діяльності старшокласника спрямовані на вибір подальшого життєвого шляху, майбутньої професії [11]. Інтерес до знань залежить від психологічного клімату в навчальному закладі, від престижності освіти серед друзів, від усвідомлення необхідності здобуття знань. Провідним у юнацькому віці стає бажання продемонструвати свою неповторність [4]. Як свідчить досвід спілкування зі старшокласниками, половина майбутніх випускників школи вже має сформований основний та резервний професійні плани. Щоправда, обрання професії може не мати чітко визначеного розуміння свого майбутнього місця в житті, а відбуватися під примусом батьків або з прикладу друзів, або під впливом тимчасової зацікавленості. До того ж, обрання професії часто відбувається під впливом «матеріального престижу».

У зв'язку з необхідністю визначатися з вибором професії посилюється інтерес старшокласників до вивчення предметів, першочергово необхідних у майбутньому, тобто пізнавальні інтереси характеризуються вищою вибірковістю. У старшокласників зміцнюється інтерес до науково-дослідницьких способів здобуття досвіду та інформації, їх цікавить оволодіння теоретичним та творчим мисленням. З'являється бажання вдосконалити свій стиль учбової діяльності: усвідомити недоліки у власному запам'ятовуванні й уникати їх, удосконалити навички пошуку інформації тощо. У багатьох юнаків та дівчат посилюється соціальний мотив хорошої оцінки, пов'язаний із потребою отримати свідоцтво з високими балами після закінчення школи.

Також важливим соціальним мотивом учіння стає внутрішня потреба в самовизначенні та самореалізації [4].

Серед особливостей формування мотивації до учіння в юнацькому віці варто виділити такі [11]:

☞ залучення до дослідницької діяльності, самоосвіти, самопізнання задля досягнення єдності процесуальної й результативної мотивації учіння;

☞ повага до самостійності у відповідальних сферах життя, пов'язаних із визначенням планів на майбутнє, життєвими перспективами, оцінками суспільних явищ, через особистісну спрямованість мотивації до учіння у старшокласників;

☞ надання можливості продемонструвати власну винятковість шляхом виконання індивідуальних завдань, які відповідають інтересам, здібностям, потребам, дають змогу застосувати творчий підхід, показати власні мотиви до учіння, які в цьому віці вже формують чітку ієрархізовану структуру.

Висновки. За результатами теоретичного аналізу науково-методичних джерел вважаємо доречним розглядати мотивацію до учіння в різні вікові періоди як структуру мотивів, яка характеризується відповідною ієрархією, наявністю системи мотиваційних тенденцій та усвідомленими потребами здійснювати організовану учбово-пізнавальну діяльність, розвиватися.

З'ясовано, що в дошкільному віці закладається основа пізнавальної мотивації на базі розвитку пізнавальної допитливості дітей. Молодший шкільний вік має великі ресурси формування мотивації до учіння, тому вже в цей період важливо формувати в дітей такі особистісні риси: відповідальність, ініціативність, самостійність. У підлітковому віці учбова діяльність стає побічною лінією розвитку, поступаючись провідній діяльності – спілкуванню. Проблеми навчання в підлітковому віці лежать, зокрема, у площині несформованості учбової діяльності, пізнавальних мотивів та мотивів самовдосконалення, саморозвитку, що поступаються прагненню отримати схвалення від однолітків, високий соціальний статус, намагання бути в центрі уваги, самоствердитися; бажання бути визнаним. У юнацькому віці

простежується значна вибірковість пізнавальних мотивів, що може призвести до суттєвого зниження інтересу до певних предметів на користь спеціалізованих знань. Учбово-пізнавальні мотиви старшокласників удосконалюються як інтерес до методів теоретичного і творчого мислення. Істотно розвиваються мотиви самоосвітньої діяльності, пов'язані з життєвими перспективами, вибором професії.

Отже, формування мотивації до учбової діяльності в різні вікові періоди є складним завданням, яке постає перед психолого-педагогічним колективом кожного сучасного закладу освіти та потребує значних зусиль для його виконання.

Перспективи дослідження ми вбачаємо в розробці та апробації розвивальної програми формування мотивації до учіння в різні вікові періоди; у вивченні особистісної готовності педагогів до формування такої мотивації, а практичних психологів – до відповідного психологічного супроводу цього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айсмонтас Б.Б. Мотивы учения [Электронный ресурс] / Б.Б. Айсмонтас // Педагогическая психология. – М.: МГППУ, 2004. – 368 с.
2. Дзюбко Л.В. Особливості наступності розвитку мотивації у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / Л.В. Дзюбко // Розвиток особистісної активності. Теоретичні аспекти / За ред. С.Д. Максименка. – К.: Міленіум, 2005. – С. 32-45.
3. Дзюбко Л.В. Особливості становлення діяльнісної самореалізації підлітків у освітньому просторі школи // Л.В. Дзюбко. Генеза буття особистості. – 2017. – 136 с.
4. Дмитрієва С.М. Психологічні особливості самооцінки та рівня домагань старшокласників / С.М. Дмитрієва, Л.П. Бутузова // Наука і освіта. Науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України. – 2016. – № 5. – С. 166-172.

5. Капосльоз Г.В. Особливості функціонування мотиваційної сфери особистості та «управління мотивацією» суб'єкта / Г.В. Капосльоз // Вісник Національного університету оборони України. Зб-к наук. праць. – К.: НУОУ, 2011. – Вип. 1 (20). – С. 157-163.
6. Кормишев М.В. Методичне забезпечення дослідження мотивації учіння молодших школярів / М.В. Кормишев // Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Психологія. – 2012. – Вип. 42 (1). – С. 97-107.
7. Маліхіна О.В. Мотивація учіння молодших школярів / О.В. Маліхіна. – К.: Навч. Книга, 2002. – 304 с.
8. Маркова А.К. Формирование мотивации учения. Кн. для учителя / А.К. Маркова, Г.А. Матис, А.Б. Орлов. М.: Просвещение, 1990. – 192 с.
9. Парфілова С.Л. Формування пізнавальної мотивації і вікових особливостей молодших школярів / С.Л. Парфілова. Н.М. Павлущенко, О.В. Шаповалова, В.Г. Бутенко // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. – VIII (91). – 2020 May // С. 37-40.
10. Патирко Т. Особливості зовнішньої та внутрішньої мотивації учіння дітей при зміні соціальної ситуації розвитку / Т. Патирко // Наступність і перспективність у навчанні і вихованні дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. – Переяслав-Хмельницький, 2000. – С. 30-33.
11. Руда Н.Л. Особливості становлення мотивації набуття знань у старшокласників з різними рівнями навчальних досягнень / Н.Л. Руда // Зб. наук. пр. Ін-ту психології ім. Г.С. Костюка АПН України / за ред. С.Д. Максименка. – К., 2004. – Т. VII. – Вип. 2. – С. 206-215.
12. Цимбалюк К.П., Дмитрієва С.М. Мотиви учіння та їх формування в підлітковому віці / К.П. Цимбалюк, С.М. Дмитрієва // Проблеми сучасної психології: збірник наукових праць / За ред. І.В. Фриз. – Житомир, 2015. – С. 175-179.

РОЗВИТОК ДЕРЖАВНОГО МИТНОГО ТА ПОДАТКОВОГО РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ В УКРАЇНІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Войтов Сергій Геннадійович

Кафедра міжнародних економічних відносин
регіональних студій та туризму
Університету митної справи та фінансів

У даній статті розглянуті питання науково-методологічних та організаційно-практичних засад ризик-менеджменту у контексті державних митної та податкової політики: понятійне, організаційне та нормативно-правове забезпечення державного управління митними та податковими ризиками в Україні. Описано наукові підходи щодо означення поняття ризику та побудови процесів управління ризиками в українських дослідженнях і нормативно-правових актах. Здійснено зіставлення рівня розвитку в Україні державного митного та податкового ризик-менеджменту за приведеними вище аспектами. Виявлено масу спільних рис, а також суттєвих відмінностей у державному управлінні митними та податковими ризиками, згідно чинного нині в Україні законодавства. Запропоновано впровадження покращених підходів управління ризиками, сформульованих на основі як застосовуваних іноземними державами, так і використовуваних в Україні методів. Зіставлено понятійний апарат та методичні вказівки, використовувані у наукових та практичних (нормативно-правові акти) джерелах. Сформульовані пропозиції щодо внесення змін до чинного в Україні законодавства задля узгодження останнього з передовими напрацюваннями як іноземних, так і вітчизняних учених із метою подальшого розвитку управління митними та податковими ризиками.

Ключові слова: державна митна політика, державний податковий ризик-менеджмент, управління митними ризиками, нормативно-правове забезпечення,

інституційний розвиток, оподаткування, передовий світовий досвід, порівняльний аналіз

Управління ризиками розпочинає своє існування у вигляді прикладної дисципліни оцінювання імовірності збереження команди та майна при страхуванні торгівців ще у часи Шумеру – близько п'яти тисяч років тому [1, с. 263]. Ризик-менеджмент (управління ризиками) набув рис універсальної прикладної науки, оскільки ризики та їх фактори враховуються та опрацьовуються у всіх важливих напрямках діяльності людини та суспільства: від освіти, науки та культури до державної політики (стосовно військових, геополітичних, демографічних, економічних, епідеміологічних, інформаційних, кліматичних, технологічних та фінансових чинників впливу на життєдіяльність соціосистем).

До ризиків, пов'язаних із державними фінансами, належать ризики митні та податкові, адже більшість усіх фінансових надходжень держави митними зборами та податками і формується.

Поняття митного та податкового ризику означені як у законодавстві, так і у наукових дослідженнях і прикладних керівництвах.

Так у Митному кодексі України (далі – МКУ), пункт 1 статті 361, поняття «ризик» означене як «ймовірність недотримання вимог законодавства України з питань митної справи». У тій самій статті поняття «управління ризиками» означене як робота митних органів з аналізу ризиків, виявлення та оцінки ризиків, розроблення та практичної реалізації заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків, оцінки ефективності та контролю застосування цих заходів [2].

Податковий кодекс України (далі – ПКУ), підпункт 14.1.221, містить таке означення поняття «ризик»: ймовірність недекларування (неповного декларування) платником податків податкових зобов'язань, невиконання платником податків іншого законодавства, контроль за яким покладено на контролюючі органи [3]. Поняття «управління ризиками» у ПКУ згадується

тричі – у статтях 20 (у якості функції контролюючих органів із метою визначення форм та обсягів митного (підпункт 20.1¹.2.) та податкового (підпункт 20.1.42) контролю) та 103.3 (як одна за характеристик бенефіціарного власника).

Крім кодексів, цікавою для дослідження є Концепція, затверджена Наказом «Про організацію діяльності Державної фіскальної служби України з управління ризиками» [4]. У пункті IV зазначеного документа, поняття «ризик» означене як «подія (загроза), здійснення якої може призвести до недосягнення очікуваного результату діяльності, зокрема в основній діяльності ДПС під час реалізації владних повноважень та/або при здійсненні контролю виконання платниками податків норм чинного законодавства». Там само означається група ризиків, пов'язаних із виконанням податкових правил платниками – вірогідна можливість порушення платником законодавчих норм, у результаті чого можливі втрати державних доходів. Особливістю зазначеної Концепції є виділення групи інституційних ризиків – переривання функцій податкового адміністрування в разі реалізації певних зовнішніх або внутрішніх факторів ризиків, таких як саботаж, стихійні лиха, втрата матеріальних активів, апаратні та програмні збої, адміністративні порушення тощо.

Українськими науковцями, праці яких висвітлюють питання управління митними ризиками є, зокрема, Г. Разумей та М. Разумей.

Зазначені науковці, зокрема у своїй спільній праці [5], на сторінках 9 – 17 описують сутність і зміст поняття ризику, його функції, внутрішні та зовнішні фактори, а на сторінках 17 – 22 детально класифікують ризики за такими ознаками як:

- природа виникнення;
- етап розв'язання проблеми;
- масштаби;
- сфера виникнення;
- наявність можливості страхування;
- види підприємницької діяльності;

- можливість диверсифікованості;
- ступінь допустимості,

розшифровуючи вид ризик за кожною класифікаційною ознакою.

Питанням розвитку державного податкового ризик-менеджменту присвячені праці таких українських науковців як В. Романенко та І. Точиліна.

В. Романенко, провівши аналіз наукових, нормативно-правових та практичних означень поняття «податковий ризик», визначає *податковий ризик* як спричинене природними або соціальними факторами явище, яке *полягає* в можливості часткового невиконання податковою системою її функцій і *характеризується* ймовірністю, обсягом можливих негативних наслідків та суб'єктивним сприйняттям факторів ризиків суб'єктами відповідних суспільних процесів. Натомість, поняття *державного податкового ризик-менеджменту* визначено як діяльність органів державної влади та відповідних посадових осіб у взаємодії з органами місцевого самоврядування та громадянським суспільством, направлена на зниження до припустимих меж можливих втрат унаслідок податкових ризиків [6, pp. 573 – 574].

І. Точиліна стверджує, що ефективне функціонування **системи** ризик-менеджменту є запорукою злагодженого функціонування всієї системи адміністрування податків та ознакою її зрілості. У статті дослідниці проаналізовані фактичні дані щодо стану розвитку та ефективності системи управління ризиками у податкових органах України, а також розглянуто методика і проаналізовано результати діагностичного оцінювання системи податкового адміністрування з використанням інструменту TADAT, зокрема тієї частини цього інструмента, що стосується оцінювання ефективності системи управління ризиками. Зазначене дослідження показало, що застосовувані податковими органами України ініціативи щодо виявлення та оцінювання ризиків є лише **фрагментами** окремих етапів цілісної системи державного управління податковими ризиками. У висновку І. Точиліна стверджує про необхідність розробки заходів щодо усунення цих недоліків, що дасть можливість сформулювати цілісну, ефективну **систему** управління

ризиками, яка в свою чергу сприятиме вдосконаленню **всієї системи адміністрування податків** [7].

Висновки. Нормативно-правове забезпечення управління митними та податковими ризиками в Україні має ряд як спільних рис, так і суттєвих відмінностей. Так поняття і «ризик», і «управління ризиками» означені у МКУ та у ПКУ. Основою визначень обох понять є ймовірність правопорушень. Але, попри зазначене, провівши співвіднесення рівня розвитку систем управління митними та податковими ризиками в Україні та аналітичний огляд наукових праць із зізначеної проблематики, можна стверджувати про однозначну доцільність як упровадження уточнених (згаданими науковцями) означень приведених понять, та **розвитку цілісної системи** державного податкового ризик-менеджменту з урахуванням досвіду вітчизняної системи управління митними ризиками, оскільки зазначене впровадження сприяє підвищенню рівня:

- якості законодавства;
- дотримання законодавства;
- законності у суспільстві;
- цілісного виконання функцій податкової системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванюта С. М. Антикризове управління. Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 288 с.
2. Митний кодекс України : Закон України : Від 13 березня 2012 року № 4495-VI // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, № 44-45, № 46-47, № 48, ст.552
3. Податковий кодекс України : Закон України : від 2 грудня 2010 року. Дата оновлення: 15.04.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/print> (дата звернення: 01.07.2021).

4. Про організацію діяльності Державної фіскальної служби України з управління ризиками : наказ Державної фіскальної служби України від 03 липня 2018 року № 433.

5. Разумей Г. Ю., Разумей М. М. Аналіз ризиків у митній справі : навчальний посібник / Г. Ю. Разумей, М. М. Разумей. – Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2017. – 245 с.

6. Романенко В. В. Державний податковий ризик-менеджмент: передумови, сутність і значення // The world of science and innovation. Abstracts of the 8th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2021. Pp. 572–582. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/03/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-10-12.03.21.pdf> (дата звернення: 01.07.2021).

7. Точиліна І. В. Рівень розвитку системи управління податковими ризиками в Україні. Ефективна економіка. 2018. № 7. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6466> (дата звернення: 01.07.2021).

К ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСА ДЕФИЦИТА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Гапуров Бекпулат Эшбоевич

Старший преподаватель Алмалыкского филиала
Ташкентского государственного технического университета
имени Ислама Каримова, Узбекистан, г. Алмалык

Тожибоев Жамшидбек Низомжон угли

студент, Алмалыкского филиала
Ташкентского государственного технического университета
имени Ислама Каримова, Узбекистан, г. Алмалык

В настоящее время самой уязвимой частью природы стала питьевая вода. Сточные воды, пестициды, удобрения, ртуть, мышьяк, свинец и многое другое в огромных количествах попадают в реки и озёра. По мнению специалистов уровень загрязнённости таких рек как Дунай, Волга, Рейн, Миссисипи, а также Великих Американских озёр превышают предельно-допустимые нормы. По заключению специалистов, в некоторых регионах земного шара около 80% всех болезней вызваны недоброкачественной водой. Если учесть, что водозаборные сооружения, водопроводы, которые, как правила, получают воду из открытых водоемов, показывают в пробах почти 30 процентов загрязнений и по микробному, и по химическому состоянию, которые в свою очередь непосредственным образом отрицательно сказывается на состоянии здоровье населения.

На сегодняшний день дефицит питьевой воды ощущается во всем мире. Проблема дефицита питьевой воды на Земле с каждым годом становится все более актуальной. Дефицит питьевой воды с последнего десятилетия XX века рассматривается как одна из глобальных проблем современности, причем по мере роста населения нашей планеты, значительно увеличивались масштабы водопотребления, и, соответственно, водного дефицита, что впоследствии стало приводить к ухудшающимся условиям жизни и замедлило экономическое

развитие стран, испытывающих недостаток водных ресурсов.

Перед человечеством стоит ряд глобальных проблем, которые возникли в ходе развития цивилизации. Это, прежде всего, демографическая проблема, порождаемая перенаселением, миграцией, старением и являющаяся одной из первопричин ряда других глобальных проблем. Это – экологическая проблема с ее многочисленными составляющими, в том числе изменением глобального климата и истощением озонового слоя. Это – проблемы войны и мира, проблемы природных катастроф и техногенной безопасности, это, наконец, проблемы энергетики, истощения невозобновляемых ресурсов, бедности, занятости, нехватки продовольствия, межэтнического противостояния, религиозной нетерпимости, организованной преступности, терроризма, информационной безопасности, здравоохранения, генетической безопасности, курения и наркомании, деградации духовно-нравственной сферы и др. [1]. В этом огромном списке глобальных проблем человечества вопрос дефицита питьевой воды занимает одно из важных мест.

Следует отметить, что ни одно живое существо на Земле не может прожить без воды. Именно благодаря питьевой воде обитатели земного шара существуют в нынешнем виде – с океанами, растительностью и различными живыми существами. Запасы пресной воды составляют лишь 2,5% от общего объема воды на земном шаре (порядка 1,35-1,4 млрд. м³). Почти вся вода, потребляемая человеком, берется из озер, рек и неглубоких подземных источников, в то время как основные ее запасы содержатся в ледниках (Антарктика, Арктика, Гренландия) и глубоких водоносных горизонтах. Было предложено вариант использования ледников в качестве альтернативного источника пресной жидкости, но по мнению специалистов такой вариант решения проблемы может привести к необратимым изменениям климата.

В материалах 8-го Всемирного водного форума со стороны экспертов ООН отмечено, что мир находится на грани водной катастрофы. Наряду с этим констатируется, что каждый десятый житель Земли испытывает острую нехватку питьевой воды, а это почти 900 млн. человек. По прогнозам экспертов

ООН, к 2050г. необходимость в воде увеличится на 20%. Многие страны уже достигли предельных возможностей водопользования. И в скором будущем проблема нехватки водных ресурсов превратится в политическую проблему, указывают эксперты ООН. Если ничего не предпринимать, то без удовлетворительно очищенной воды к 2030 г. будут оставаться почти 5 млрд. человек (около 67% населения планеты). Нехватка воды в пустынных и полупустынных регионах вызовет интенсивную миграцию населения. Ожидается, что это коснется от 24 млн. до 700 млн. человек. В 2017 году свыше 20 млн. человек в мире покинули свои дома из-за дефицита питьевой воды [2].

По данным ВОЗ (всемирной организации здравоохранения) почти 3 млрд. жителей планеты пользуются некачественной питьевой водой. В связи с этим приблизительно четверть населения мира ежегодно подвергаются риску заболеть, приблизительно каждый десятый житель планеты болеет и по этой причине ежегодно около 4 млн. детей и 18 млн. взрослых умирают.

Важным показателем является баланс минерального состава воды, переизбыток или недостаток которого могут привести к следующим серьезным последствиям:

- поступление в организм, через питьевую воду, чрезмерного количества фтористых соединений, может вызвать флюороз, который поражает зубы и кости;
- длительное воздействие мышьяка может приводить к развитию рака и к поражениям кожи;
- помимо нехватки железа, важными факторами возникновения анемии является ряд инфекционных заболеваний, связанных с несоблюдением гигиены питьевой воды, санитарии [3].

На современном этапе развития человечества столкнулось, быть может, с наиболее горячей проблемой – как сохранить природу и цивилизацию, поскольку никто не знает, когда и в каком виде может произойти та или иная опасность. Тысячелетиями человек жил, работал, развивался, но он и не подозревал, что, возможно, настанет день, когда станет трудно, а может и

невозможно, дышать чистым воздухом, пить чистую воду, выращивать что-либо на земле, так как воздух загрязнен, вода отравлена, почва заражена радиацией или др. химическими веществами. Все это составляет реальную угрозу для всей цивилизации. А какой может быть вывод? Еще один Тримайл-Айленд, Чернобыль или Фукусима, а может быть еще хуже. Так что, может, нам следует задуматься над этим? Каждый человек должен осознавать, что вся цивилизация находится на грани гибели, и выживем мы или нет - заслуга каждого из нас. Нет сомнения, что изобретательный человеческий ум в конце концов все же найдет решение этих проблем [4].

Процесс сокращения расхода воды уже невозможно, так как для этого придется сокращать производства материальных ценностей и отказаться от многих благ цивилизации. Влияют и факторы загрязнения, ведь сокращается объем воды, пригодной для употребления. Поэтому следует уделять больше внимания поддержанию чистоты водных ресурсов. В связи с этим следует отметить, что от ее качества зависит жизнь и здоровье всех обитателей планеты Земля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Сариккулов М.Х. ОПАСНОСТИ, УГРОЖАЮЩИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВУ SCIENCE TIME Общество Науки и Творчества. Международный научный журнал. Выпуск №3/2021. Казань 2021 год. С. -59-62
2. 8-й Всемирный водный форум, Бразилиа март 2018г.
<http://www.worldwaterforum8.org/en/program-0>
3. ВОЗ: Основные сведения о болезнях, связанных с водой.
http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/diseasefact/ru/
4. Adilov T.T., Sarikulov M.Kh. THREATS POSING A DANGER TO CIVILIZATION AND HUMANITY. European Scholar Journal (ESJ) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 4, April 2021, ISSN: 2660-5562, Pp. 181-184
5. Абдуазизов Н.А., Муратов Г.Г., Жураев А. Ш. “Исследование очистки

масел карьерного комбайна” // Международный электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и разработки». Выпуск № 8 (16) (декабрь, 2017). Москва. 19-23 стр.

6. Muratov G.G., Bakirova D.T., Zhuraev A.Sh. “IMPROVEMENT OF RAILWAY RAIL SLIDES.” // XLI international scientific and Practical conference «international scientific review of The problems and prospects of Modern science and education» Boston. USA. January 29-30, 2018. 25-27 pp.

7. Жураев А.Ш., Джурев Р.У., Тоиров М.Ш., Усмонов М.З., Хамраев И.С., Жумакулов М.Ю. “Исследования гидродинамической очистки жидкостей, предложенной профессором Финкельштейном З.Л.” // XLI INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY. June 7-8, 2018. London, United Kingdom. 28-30 стр.

8. Mardonova S.H., Jurayev A.Sh. “GIDRAVLIK EKSKAVATORLARNI KESKIN IQLIM SHAROITIDA ISHLATILISHINING TAHLILI” // ССII международной научно-практической конференции. Москва, 2021. С. 214-217.

9. Abduazizov N.A., Muzaffarov A., Toshov J.B. “A complex of methods for analyzing the working fluid of a hydrostatic power plant for hydraulic mining machines.” // International Journal of Advanced Science and Technology. – India, 2020. – Vol. 29. – №5. – P. 852-855. (№3. Scopus; № 41. SCImago, impact factor – SJR 2019: 0,11)

**ВПЛИВ ЛЕМКІВСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ТА ІСТОРІЇ УКРАЇНИ У
МАЛЯРСТВІ ПАВЛА ЛОПАТИ**

Давидова Каріна Денисівна

Магістр

Львівська національна академія мистецтв

м. Львів, Україна

помічник начальника управління культури

департаменту розвитку Львівської міської ради

Анотація: **Мета роботи** – полягає у ґрунтовному вивченні впливу лемківської культури та історії України у малярстві Павла Лопати та визначенні художньо-стилістичних особливостей окремо вибраних творів.

Теоретичне значення дослідження зумовлене можливістю введення у науковий обіг маловідомих фактів творчості художника, популяризації мистецтва канадської діаспори у мистецтвознавчому дискурсі та напрацюванні фактологічного матеріалу.

Висновки. У статті проаналізували вплив лемківської культури та історії України у малярстві П. Лопати, виділили основні твори та їх художньо-стилістичні особливості.

Ключові слова: образотворче мистецтво, канадсько-українське малярство, діаспора, лемківська культура, сюрреалізм.

Використання та трансляція у творчості особливостей культури свого народу свідчить про свідому ідентичність та бажання популяризувати свої історію, традиції та цінності. Аналізуючи творчість українського мистця Павла Лопати стає зрозумілим, що легова її частка спрямована на висвітлення основоположних українських ідей. У цьому яскраво проявився вплив, передусім, лемківського коріння, яке надихнуло П. Лопату на поглиблене

вивчення особливостей етнографічної групи, до якої він себе відносить. Відтак, мистець створює низку різножанрових творів, у яких презентує глядачу матеріальні та духовні здобутки лемківської культури.

Особливо цінною серед творів, присвячених лемківській тематиці – збірка західноукраїнських дерев'яних церков лемківського типу. Колекція олійних творів була створена за пропозицією Івана Попеля: зреалізувати проєкт, у якому буде відтворена дерев'яна лемківська архітектура. Захопившись ідеєю, П. Лопата активно почав вивчати матеріали етнографічної дослідниці лемків Ірини Богун та монографію Всеволода Карамазика-Каковського «Мистецтво лемківської церкви» (1975 р.), на основі яких, пізніше, створив серію дерев'яних церков. Всебічно підійшовши до проєкту, П. Лопата в точності відтворив, за його власними підрахунками, біля 80 церков, частини з яких, на сьогодні вже не існує. Отже, мистець увіковічнив на своїх полотнах 80 дерев'яних сакральних споруд лемківського типу та створив матеріал, на основі якого можна ознайомитись з їх побудовою та автентичним виглядом.

З публікації Лариси Гринди «Павло Лопата: Святині» («Новий шлях», 2006 р.) [1] нам відома вичерпна інформація щодо етапів роботи над збіркою «Лемківські церкви». Відтак, перший твір з цієї серії П. Лопата створив у 1984 році, моделлю якого виступила дзвіниця з села Добра Шлахоцька (Польща), споруджена у 1433 році. Найпліднішим періодом у реалізації проєкту видався 1987 – 1989 рр., у цей проміжок часу мистець створив 36 творів. На кінець 1991 року збірка нараховувала вже 57 церков. Роботу над колекцією П. Лопата завершив у 1999 році. Серед творів, які увійшли до збірки «Лемківських церков» можна виділити: Церква Святого Миколи Чудотворця, 1640 р. (Рис. 1); Церква Святої Параскевії, 1700 р. (Рис. 2); Церква Покрови Пречистої Богородиці, 1773 р. (Рис. 3) та багато інших.



Рис. 1 П. Лопата «Церква Святого Миколи Чудотворця» (1640 р.)



Рис. 2 П. Лопата «Церква Святої Параскевії» (1700 р.)

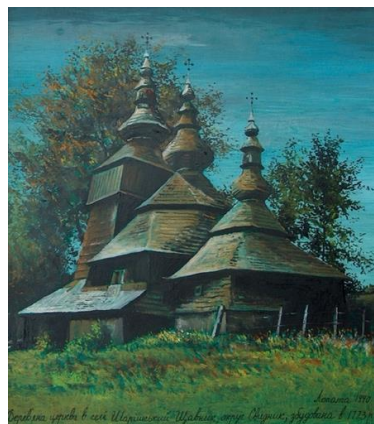


Рис. 3 П. Лопата «Церква Покрови Пречистої Богородиці» (1773 р.)

Першим власником збірки лемківських церков став, вже згаданий вище, Іван Попель. Він придбав для приватної колекції 60 творів. З нагоди 2000-річчя християнства України-Русі (1999 р.) Іван Попель приймає рішення передати 55 творів у колекцію архієпископу Перемисько-Новосанчівської православної єпархії у Сяноці, владиці Адаму. На сьогоднішній день, колекція зберігається у Єпархальному музеї при Центрі православної культури, у місті Горлиці (Польща). Двадцять творів, які не увійшли до збірки Івана Попеля, були

придбані приватними особами та перебувають на території Європи та Північної Америки.

Колекція Івана Попеля у 1991 році виставлялась на шести виставках: у Галереї Канадсько-української мистецької фундації (далі КУМФ) (Торонто, Онтаріо, Канада); у залах Православної церкви Святого Дмитрія (Торонто, Онтаріо, Канада); у місті Кіченер (Онтаріо, Канада); у Інституті Святого Володимира (Торонто, Онтаріо, Канада) та у місті Гамільтон (Онтаріо, Канада). Перша виставка «Лемківські церкви» відбулась у 1993 році, у приміщеннях галереї КУМФ.

Звертаючи увагу на колористику творів П. Лопати, можна зауважити, що у його композиціях переважають поєднання теплих відтінків коричневого, червоного, жовтого та блакитного, що колористично співпадає із традиційними лемківськими кольорами, які закарбувалися в орнаменті та одязі. Відтак, можна стверджувати, що використання даних кольорів закладене у мистця на підсвідомому рівні, що свідчить про свідому приналежність до етнографічної групи.

Павло Лопата не зупинився на висвітленні лемківської культури виключно у своїй творчості, він також долучався до різноманітних організацій, які гуртували навколо себе вихідців із Лемківщини. П. Лопата був секретарем Першого відділу об'єднання лемків Канади; співзасновником найпопулярнішого лемківського фестивалю «Лемківська ватра в Канаді»; у 1987 р. був удостоєний звання «Лемко року» та працював редактором американського журналу «Лемківщина».

Окрім популяризації лемківської тематики П. Лопата виконує низку творів, які втілюють ідею висвітлити трагічні сторінки історії України. Серед них важливо виділити: «Голод» (2008 р.) (Рис. 5), «Голодомор» (Рис. 6), «1933 рік» (Рис. 4), «Чорнобильська мадонна» (Рис. 8) (1990 р.) та «День після трагедії в Чорнобилі» (Рис. 7) (1991 р.).

Картина-епос «1933 рік» (Рис. 4) – один з творів П. Лопати, який присвячено національній пам'яті. Володимир Баран у статті «Малярська

виставка Б. Головацького і П. Лопати в Дітройті», «Свобода» (1983 р.), детально зупиняється на характеристиці твору «1933 рік»: «У ній стільки змісту як в кількох томах книг. В обрисах тризуба, в його трьох основних частинах, змальовано ряд сцен нашої найбільшої трагедії. [...] Є розпука матерів над мертвими дітьми, є плач голодних дітей над вмираючими матерями, є прощання з померлими на цвинтарях перед мандрівкою за хліб, є розпучливий крик, що кличе за пімстою до неба [2].

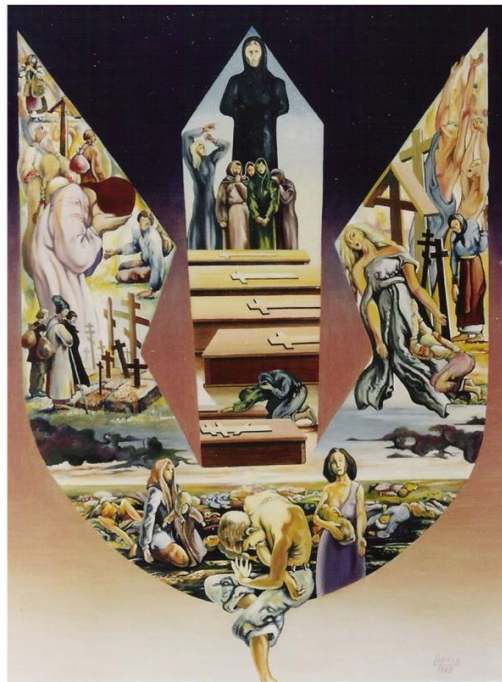


Рис. 4 П. Лопата «1933 рік»

Подіям 1933 року також присвячені картини «Голод» (2008 р.) (Рис. 5) та «Голодомор» (Рис. 6), виконані у графіці. Твори П. Лопати на тему геноциду мали широке розгалуження серед української діаспори та, як наслідок, отримали схвальні відгуки і активно обговорювались у пресі. Така реакція дає право стверджувати, що для українців-емігрантів ця трагедія не є забутою. Важливі, у контексті пам'яті про Голодомор, твори П. Лопати максимально трагічно зображують події минулого та відзначаються високою майстерністю виконання.



Рис. 5 П. Лопата «Голод» (2008 р.)



Рис. 6 П. Лопата «Голодомор»

«День після трагедії в Чорнобилі» (Рис. 7) (1991 р.) та «Чорнобильська Мадонна» (Рис. 8) (1990 р.) – сюрреалістичні твори, які присвячені трагічній події 1986 року.

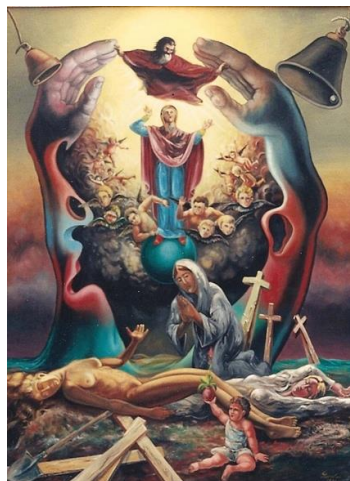


Рис. 7 П. Лопата «День після трагедії в Чорнобилі» (1991 р.)

«Чорнобильська Мадонна» (1990 р.) (Рис. 8) – символіко-сюрреалістичний твір, виконаний темперою на полотні. З огляду на серйозність обраної теми художник обирає домінантним у кольоровій гамі – червоний, який додатково посилює концентрацію глядача на сюжеті картини. Геометрично твір побудовано за симетричним принципом. Віссю композиції виступає розп'ята на хресті фігура Ісуса Христа. Дві руки, які огортають постать Ісуса зображені проростаючими із землі, на одній з них ми впізнаємо профіль зануреної у скорботу людини. Руки можуть трактуватися як спроба художника передати меседж, що вина за скоєний злочин у людських руках, які завдали непомірної шкоди нашій країні та світу загалом. В той самий час, розп'яття виступає апофеозом горя, трагедії та катастрофи. Центральними у композиційному вузлі є також дві свічки, з яких замість диму, виходять різнокольорові бульбашки, які імітують радіацію. Чорні хмари вибуху, позаду розп'яття контрастують з мальовничим тлом Києва. У композиції відчувається динаміка та рух по спіралі, створений мистцем за допомогою бульбашок, які огортають тіло Христа.

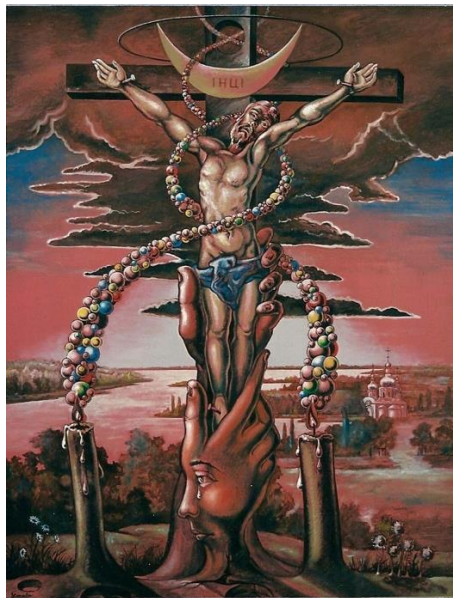


Рис. 8 П. Лопата «Чорнобильська Мадонна» (1990 р.)

Видатні українські постаті також знайшли місце у численних творах, присвячених національній пам'яті, серед них: Т. Шевченко, І. Франко, Л. Українка, М. Коцюбинський, В. Стус та багато інших. Серед таких творів важливо виділити: «На престолі» (1996 р.) (Рис. 9), «У всякого своя доля і свій

шлях широкий» (1993 р.) (Рис. 10) та «Душі України» (1982 р.) (Рис. 11).

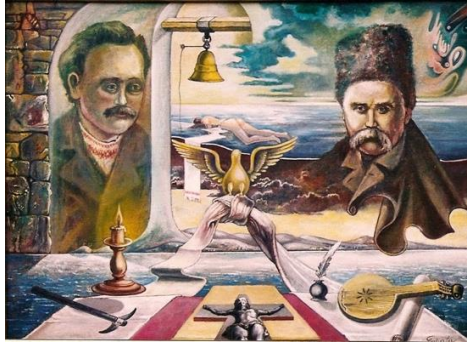


Рис. 9 П. Лопата «На престолах» (1996 р.)

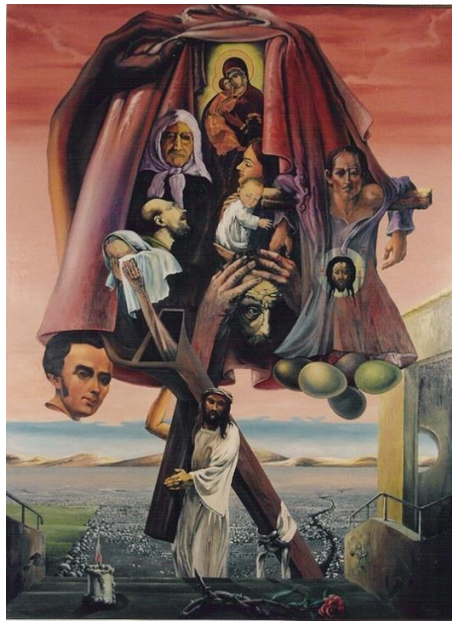


Рис. 10 П. Лопата «У всякого своя доля і свій шлях широкий» (1993 р.)

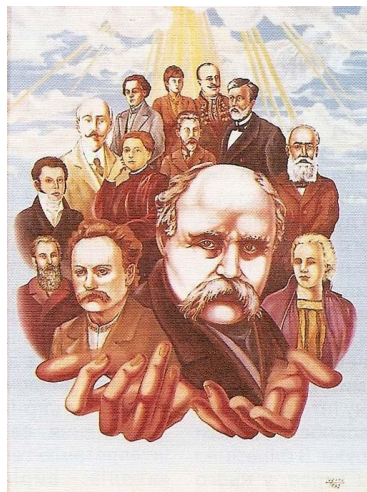


Рис. 11 П. Лопата «Душі України» (1982 р.)

У результаті детального аналізу впливів лемківської культури та історії України у малярстві Павла Лопати було зроблено висновок, що на всіх етапах творчості для мистця у пріоритеті є збереження засад української (лемківської)

традиції, як індикатора дотичності до українського народу та його культури.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гринда Л. Персональна виставка Павла Лопати на Пряшівщині – Павло Лопата: «Святині» // Торонто: Новий Шлях. – 2006.
2. Баран В. Малярська виставка Б. Головацького і П. Лопати в Дітройті. США // Свобода. – 1983.
3. Стебельський Б. Образ Павла Лопати закупив Канадський музей цивілізації // Гомін України. – 1988. – 472 с.
4. Стебельський Б. Павло Лопата на виставці сюрреалістів-символістів // Гомін України. – 1987. – 466 с.
5. Стельмащук Г. Українські мистці у світі. Матеріали до історії українського мистецтва ХХ ст.: монографія – Львів: Априорі, – 2013. – С. 299 – 303.
6. Назиревич Я. До 40-річчя з дня народження Павла Лопати // Визвольний Шлях. – 1985.
7. Чавага К. Нашого цвіту – по цілому світу // За вільну Україну – 1991. – 255 с.
8. Шум А. Творчі успіхи Павла Лопати // Гомін України – 1988. – 468 с.
9. Шум А. Виставка праць Павла Лопати // Гомін України – 1995 – 2670 с.
10. Б. С. Індивідуальна виставка малярства Павла Лопати у Торонті // Гомін України – 1980. – С. 320 – 321.

УДК 004.891.3

СИСТЕМА КЛАСИФІКАЦІЇ ЗНІМКІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ НА ОСНОВІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ XCEPTION ТА U-NET

Добровська Людмила Миколаївна

к. пед. н., доцент

Гаврильченко Любомир Олегович

студент

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

г. Киев, Украина

Анотація. В статті розглянуто побудову системи класифікації знімків комп'ютерної томографії на наявність раку легень на основі нейронних мереж Xception та U-Net. Програмний продукт може знайти застосування в скринінгових програмах з великою кількістю учасників для прискорення обробки даних та зменшення кількості помилок.

Ключові слова: нейронна мережа, рак легень, класифікація зображень, скринінг.

Візуальне визначення раку легень на КТ-зображеннях не завжди дозволяє виконати ранню діагностику, тому виникає необхідність в розробці автоматизованих систем виявлення областей, підозрілих на пухлину.

За даними Міністерства охорони здоров'я України «Україна знаходиться серед держав з високим рівнем захворюваності на рак. Щорічно близько 65 тисяч осіб помирають від раку, а 140 тисяч дізнаються про свою хворобу. Щороку в Україні фіксується близько 13 тис. нових випадків раку легень» [1].

Враховуючи поширеність та агресивність в сенсі смертності захворювання на рак легень, ВООЗ рекомендує проводити регулярні

скринінгові дослідження для людей з групи ризику для раннього виявлення захворювання. Скринінгові програми на основі будь-якого методу виявлення дають підвищення кількості виявлених пухлин. В роботах [2-3] показано, що при повторній перевірці візуальної оцінки КТ знімків рентгенологи виявляють до 40% раніше пропущених випадків раку.

Отже актуальним завданням скринінгових програм є якомога повне виявлення випадків захворювання на рак. Одним із підходів до вирішення цього завдання є створення автоматизованих систем діагностування на основі згорткових нейронних мереж.

Завданням нашого дослідження є розробка системи класифікації КТ знімків на наявність раку легень для прискорення обробки КТ знімків та зменшення кількості помилок. Метою створення системи є збільшення кількості виявлення новоутворень на КТ знімках. Система не замінює собою лікаря, вона має стати його помічником - прискорити роботу за рахунок зменшення часу на обробку даних у вигляді КТ-знімків пацієнта (рис.1). Остаточне рішення про прийняття чи відхилення запропонованих системою підозрілих знімків залишається за лікарем-експертом.



Рис. 1. Схема включення програмного застосунку в скринінг КТ знімків

Одним із перспективних напрямків розв’язання цієї задачі є застосування штучних нейронних мереж (НМ).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження складають праці фахівців в галузі розробки НМ. В роботах [4-6] розглянуто архітектури НМ; в роботі [7] досліджено та порівняно їх точність. В роботі [8] розглянуто побудову ансамблів НМ; в роботі [9] експериментально доведено ефективність використання ансамблю НМ для розпізнавання зображень. Основна причина збільшення ефективності такої системи полягає в тому, що відбувається

усереднення помилок НМ, які входять до ансамблю.

Найкращі результати на сьогодні демонструють системи Google [5], care.ai [6] та Votkin.AI [7], побудовані на основі 3D згорткових НМ.

Формулювання цілей статті: розробити комплексний алгоритм реалізації штучної нейронної мережі класифікації 2D знімків комп'ютерної томографії на наявність раку легень на основі згорткових НМ.

Характеристика клінічного матеріалу. Для дослідження використано базу даних знімків КТ MoscowRadiology-CTLungCa-500 v.1.1, «Теговані результати комп'ютерної томографії легень» [10], яка містить дані 534 пацієнтів (серед них 240 пацієнтів з підтвердженим діагнозом «рак легень» та 294 пацієнтів, в яких рак не виявлено). Дані про пацієнта – це папка, що містить від 600 до 1000 зображень розмірністю 512x512. Для кожного пацієнта групою з 6 лікарів виконано візуальну оцінку наявності та локації легеневих вузлів, визначено знімки із наявністю та із відсутністю раку.

Сформовано базу зображень, що містила 1293 зображення із наявністю та 1293 зображень без виявленого раку.

Виклад основного матеріалу

Перший етап роботи полягав у виборі НМ. Серед вимог до НМ можна виділити такі: а) НМ повинна давати достатньо високу точність класифікації зображень; б) НМ, які входять до складу ансамблю, повинні мати різні архітектури, адже при однаковій структурі мережі будуть класифікувати об'єкти схожим чином; в) мінімальна складність НМ передбачає якомога меншу кількість вагових коефіцієнтів. На основі аналізу різних архітектур було обрано такі три НМ: DenseNet-201, Inceptionv3 та Xception. На сучасному етапі ці НМ є найкращими для класифікації зображень у співвідношенні точність/складність.

Другий етап роботи полягав в навчанні кожної з цих НМ окремо. Для обраних НМ визначимо точність класифікації на клінічних даних. Напочатку розділили базу даних на 3 частини: навчальну, тестову та екзаменаційну у відношенні 7:2:1. Далі виконали етап навчання цих мереж. Під час навчання

відслідковувалась точність класифікації на тестовій вибірці та похибка НМ. Результати класифікації НМ на экзаменаційній вибірці наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняння нейронних мереж за точністю класифікації

| Назва НМ | True Positive | True Negative | False Positive | False Negative | Точність % |
|-------------|---------------|---------------|----------------|----------------|------------|
| Inceptionv3 | 177 | 31 | 54 | 152 | 79,1% |
| Xception | 179 | 29 | 28 | 178 | 85,8% |
| DenseNet | 176 | 32 | 58 | 150 | 78,4% |

Навчання закінчувалося, коли похибка переставала зменшуватись або починала збільшуватись. Графік точності класифікації НМ на экзаменаційній вибірці наведено на рис. 2.

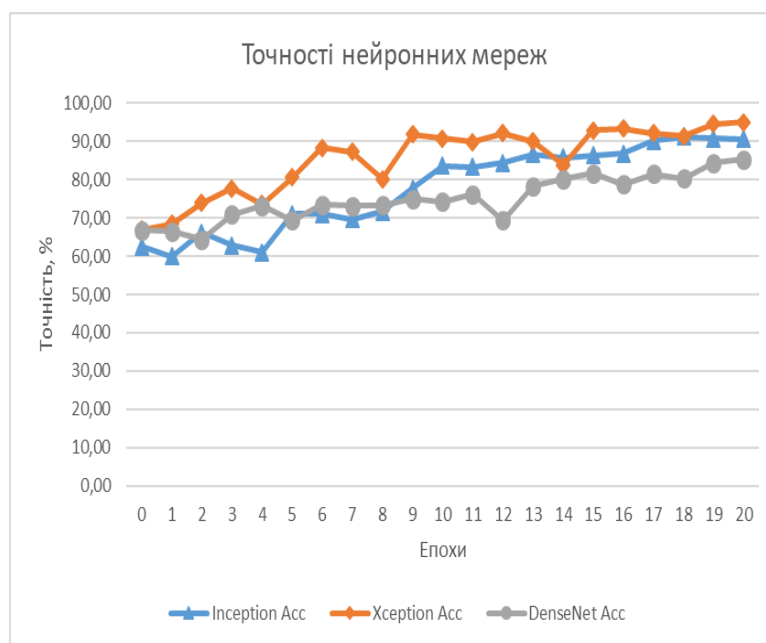


Рис. 2. Точності НМ

На основі порівняння отриманих результатів в якості модуля класифікації обрано НМ Xception, в якості модуля сегментації - НМ U-Net [11]. Остання мережа складається з двох частин: модулів стискання та розтягування: *стискання* зменшує просторову роздільну здатність зображення, а *розтягування* - збільшує, при цьому об'єднуючи зображення із даними попередніх шарів. Стискання має типову архітектуру згорткової НМ, яка складається із двох згорток 3x3, які повторюються, за котрими йде функція

активації ReLU, шар агрегації 2x2 з кроком 2 для зниження роздільної здатності. На кожному етапі стискання подвоює кількість виявлених властивостей.

Кожен крок при розтягуванні складається із: 1) підвищення дискретизації мапи властивостей, 2) оберненої згортки 2x2, котра зменшує кількість каналів властивостей, 3) об'єднання з відповідним чином обрізаної мапи властивостей щодо стискання, 4) двох згорток 3x3 із функцією активації ReLU. Обрізання необхідно робити через те, що втрачаються граничні пікселі при кожній згортці. На останньому кроці для співставлення кожного 64- компонентного вектору властивостей із бажаною кількістю класів використовується згортка 1x1. Всього мережа U-Net містить 23 згорткові шари.

В якості міри точності було використано коефіцієнт Дайса.

$$DSC(V1, V2) = 2 \frac{|V1 \cap V2|}{|V1| + |V2|} \quad (1)$$

де $|V1|$ - площа області інтересу на навчальній масці, $|V2|$ - площа області інтересу на масці, побудованій нейронною мережею, $|V1 \cap V2|$ - площа перетину $V1$ та $V2$. В результаті навчання НМ U-Net отримано модель, середнє значення коефіцієнта Дайса якої становить 83%.

На основі навчених моделей створено програмний застосунок для обробки набору КТ знімків пацієнта. Оскільки в більшості випадків ракова пухлина спостерігається на серії послідовних знімків, програмний застосунок розбиває всі підозрілі знімки на відповідні серії. Графічний інтерфейс користувача програмного застосунку (рис. 3) розроблено з врахуванням таких основних функцій користувачів: зчитування даних в вигляді файлу чи папки; послідовний перегляд знімків із папки; зберігання результатів в окремий файл; перегляд знімків з маскою та без неї (рис. 4). Лікар-рентгенолог має можливість виставити центр підозрілої області та визначити її діаметр.

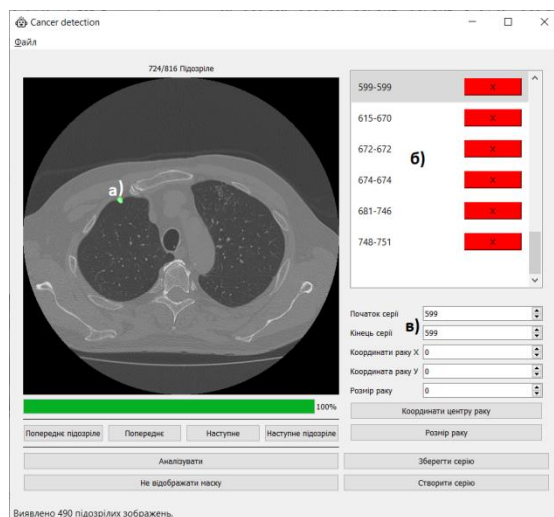


Рис. 3. Графічний інтерфейс: а) область інтересу; б) списки серій підозрілих зображень; в) ручне налаштування параметрів серії



а)



б)

Рис. 4. Область інтересу: а) з маскою; б) без маски

Після обробки наявних наборів КТ знімків встановлено: в 59 наборах КТ знімків із підтвердженою експертами наявністю захворювання на рак легень система виявила всі серії, однак не всі знімки, які входили до серії, були помічені як підозрілі. В наборах КТ знімків здорових людей модуль класифікації Xception виявляв до 20% підозрілих знімків, на яких модуль сегментації U-Net сегментував лише 2%. Ці області візуально підозрілі на наявність раку легень і потребують уваги рентгенолога.

Висновки з даного дослідження Розроблено програмний застосунок,

який на наборі КТ знімків виділяє серії зображень, що мають зони, підозрілі на рак легень та локалізує ці зони.

Створено систему на основі модулів: 1) класифікації Xception, 2) сегментації U-Net.

Отримано точність класифікації 83,1%. Вдосконалити продукт можна за рахунок збільшення розміру навчальної вибірки.

Застосовувати цей програмний продукт раціонально при проведенні масових скринінгових програм по виявленню захворювання на рак легень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Які заходи вживає Україна для попередження та раннього виявлення онкозахворювань; URL: <https://moz.gov.ua/article/news/jaki-zahodi-vzhivae-ukraina-dlja-poperedzhennja-ta-rannogo-vijavlennja-onkozahvorjuvan>

2. Li F, Sone S, Abe H. Lung cancer missed at low-dose helical CT screening in a general population: comparison of clinical, histopathologic, and imaging findings. *Radiology*. 2002; 225:673–683.

3. Armato SG, Li F, Giger ML. Lung cancer: performance of automated lung nodule detection applied to cancers missed in a CT screening program. *Radiology*. 2002; 225:685–692.

4. G. Huang, Z. Liu, L. Van Der Maaten and K. Q. Weinberger, Densely Connected Convolutional Networks, 2017, *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Honolulu, HI, 2017, pp. 2261-2269.

5. C. Szegedy, V. Vanhoucke, S. Ioffe. Rethinking the Inception Architecture for Computer Vision, 2016, *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Las Vegas, NV, 2016, pp. 2818-2826.

6. F. Chollet, Xception: Deep Learning with Depthwise Separable Convolutions, 2017 *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, Honolulu, HI, 2017, pp. 1800-1807.

7. S. Bianco, R. Cadene, L. Celona. Benchmark Analysis of Representative Deep Neural Network Architectures (2nd ed.), *IEEE Access* 6 (2018): 64270-64277.

8. Zhou Z.-H. Ensemble Methods: Foundations and algorithms. Chapman & Hall/Crc Machine Learning & Pattern Recognition; 2012. 236 p.
9. Goncharov M. Ensembles of models URL: <http://www.businessdataanalytics.ru/download/ModelEnsembles>.
10. Тегированные результаты компьютерных томографий легких: а.с. 2018620500 Рос. Федерация / Морозов С.П., Кульберг Н.С., Гомболевский В.А. с соавт.; заявитель и правообладатель: ГБУЗ «НПЦМР ДЗМ».- № 2018620148; заявл. 06.02.2018; опубл. 28.03.2018, Бюл. №4.-1 с.
11. Ronneberger O., Fischer P., Brox T. (2015) U-Net: Convolutional Networks for Biomedical Image Segmentation. In: Navab N., Hornegger J., Wells W., Frangi A. (eds) Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention – MICCAI 2015. MICCAI 2015. Lecture Notes in Computer Science, vol. 9351. Springer, Cham.

УДК: 82-2

ОТРАЖЕНИЕ КУЛЬТУРЫ КАРАКАЛПАКСКОГО НАРОДА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ПОЭТА АЖИНИЯЗА

Есназарова Зульфия

к.и.н., доцент

Нукусский государственный педагогический
институт им. Ажинияза,

Аннотация: В статье Ажиниязом дается анализ духовно богатой культуры каракалпакского народа, оцениваются традиции и обычаи, далее формируется и анализируется дальнейшее развитие культуры каракалпаков и каким великим поэтом он является, сумевшим показать величие и ценность своего народа другим странам.

Ключевые слова: Прошлое, история, этнография, браслеты, кольца, серьги, хайкел (женские нагрудные металлические украшения), бирюза.

«Прошлое не может быть создано сегодня, прошлое создало настоящее. Любое социальное возрождение в истории начинается с реформирования собственного наследия общества, его отношения к своему прошлому. Действительно, произведения каракалпакского поэта Ажинияза Косыбай улы занимают особое место в изучении истории культуры каракалпакского народа XIX века.

Многие литературоведы, историки и философы проводили научные исследовательские работы по сбору, исследованию, публикации произведений Ажинияза. Среди них можно отметить таких ученых, как: Н.Даукараев, К.Аимбетов, К.Байниязов, С.Камалов, Р.Косбергенов, М.Тилеумуратов и др.

Поэт Ажинияз родился на берегу Аральского моря 190 лет назад, он с ранних лет интересовался наукой и знаниями, а позже получил образование в Хивинском медресе. Он читал труды ведущих ученых того времени. Он был

хорошо знаком с творчеством Навои, Махтумкули, Фирдауси и Саади. Он глубоко изучал исторические произведения своего времени, особенно богатую культуру и фольклор нашего народа. С юношеских лет поэт Ажинияз посетил города и аулы Средней Азии и познакомился с их богатой культурой, обычаями и традициями.

Как образованный человек своего времени, Ажинияз глубоко изучил литературу народов Востока и внес новшества в каракалпакскую литературу. В эпоху Ажинияза использовали арабскую литературу в школах и медресе, и читали книги, написанные на арабском и персидском языках. Он побывал в Татарстане и Башкортостане, где также получил звание ахуна, обучавшего детей. Он знакомился с учеными и делился вопросами литературы. Его айтыс (импровизированное состязание акынов) с казахской поэтессой Кыз Менеш широко распространен в народе.

В XIX веке культура каракалпакского народа нашла отражение в произведениях Ажинияза. В его произведениях в основном встречаются исторические этнографические сведения. Каракалпакские традиции, одежда и украшения XIX века отражены в произведении «Айтыс Ажинияза и Кыз Менеш».

Көшкенде көлеңкели бар күймеси,
Көйлеги дарайыдан он түймеси,
Шылдыры, өңир моншақ бар жәнеси,
Билезик, жүзик, сырға көп немеси,
Бели қылдай, өңиринде ҳәр түймеси [1, с. 126].

Описывается одежда каракалпакских девушек, то, что платья украшали различными серебряными монетами, хан-тенге, надевали нагрудные украшения (броши, хайкел), браслет на запястье, кольца на пальцы, серьги на уши.

Так, Ажинияз в своем стихотворении «Кыз Ораз» пишет:

Атасы Әбил кәтқуда, молла Тәжидур ағасы,
Зербарақ алтын қуылмыш таққан аның сырғасы,
Кийгени жәннет ишик, қундыз тутылмыш яғасы,

Ҳайт мереке, тойға шықса бәрше қыздың ағла

Алтын ҳәйкел, гүмис шытақ өңир моншақ таққаны [1, с. 30].

На свадьбах и других торжественных мероприятиях женщины и девушки носили красные платья (верхнюю одежду) из шерсти и шелка, а также саукеле (головной убор), украшенные серебром и драгоценными камнями. Одним из праздничных костюмов была красиво украшенная белая кофта. Её носили женщины пользующиеся уважением (кейўаны).

Также были широко распространены кольца, браслеты и серьги, а также из серебра с бирюзой, и хайкел (нагрудное украшение), в которых вставлены драгоценные камни. Платье украшали различными серебряными монетами, хан-тенге, надевали нагрудные украшения (броши, хайкел), браслет на запястье, кольца на палец, серьги на уши. Длинные волосы заплетали в косы, их подвязывали лентой, украшенной монетой или ключом. Все это Ажинияз описывает в своем стихотворении «Кыз Ораз» так:

Алтын ҳайкел, гүмис шытақ өңир моншақ таққаны,

Атадан ҳасыл туўыпдур, ҳәммелерге яққаны,

Айжамала мегзетмиш үйден керилип шыққаны,

Көкирегине ойлар салур қыя-қыя баққаны,

Бәршедин ағла сениң хусни жамалың, қыз Ораз.

Кийеди көк саўырылып геўиш-мәси,

Өңиринде өңир моншақ он түймеси [3, с.10].

Самое многоорнаментное из женской одежды - көк көйлек (синее платье). Его украшают - сәўкеле (головной убор), қызыл киймешек (красная накидка), а их украшения изготавливали ювелиры – жүзик (кольцо), билезик (браслет), әребек (арбек – колечко на ноздрю), ҳәйкел (предмет нагрудного украшения), шартүйме (четыре пуговицы), өңир моншақ (нагрудные бусы), 8 түйме (восемь пуговиц). Таким образом, Ажинияз говорит о национальной культуре каракалпакского народа XIX века, особенно о женской одежде, о скромности и красоте каракалпакских девушек.

В XIX веке каракалпаки носили длинные чапаны (халаты) и чекмени.

Чапан изготавливается из хлопка или шелка. Чекмень шили из верблюжьей шерсти. Под чапаном одевали бешпент (камзол). Чапаны, чекмени и камзолы подпоясывали узорным поясом. Парни подпоясывались платком, а по праздникам – шелковыми поясами - мадели [2, с. 380]. Об этом Ажинияз пишет:

Жигити бизиң елдиң болар ғошшақ,
Белинде тиллә камар, алтын пышақ,
Жигити, бизиң елдиң, мине, сондай
Пашшайы сымлы балағы жипек шашақ,
Мингени арғымақ ат мойыны куўдай,
Үстинде ақ баслы ер басы шошақ,
Басында алтын жүён қос сийнемент,
Көйлекшесиниң шашағы кушақ-кушақ [1, с. 130-131].

Это был такой древний обычай, носить снаружи пояса, независимо от того, какую одежду носили brave джигиты. Это называлось «пояс». Пояса были разным в зависимости от материала, из которого он изготовлен. Например, если он изготовлен из бязи, бязевый пояс, а если из кожи, то кожаный пояс и т.д. В исследованиях профессора М. Тилеумуратова, особенно в его работе «Қарақалпақ поэзиясы- тарийхый дерек (Каракалпакская поэзия - исторический факт)» имеется широкий круг исторических фактов. Обратим внимание на следующие сведения по его работе: «Ажинияз - поэт, который сумел передать красоту каракалпакских девушек. Особенно он сумел художественно изобразить одежду, которую они носили. В связи с этим его сведения представляют большой этнографический интерес.

Кийеди көк саўырылап геўиш-мәси,
Өиңиринде өңирмоншақ он түймеси,
Ат қосып айтта, тойда минер арба,
Отырар қатарласып он-беси.
Көйлеги дарайыдан, киймешеги,
Жанында жүрер баслап жеңгешеси,

Орамал жибереди отырыспада,
Бир көриўден жигиттиң бирнешшеси,
Алдында хәйкел таққан – алтынлаған,
Қулағында гәўхар сырға жалтылдаған,
Қандай жигит болса да қалтылдаған,
Фериўза алтын билезик билегинде,
Түни менен жигитлер жүрер тилегинде.

Как мы видим, здесь глубоко отражена жизнь женщин. Мы не ошибемся, если скажем, что в этих строках отражена реальность [4, с. 79-80].

Таким образом, Ажинияз оценивая богатую духовную культуру, обычаи и традиции каракалпакского народа, реформировал их и внес значительный вклад в дальнейшее развитие каракалпакской культуры. Также мы считаем его великим поэтом, который смог показать ценность своей страны для других стран.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ажинияз. Избранные произведения. – Нукус: Каракалпакстан, 1988.
2. Қарақалпақстан АССР тарийхы. – Нукус: Қарақалпақстан, 1975.
3. Ажинияз. Бозатаўлы нәзалим. Избранные произведения. – Нукус: Билим, 2014.
4. Тилеўмуратов М. Қарақалпақ поэзиясы – тарийхый дерек. – Нукус: Каракалпакстан, 1994.

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ РАЗРЫВОМ ОКОЛОПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

Исмаилова Савринисса Султановна

Заведующая отделением Перинатального центра

г. Андижана, Узбекистан,

Аннотация Риск возникновения преждевременного разрыва околоплодных оболочек (ПРПО) составляет 16-32% у женщин с отягощенным акушерским и гинекологическим анамнезами и у женщин с неосложнённой предшествующей беременностью составляет 4%. Этот показатель возрастает при укорочении шейки матки или наличии угрозы ПР. Тем не менее, в большинстве случаев при недоношенной беременности ПРПО происходит у женщин, не входящих в группы риска.

Ключевые слова. Микробиоценоз, влагалище, околоплодные оболочки.

Нами было проведено бактериологическое исследование у всех беременных с преждевременным излитием околоплодных вод, начиная с первых часов от момента излития. Методом выбора оценки биоценоза влагалища в настоящее время считается микроскопия вагинального мазка, окрашенного по Граму. Чувствительность и специфичность метода близки к 100%. Критериями оценки были выбраны следующие показатели: среднее количество лейкоцитов в поле зрения, тип флоры, обильность флоры.

Анализ данных бактериоскопического исследования по Грамму показал, что длительность латентного периода ПРПО зависит от степени чистоты влагалища, чем ниже степень чистоты влагалища, тем уменьшается риск инфицирования плода [1, 2].

Все высеваемые микроорганизмы являлись представителями 3 семейств: Enterobacteriaceae (43,9%, 30,2% и 20,0% соответственно по группам),

Streptococcaceae (34,1%, 25,6%, 25,0% соответственно по группам) и Micrococcaceae (19,5%, 20,9% и 17,5% соответственно по группам).

Согласно данным рис. 2, с уменьшением частоты высеваемой микрофлоры, удлиняется латентный период ПРПО, с выявлением обратной средней корреляционной связи ($r=-0,56$) (рис. 2).

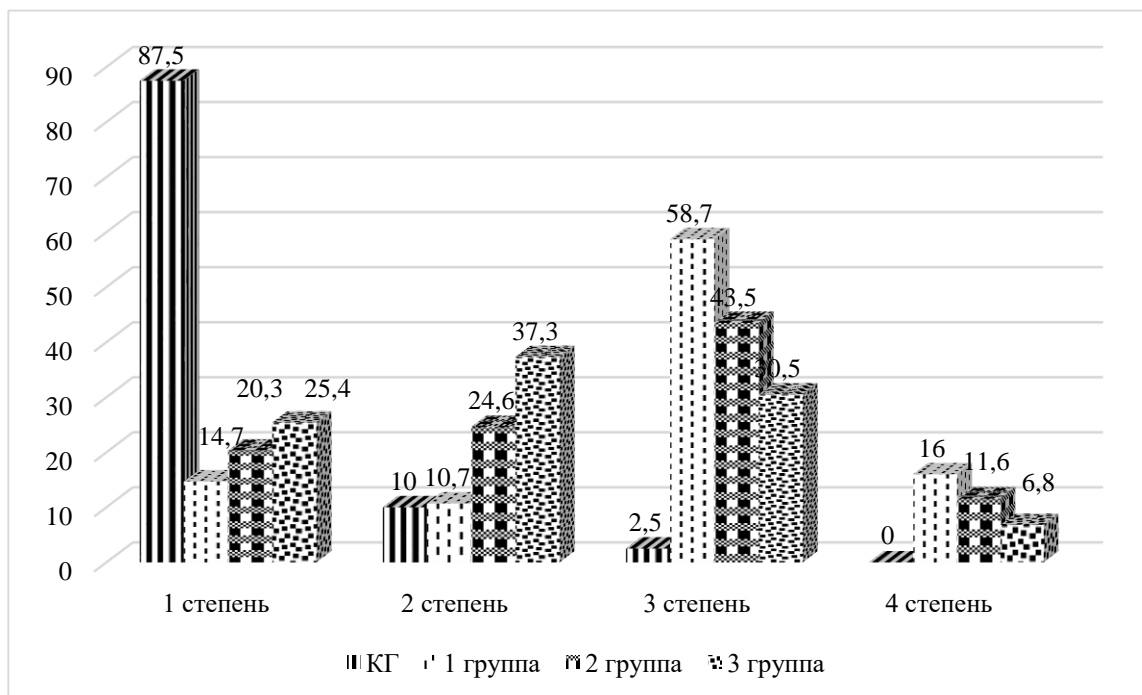


Рис. 1. Результаты бактериоскопии вагинального мазка у обследованных беременных в зависимости от длительности безводного промежутка

Выявление микроорганизмов у беременных с ПРПО уменьшает латентный промежуток наступления родов. У 27% пациенток из группы ПРПО развился хориоамнионит, в то время как ни у одной из матерей контрольной группы таких осложнений не было [3].

При хориоамнионите наблюдается тахикардия, лихорадка ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) и боль в матке при пальпации, а также отмечаются гнойное выделение в зеркалах что также подтверждают диагноз.

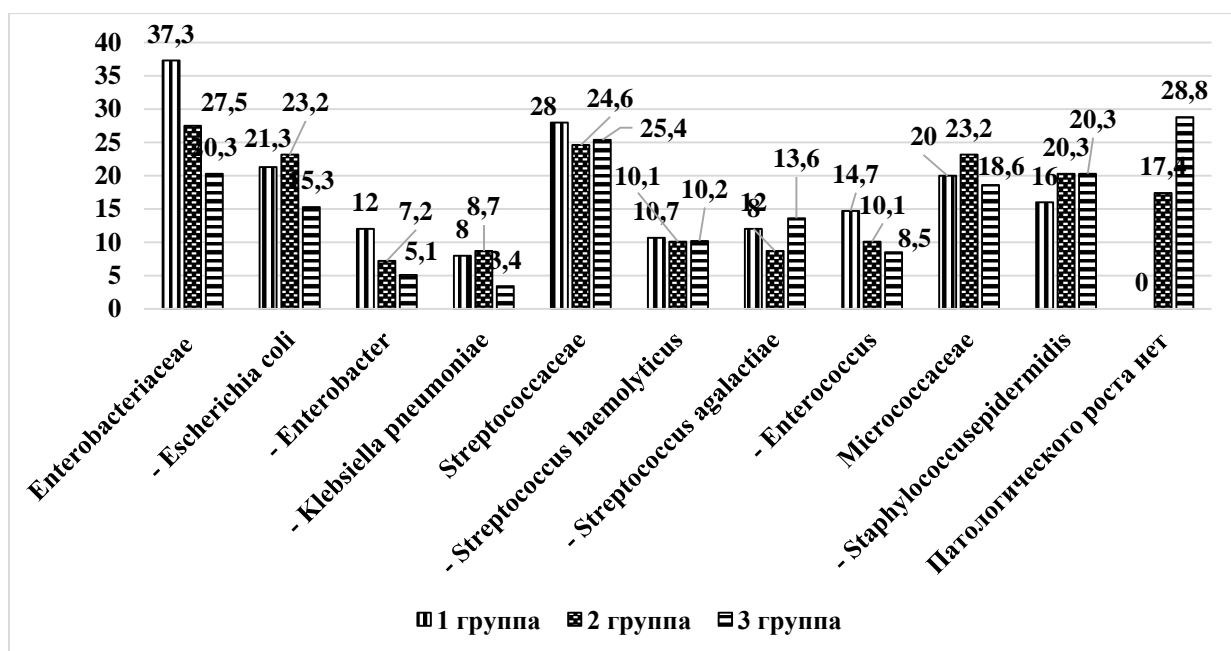


Рис. 2. Структура микрофлоры влагалища у обследованных беременных женщин

Баквагиноз (III –IV степени чистоты влагалища) наблюдалась в 1 группе у 25 (33,3%) беременных, во 2 группе у 32 (46,4%) и в 3 группе – у 33 (55,9%) У 27% пациенток из группы ПРПО развилась послеродовая инфекция, в то время как ни у одной из матерей контрольной группы таких осложнений не было.

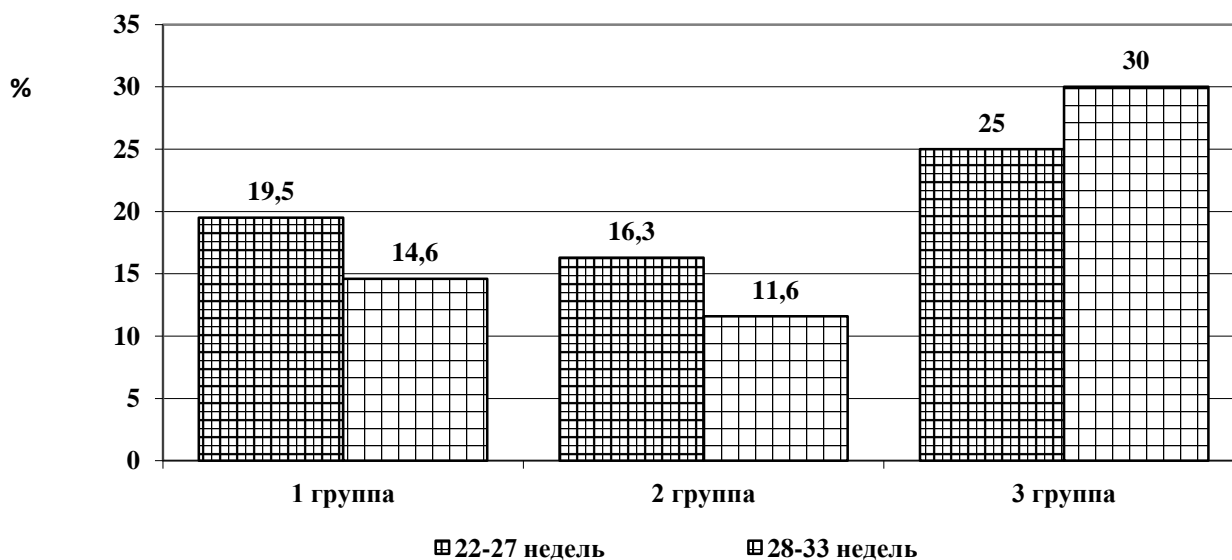


Рис. 3. Частота возникновения хориоамнионита в исследуемых группах в разные сроки гестации

При обсуждении уровня анаэробных бактерий, а также стрептококков группы В для исходов у матери и новорожденного в случаях ПРПО

постулируется возможная этиологическая роль восходящей инфекции. Мы сравнивали микробный пейзаж влагалища беременных женщин с подтеканием околоплодных вод [4]. Отмечалось уменьшение числа *Lactobacillus spp.*, а также бактериальный дисбаланс у беременных с подтеканием околоплодных вод в 58,7% случаях (рис. 4).

Резюме. Риск возникновения ПРПО составляет 16-32% у женщин с отягощенным акушерским и гинекологическим анамнезами и у женщин с неосложнённой предшествующей беременностью составляет 4%. Этот показатель возрастает при укорочении шейки матки или наличии угрозы ПР. Тем не менее, в большинстве случаев при недоношенной беременности ПРПО происходит у женщин, не входящих в группы риска []

Установленные факты указывают на то, что бактериальный вагиноз играет важную роль в генезе подтекания околоплодных вод и возникает необходимость диагностировать дисбиоз во время прегравидарной подготовки с целью восстановления микрофлоры с селективной деконтаминацией аэробов и грибов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Romero R, Espinoza J, Mazor M. Recommendations and Guidelines for Perinatal Medicine - 2007. The preterm parturition syndrome // Brit J OG. – 2016. - Vol.113, №3. – P. 17–42.
2. Sterile and microbial-associated intra-amniotic inflammation in preterm prelabor rupture of membranes / R. Romero, J. Miranda, P. Chaemsaihong [et al.] // J Matern Fetal Neonatal Med. - 2014. - № 29. - P. 1-16.
3. Sebire N. J. Choriodecidual inflammatory syndrome (Co-DIS) is the leading, and under recognised, cause of early preterm delivery and second trimester miscarriage // Med. Hypotheses. - 2011. - Vol. 56, №4. - P. 497-500.
4. Shalev E., Peleg D., Eliyahu S. Comparison of 12- and 72-hour expectant management of premature rupture of membranes in term pregnancies // Obstet. and Gynecol. – 2015. - Vol.85, №5. - P. 766-768.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Іноземцева Світлана Володимирівна

к.п.н., доцент,

Малиніна Ірина Олегівна

к.п.н., доцент

Харківська державна академія

дизайну та мистецтв,

м. Харків, Україна,

Анотація: у статті розглянуто та проаналізовано напрямки використання технології доповненої реальності в різних сферах суспільного життя. Наведено визначення терміну «доповнена реальність». Представлено приклади використання технології доповненої реальності в мистецтві, медицині, туризмі, художній та навчальній літературі, ігровій індустрії, рекламі тощо.

Ключові слова: технологія доповненої реальності, інтерактивні технології, AR-технології

Останнім часом спостерігається стрімкий розвиток технології доповненої реальності. І, як наслідок, з'являються нові галузі її застосування, а саме: реклама і менеджмент, медицина, промисловість, ігри, література тощо. Доповнена реальність (в перекладі з англійської augmented reality або AR) - загальна назва технологій внесення цифрового контенту в фізичний світ в режимі реального часу. Можливості доповненої реальності обмежуються особливостями використовуваних пристроїв і програм. Інтеграція віртуального контенту в реальний світ створює основу для його подальшої віртуалізації.

Отже, доповнена реальність – це доповнення фізичного світу за допомогою цифрових даних, яке забезпечується комп'ютерними пристроями

(смартфонами, планшетами та окулярами AR) в режимі реального часу.

Термін «доповнена реальність», імовірно, був запропонований дослідником корпорації Boeing Томом Коделом (англ. Tom Caudell) в 1990 році.

Сьогодні існує кілька визначень доповненої реальності. Так, дослідник Рональд Азума (англ. Ronald Azuma) в 1997 році визначив її як систему, яка:

- поєднує віртуальне і реальне;
- взаємодіє в реальному часі;
- працює в 3D.

Доповнена реальність (AR) - нова тенденція в цифровому світі, її потенціал стає все більш очевидним. Відомі бренди використовують цю технологію в своєму бізнесі для демонстрації продуктів, інтерактивної реклами і надання клієнтам інформації в режимі реального часу, знайомства з цінностями компанії, показу офісів, співробітників, виробництва, створити зв'язок між людиною і брендом. У віртуальній реальності можна надати миттєвий доступ до всього асортименту продукції, легко змінювати й адаптувати свої додатки, додавати новий контент й асортимент [1].

Надання споживачам віртуальної можливості робити покупки стало важливою тенденцією для роздрібною торгівлі. За допомогою AR технологій було створено віртуальні примірочні для клієнтів, що дозволяє покупцям приміряти і розглянути річ, перш ніж зробити покупку, не виходячи з дому. Це стало особливо актуальним в умовах соціального дистанціювання під час пандемії COVID-19. За допомогою технології AR додаток ІКЕА дозволяє покупцям бачити, як меблі або інші товари можуть виглядати в їх власному будинку.

Косметичні компанії використовують у своїй практиці технологію AR, з метою дозволити клієнтам спробувати різні образи і продукти для очей, губ і щік, а також кольори безпосередньо на власному цифровому обличчі. Це потужний спосіб підвищити продаж і дати покупцям можливість приміряти нові образи [2].

Також, існує кілька надзвичайно цікавих програм для доповненої реальності в охороні здоров'я від надання студентам-медикам можливості тренуватися в середовищі доповненої реальності до можливостей телемедицини, які дозволяють медичним працівникам взаємодіяти з пацієнтами. У критичних ситуаціях додатки доповненої реальності можуть доставляти інформацію в реальному часі в зону лікування для підтримки діагностики, хірургічного втручання та планів лікування. AccuVein - це портативний пристрій, який може сканувати мережу вен пацієнта, що призводить до зниження ескалації на 45%. Хірурги можуть планувати процедури до того, як зробити перший розріз, можна моделювати пухлини, а діагностичні інструменти AR можуть моделювати стани хвороби [3].

В останній час технологія доповненої реальності широко використовується для навігації. Так, додатки на основі ARKit і ARCore допомагають споживачам орієнтуватися в аеропортах, торгових центрах та інших місцях. Завдяки досягненням в області AR-технологій, навігація в магазині значно покращилася. Це допомагає покупцям знайти саме те, що вони шукають, роблячи покупки особисто.

Крім того, з серпня 2019 року з'явилися прогулянкові маршрути AR Live View від Google для Google Maps. У жовтні 2020 року Google анонсував кілька нових функцій для поліпшення роботи AR Live View на відкритому повітрі, що надало можливість накладати орієнтири і розширення Live View на більшу кількість міст. Крім того, в ARKit 4 Apple представила потужний інструмент для зовнішньої навігації AR під назвою Geo Tracking, який використовує перегляд вулиць для забезпечення найкращого позиціонування [4].

Розвиток VR-пристроїв уможливив використання віртуальної реальності для самих різних галузей промисловості. Основне застосування - навчання персоналу та моделювання. VR дозволяє ефективно навчити співробітників не тільки правилам поведінки на робочому місці, а й дозволяє прокачати навички роботи зі складним обладнанням. При роботі над новим продуктом віртуальна реальність дозволяє візуалізувати найскладніші процеси й явища, спрощуючи

тестування і розробку. А окуляри доповненої реальності можуть допомогти безпосередньо на виробництві: необхідна інформація весь час перед очима, а руки при цьому залишаються вільними.

Доповнена реальність справила великий вплив й на автомобільну промисловість. Одне з найбільш очевидних застосувань цієї технології - використання дисплеїв на лобовому склі (HUD), які можуть інформувати водіїв про потенційні небезпеки, не відволікаючи їх і не закриваючи їм огляд дороги.

Доцільно зауважити, що AR – технології можна використовувати для водіння й автомобільного маркетингу. Так, BMW і Accenture розробили додаток AR, який дозволяє клієнтам випробувати новий автомобіль на під'їзній доріжці, не відвідуючи автосалон. Вони також можуть побачити, як віртуальна машина виглядає в різних кольорах.

Віртуальна і доповнена реальність має широкий спектр застосування для організації будь-яких заходів, а саме: демонстраційні програми, ігри для гостей, презентація компанії, ярмарки вакансій, спортивні заходи тощо. AR - технології зможуть надати учасникам унікальний досвід, а також можливість взаємодіяти між собою, незважаючи на карантин. Ярмарки вакансій на базі AR (Pot Noodle Virtual Careers Fair) були розроблені Aircards у співпраці з GradBay [5].

Використання доповненої реальності вдихнуло нове життя в діяльність музеїв, збільшивши їх аудиторію, а відвідувачі отримали новий досвід. Яскравим прикладом є Національний музей природничої історії, який запустив додаток «Skin and Bones», що дозволяє людям бачити в музеї живе зображення вимерлих тварин на основі їх скелетів. Американський музей природної історії створив додаток, що оживляє експонати.

Наводячи смартфон на об'єкт, відвідувач бачить коротке відео та текстовий опис експонату.

Сучасні художники і скульптори також додають технологію доповненої реальності в свої творіння. Вони створюють предмети мистецтва одночасно в двох реальностях: звичайної та доповненої, допомагаючи інтерпретувати їх по-різному.

Отже, інтерактивні екскурсії з елементами доповненої реальності найбільш цікаві ніж традиційні з низки причин, а саме:

- елементи AR полегшують знайомство з виставковими експонатами і наочно демонструють якісь інтригуючі факти про них;
- відвідувачі можуть самостійно отримувати цікаву інформацію, що дарує відчуття дослідження, адже кожна людина може вивчити історію й особливості того чи іншого твору, озброївшись лише смартфоном;
- можна додавати ігрові елементи і впроваджувати інші цікаві механізми, що дозволить залучати більшу кількість людей [6].

Освітні установи найбільш сильно постраждали від політики соціального дистанціювання в період пандемії COVID-19 2020 року. Проте, у доповненої реальності є ряд додатків, які можуть допомогти поліпшити процес навчання учнів і студентів. Так, Wikitude створила додаток під назвою Ai.R-Cord, що призначений допомагати учням початкової школи у навчанні.

Не можна недооцінювати потенціал доповненої реальності для підвищення ефективності навчання студентів, під час їхнього перебування вдома. Ця технологія робить режими навчання вдома більш різноманітними за рахунок розширення візуального контенту.

Технології віртуальної реальності надають практично безмежні можливості по створенню навчальних курсів різного рівня складності, тестування та моніторингу процесу навчання.

Доповнену реальність застосовують в енциклопедіях і дитячій художній літературі. Вона не тільки дозволяє дати більше наочних знань, а й розважає, що важливо в роботі з дітьми. Приклад - енциклопедія про будову Землі, в якій планети "оживають". Дитячі книги з доповненою реальністю користуються популярністю в світі вже кілька років. В Україні багато хто вперше зіткнувся з цим після виходу книги "Аліса в країні чудес", яку група Art Nation створила спільно з художницею-ілюстратором Євгенією Галчинською. Приклад вдалого використання AR в художній літературі демонструє французька письменниця Камілла Шерер.

Варто наголосити, що за книгами з доповненою реальністю діти в кілька разів швидше вчать алфавіт, вірші, у них підвищується інтерес до дослідницької діяльності, адже задіяні одночасно три способи сприйняття інформації: аудіальний, візуальний і кінестетичний. Ігровий елемент є найсильнішою мотивацією до навчання.

Таким чином, в літературі AR-технологія виконує цілий комплекс функцій, а саме: освітню, розважальну, художню тощо. Всі вони взаємопов'язані, хоч і мають принципово різне значення [7].

Основна особливість ігор в доповненій реальності - це повноцінне занурення гравця в ігровий світ. Якщо геймплей має на увазі активну взаємодію гравця і навколишнього світу, то залучення гравця переходить на абсолютно інший рівень в порівнянні зі звичайними іграми.

Сучасні настільні ігри - чудовий спосіб провести час з близькими. Вони дуже різні, але майже всі настільні ігри об'єднує те, що їх можна зробити цікавіше за допомогою доповненої реальності [8].

Віртуальна реальність в туризмі - один із новітніх й найбільш перспективних інструментів для демонстрації туристичних місць, курортів та готелів в режимі VR / AR. Ефект повного занурення, висока якість зображення, широкі можливості демонстрації туристичних об'єктів і пам'яток - все це робить Virtual Reality потужним маркетинговим інструментом вже сьогодні. Турист може реально оцінити, що його чекає в конкретній країні, на конкретному об'єкті та в конкретну пору року. Для історичних об'єктів можлива демонстрація їх первісного вигляду або вигляду після реконструкції / реставрації. Це одночасно унікальний атракціон, реклама та спосіб донести інформацію набагато краще, ніж будь-який путівник або відеоролик. Очікується, що віртуальна реальність незабаром буде активно сприяти зростанню попиту на туристичні послуги. А практика вже зараз показує, що віртуальна презентація значно збільшує ймовірність покупки туру клієнтом [9].

Отже, доповнену реальність вже сьогодні називають однією з восьми нових технологій, які змінять майбутнє. На думку експертів, вартість на ринку

AR - технологій до 2025 року зросте до 25 мільярдів доларів. Таке зростання буде тривати тільки в найближчі роки та визначатимуться інвестиціями з бізнес-областей і сфер. Ключовими сферами використання технології доповненої реальності в найближчому майбутньому залишаються відеоігри, реальні події, VR-парки, охорона здоров'я, нерухомість, освіта та збройні сили. У найближчі роки VR / AR-проекти будуть ставати більш складними, цікавими і корисними. З розвитком технологій пристрої, що здатні підтримувати доповнену і віртуальну реальність, будуть могутніше та зможуть транслювати більш якісні зображення. У промисловості VR і AR все частіше будуть допомагати контролювати якість процесів і готової продукції, в ритейлі - залучати покупців новим функціоналом, автомобілі також будуть оснащувати AR-технологіями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Що таке доповнена реальність? <http://teach-hub.com/scho-take-dopovnena-realnist/> (Звернення 2021)
2. Возможности VR и AR для бизнеса в Украине https://seoclub.com.ua/expertise/vr_ar (Звернення 2021)
3. 6 интересных идей применения дополненной реальности (AR) <https://habr.com/ru/company/funcorp/blog/440698/> (Звернення 2021)
4. Сферы применения дополненной реальности <https://sharespro.ru/content/obzory-rynka/6993-sfery-dopolnennoy-realnosti/> (Звернення 2021)
5. 9 Powerful Real-World Applications Of Augmented Reality (AR) Today Powerful Real (Звернення 2021)
6. Липак О. А. Застосування vr та ar технологій в музеях. http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/31933/2/FAPMT_2020_Lypak_O_A-Application_of_VR_and_AR_159-160.pdf (Звернення 2021)
7. Применение дополненной реальности в обучении <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-dopolnennoy-realnosti-v-obuchenii> (Звернення 2021)

8. Augmented Reality Entertainment: Taking Gaming Out of the Box
https://www.researchgate.net/publication/318183569_Augmented_Reality_Entertainment_Taking_Gaming_Out_of_the_Box (Звернення 2021)

9. Інноваційні технології у розвитку інформаційного суспільства через перспективу використання доповненої реальності у туристичній сфері –доц. Іноземцева С.В. Малиніна І.О. – Modern technologies in the development of economy and human well-being. Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts University of Technology, Katowice Monograph 39. Publishing House of University of Technology, Katowice,2020.С.130-135
http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/11219/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%2039_%202020_08.pdf

УДК 372.881.1

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Кабенова Диана Мейрамовна

докторант ЕНУ им. Л.Н.Гумилева

г. Нур-Султан, Казахстан

Танина Дамира Орлановна

учитель английского языка СШИ им.Жамбыла

г. Караганда, Казахстан

Аннотация. В статье освещаются вопросы применения лингводидактических игр на занятиях иностранного языка. Авторы делятся опытом их проведения в учебном процессе.

Ключевые слова: лингводидактические игры, функции игры, коммуникативная деятельность, орфографические игры, фонетические игры.

Введение. Обучение иностранному языку (ИЯ) в высших учебных заведениях предполагает подготовку студентов к осуществлению межкультурной коммуникации в устной и письменной формах. Содержание иноязычного образования должно способствовать накоплению определенных знаний языковых средств, формированию умений речевого общения согласно ситуациям и реалиям коммуникантов. Для реализации этих задач требуется использование эффективных технологий, форм и методов обучения. Определяющим в данном случае, на наш взгляд, являются методы и приемы обучения иностранному языку.

Целью работы является описание опыта работы по применению лингводидактических игр на занятиях ИЯ.

Материалы и методы. Обзор научно-методической литературы по методике преподавания ИЯ показывает, что игровые технологии активно

используются педагогами как эффективный метод в обучении ИЯ. Теоретические основы игровых технологий разносторонне исследованы в трудах П. П. Блонского, Л. С. Выготского, К. Д. Ушинского, С. Л. Рубинштейна, А. С. Макаренко. Использование игры на занятиях ИЯ способствует созданию атмосферы, располагающей обучающихся к иноязычной коммуникации. Для этого важно соблюдать принцип дидактики от простого к сложному: необходимо проводить игры по нарастанию сложности и энергозатратности, например, сначала на заучивание, далее на повторение и только потом, когда некоторые умения и навыки доведены до автоматизма, - на творческое применение изученного материала.

Дидактические игры на занятиях ИЯ выполняют различные функции. Обучающая функция. Игра способствует совершенствованию метапредметных умений и навыков: в игре формируются новые знания, активизируется восприятие учебно-научной информации. Коммуникативная функция подразумевает субъект-субъектное сотрудничество, основанное на паритете коммуникантов, которое дает возможность студенту выразить свою точку зрения. Коллективная игра способствует сплочению студенческой группы, так как совместные действия по достижению цели создают благоприятные условия для объединения и иноязычной коммуникации. Диагностическая функция игры позволяет установить уровень сформированности языковых и межкультурных компетенций студентов, состояние и результаты процесса обучения. Определив уровни сформированности компетенций студентов, можно прогнозировать их развитие в перспективе и вносить корректировку в дальнейшее обучение. Корректирующая функция игры подразумевает исправление ошибочных суждений относительно речевого поведения коммуникантов, основанных на их личных переживаниях. Кроме того, благодаря игре можно восполнить пробелы в изучении ИЯ. Ориентирующая функция играет огромную роль в процессе социализации студента. Обыгрывая реальные жизненные ситуации, студент получает опыт социального взаимодействия: иностранный язык является «важнейшим средством формирования у обучающихся социокультурной

компетенции, которая и включает в себя уважение к языкам, традициям и культуре других народов» [1, с. 14-15]. Игра – прообраз и макет отношений личности в социуме. «Игра – эта такая деятельность, в которой воссоздаются социальные отношения между людьми вне условий непосредственно утилитарной деятельности» [3, с. 48].

В научно-педагогической литературе подчеркивается, что правильно подобранная игра способствует формированию коммуникативной компетенции, привлекая творческий характер, стимулируя познавательную деятельность обучающихся. Творческое отношение к игре, создает у студентов положительную мотивацию и стимул к обучению. Вовлечение обучающихся в дидактические игры способствует рефлексии положительного опыта коммуникации.

Результаты и обсуждение. В своей практике в процессе преподавания иностранного языка мы используем различные игры.

Дидактическая игра имеет перед собой чёткую цель обучения и соответствующие ей педагогические результаты. Обыгрывая ту или иную ситуацию на ИЯ, мы создаем воображаемую модель речевого поведения, которая вполне может происходить в реальной жизни. В таких играх формируются и развиваются межкультурные и языковые компетенции. М. Ф. Стронин выделяет следующую классификацию игр: 1. лексические, 2. грамматические, 3. фонетические, 4. орфографические, 5. творческие [2].

Фонетические игры. Этот вид игры направлен на совершенствование произношения отдельных звуков и звукосочетаний иностранного языка. Часто используются скороговорки, рифмовки, песни, стихи. Например, в немецком языке при изучении звукосочетания «eu» можно предложить студентам заучивание скороговорки: «Neun Eulen heulen am Feuer». Другим примером является разбор умлаутов в немецком языке. Например, при работе с «Öö» важно понимать разницу в произношении с обычной «Oo». Для закрепления нами предлагается скороговорка: «Löwen hören Flötentöne. Möwen mögen Ölsardinen».

Грамматические игры являются эффективным методом введения, закрепления и активизации грамматического материала. Например, на занятиях немецкого языка для закрепления грамматической темы «Отрицание имен существительных» преподаватель может предложить следующую игру. Для этого понадобятся картинки с изображением предметов одежды: футболка, брюки, шарф, шапка, куртка и другие. Преподаватель показывает одну из картинок студентам и говорит: «Ein T-Shirt» (футболка), но на картинке изображена шапка. На что студенты должны ответить отрицанием «Das ist *kein* T-Shirt. Das ist eine Mütze». Для успешного выполнения данного задания студентам необходимо умение корректного использования отрицательной частицы «*kein/ keine*», которая зависит от рода имени существительного, а также владение лексическим минимумом по теме. В немецком языке отрицание «*kein*» может использоваться как для мужского, так и для женского рода, тогда как «*keine*» - только для женского рода. В качестве дополнения к этой игре можно предложить выполнение задания «Помоги слову найти свое место». Карточки с изображением предметов одежды из первого задания (к ним можно добавить больше предметов) будут на доске, где также заранее расчерчена таблица в три столбика. В каждом столбике написаны артикли по родам «*der*», «*die*», «*das*». Карточки должны быть распределены по столбикам согласно категории рода имени существительного.

Другим видом проверки знаний студентов грамматической темы может быть задание на аудирование. Так, например, студенты слушают текст либо диалог, из которого должны выписать имена существительные по определенной лексической теме. Затем преподаватель вместе со студентами проверяет получившийся список слов. После чего студенты в группе или индивидуально составляют предложения, используя выписанные имена существительные и добавляя к ним прилагательные, описывающие их. Здесь для преподавателя важным является заранее обговорить требования и условия составления предложений (время и наклонение глагола, вид предложения и т.д.)

Орфографические игры проводятся на занятиях иностранного языка с целью проверки знаний правописания слов. Студенты могут поделиться на команды. У каждой команды имеется рабочий лист, на котором написаны прочерки вместо слов. В списке может быть десять слов. Каждый отдельный прочерк является пропущенной буквой в слове. В загаданном слове можно заранее раскрыть студенту отдельные буквы. Одна буква в слове должна быть в клетке. Затем студенты слушают эти слова либо разгадывают их. Таким образом, студенты находят слова, а в конце из букв в клетках должно выйти одно итоговое слово. Например, можно загадать слово «Hemd» (рубашка) _ _ m _ , где буква «m» была бы в клеточке.

Выводы. На основе вышеизложенного мы считаем, что игры направлены на усвоение лексических единиц, формирование знаний грамматических конструкций, применение языковых навыков в четырех видах речевой деятельности. Игра обладает разнообразными функциями. Использование игровых технологий в процессе преподавания ИЯ значительно облегчает студентам процесс восприятия и воспроизведения иноязычной речи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Власенко О. Н. Толерантность как важная составляющая социокультурной компетенции студентов // Теоретические и прикладные аспекты лингвообразования. Кемерово, 2017. С. 14–17.
2. Стронин М. Ф. Обучающие игры на уроке английского языка. М.: Просвещение, 1984. 112 с.
3. Эльконин Д.Б. Психология игры / Д.Б.Эльконин. – 2-е изд. – М.: Гуманит. издат. центр ВЛАДОС, 1999. – 360с.

УДК 811.111:33

**ЛЕКСИЧНІ ІННОВАЦІЇ СФЕРИ ЕКОНОМІКИ:
СПОСОБИ СЛОВОТВОРЕННЯ
(НА МАТЕРІАЛІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ)**

Кечеджі Оксана Вікторівна

старший викладач кафедри перекладу

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

м. Маріуполь, Україна

Анотація: Роботу присвячено аналізу інноваційних процесів та явищ у лексиконі сучасної англійської мови економічної галузі, способах збагачення зазначеного шару лексики. Визначено, що економічна англомова лексика є однією з розвинутих та упорядкованих сучасних підсистем, яка зазнає змін через вплив національної мови на структурному рівні та постійно поповнюється новими лексичними одиницями.

Ключові слова: вокабуляр, лексика, інноваційні процеси, словотвір, вплив, розвиток мови.

Питання щодо інноваційного процесу традиційно перевертає увагу дослідників, які працюють в сфері лексикології. Сучасний розвиток економічних зв'язків та інтеграційні процеси в світі зумовили той факт, що лексичні інновації почали займати першочергове місце в поповненні економічного прошарку англійського вокабуляру. В свою чергу, це поширює інтерес до зазначеної сфери, що виражається у зростанні частотності вживання економічних лексичних одиниць. Головною проблемою в дослідженні економічної лексики є розуміння того, які саме одиниці входять до її складу, тобто визначення дефініції економічної лексики. Проблемам структурно-семантичних характеристик економічних лексем приділяють увагу багато вітчизняних та закордонних науковців: Верба Л. Г. [1], Дуда О. І. [2], Карабан

В. І. [3], Малиновська І. В. [4], Юсухно І. С. [5], Aitchison J. [6] та інші. Однак актуальність проблеми зростає у зв'язку з інтенсивним розвитком економічної складової кожної сфери діяльності, розвитком зовнішньоекономічних зв'язків, інформаційних технологій, обміном економічною інформацією між різними країнами тощо.

Економічна лексика сучасної англійської мови є особливою підсистемою, яку головним чином складається з економічної термінології, назви бізнес та фінансових закладів, найменування економічних реалій різних країн. Таким чином до економічної лексики відносяться термінологічні одиниці; периферійні лексеми; суміжні лексичні одиниці економічної галузі, а саме – комп'ютерної підсистеми, політичної; а також шар загальноживаної лексики англійської мови, яка обслуговує економічну практику, бізнесові відносини у суспільстві тощо [4, с. 13]. Більшість англійських лексичних новоутворень у економічній галузі з'являються у фаховій мові, розповсюджуються і закріплюються в публіцистиці та є цілком закономірним.

На сучасному етапі дослідники значну роль приділяють процесам детермінологізації спеціальної лексики. Цей процес зумовлено розповсюдженням економічних знань, важливістю економічних проблем у житті суспільства. Значній кількості лексичних одиниць сфери економіки притаманна біфункціональність, тобто вони вживатися як у спеціальних економічних текстах, так й бути загальноживаними лексемами поза ними.

Номінація здійснюється на основі використання широкого діапазону засобів, наданих системою самої мови, а також за рахунок залучення матеріалу мов-донорів. Лексична фіксація нового досвіду чи старого в новому ракурсі здійснюється за допомогою нової комбінаторики наявних дериваційних елементів, вже існуючих лексем у новому стійкому словосполученні, а також створенням власне нових елементів через процеси морфемотворення, штучного створення слів або запозичення.

Одним із важливіших та більш частотних джерел поповнення словникового складу сучасної англійської мови за рахунок власномовних

ресурсів є словоскладання. Зазначений процес вважається одним із продуктивних способів словотворення, причому простежується тенденція до подальшого зростання питомої ваги складних слів. Як зауважують науковці, неологізми-композиції у сфері економіки, які виникли за останні декади, складають 168 лексичних одиниць, що загалом відповідає 36 % від загальної кількості словотвірних інновацій цієї сфери, оскільки «утворюючи складне слово, ми керуємось не логікою, а асоціаціями, вбачаємо або хочемо встановити зв'язок між двома поняттями» [7, с. 127; 8, с. 22]. Складне слово дозволяє передавати практично всі відношення між предметами, явищами, процесами, властивостями та ознаками, які існують у реальному житті. За структурою компонентів складні одиниці економічної лексики поділяються на чотири типи: складні слова, утворені з простих основ (*front-office, money-man, price-tag*); складно-похідні слова (*body shopper, code-sharing, home banking*); складноскорочені слова (*ad-vid, tech biz, A-day*); лексикалізовані синтаксичні утворення (наприклад, *best-before/sell-by (date), business-to-business*).

Складні іменники сфери економіки утворювалися головним чином за моделлю N + N (*face-time, workflow, cash-point, load-fund, shelf-life, price-tag, tag-sale, call-centre*). Деякі компоненти складних іменників особливо активно беруть участь у словотворенні, як, наприклад, лексема *job* (*job-search, job-lock, job-seeker, job-gap, job center*). Згідно фактичного матеріалу, маємо наголосити, що окрім зазначеної моделі, існує певна низка інших продуктивних моделей: Adj + N (*front-end, steel-collar, dual-career, single-brand*); N + Adj (*capital-intensive, credit-worthy, investor-friendly*); N + V (*index-linked, technology-driven, market-oriented, computer-assisted, order-driven, quote-driven*). Вважаємо доречним зазначити, що для багатьох одиниць можна застосувати критерій їх участі в подальшому словотворчому процесі: *fast track* → *fast tracker* → *fast tracking, junk mail* → *junk-mailing* → *junk-mailer*.

У сучасній англійській мові існує певна перехідна зона між одиницями лексичного й синтаксичного рівнів [9, с. 77]. Можна говорити про своєрідний континуум між словом та словосполученням. Цей континуум, або проміжну

зону «слово – словосполучення» поповнюють функціонально переорієнтовані неподільні словосполуки, які належать до синтаксичного рівня, а за функціонально-семіотичними параметрами – до лексичного: словостягнення, конденсовані словосполуки (*cost-per-click, video-on-demand*); римовані сполучення, які переважно вживаються в розмовному мовленні (*clicks and bricks, bait-and-switch*); стійкі словосполуки з непереосмисленими компонентами (*comparative advertising, chief executive officer*) або з частково переосмисленими складовими (*platinum card, niche market, core business*) тощо. Зарубіжні мовознавці також розрізняють словостягнення та стійкі сполучення з фразовими означеннями. Так, Фішер Р., класифікуючи нові лексичні фрази англійської мови, виділяє фрази-модифікатори (*modifying lexical phrase*) та номінативні лексичні фрази (*nominal lexical phrase*) [10, с. 45].

Частотністю маркується також творення нових лексичних одиниць за аналогією, а саме за зразком певного слова. Один з компонентів складного слова замінюється на інший, і утворюється нова лексична одиниця. Так, за зразками слів *blue-collar, white-collar* наприкінці ХХ століття з'явилась ціла низка неологізмів: *new-collar, steel-collar, dog-collar, open-collar, scarlet-collar*, що свідчить про продуктивність зазначеної моделі. Тобто вона є ефективним механізмом формування нових дериваційних елементів. За ступенем вмотивованості нові композити сфери економіки поділяються на структурно-мотивовані (*price-tag*), частково переосмислені (*money-man*) та ідіоматичні (*moon rocket*). До мотивованих належать неологізми з прозорою семантичною структурою, значення яких повністю визначаються значеннями складових компонентів.

Дослідження лексичного корпусу неологізмів сфери економіки показало, що афіксація є одним із найбільш продуктивних способів словотвору. Кількість афіксів, що беруть участь у формуванні нової економічної лексики, обмежена порівняно з тими, які представляють суфіксальну систему літературної англійської мови [11; 12]. Це пояснюється, специфікою економічної лексики, підсфер її вживання.

У лексиконі економічної сфери активним виявився елемент *-ism* зі своїм традиційним значенням «напрямок, теорія, вчення, політика» (*investorism, presenteeism, short-termism, shruggism, casualism*). Афікс *-ist* зберігає старе значення – «послідовник відповідного вчення чи політики» або «діяч у сфері, яка позначена основою» (*chartist* – 1) спеціаліст фінансової установи, який досліджує ринкові тенденції за допомогою графіків; 2) людина чи група, пісня / запис якої потрапила до списку популярності чи бестселерів).

Афікси *-er* та *-eer*, як і в загальноживаній мові, досить продуктивні у словотворі економічної лексики. Вони є основними агентивними суфіксами англійської мови, які служать для створення ідентифікаційних назв людини за професією, родом діяльності, належністю до певної соціальної групи, ставленням до певних теорій тощо: *funder, staffer, marketeer*. Як і в загальноживаній мові, продуктивними в останні десятиліття у сфері економіки були тільки два суфікси *-ize* та *-ify*, що беруть участь у творенні дієслів: *globalize, incentivize, productize, corporatize, dollarize*.

Процес творення префіксальних неологізмів сфери економіки відзначається певною інтенсивністю. Активно утворюються префіксальні дієслова за допомогою префіксів *de-*, *dis-*, які надають своїм похідним антонімічного значення: *debone, declientize, decollectivize, decruit, degear, deleverage, delist*. У свою чергу, більшість цих неологізмів утворюють суфіксальні похідні, продовжуючи процес словотворення, наприклад: *decruitment, delayering, degearing, disindustialization, disintermediation*. Префікс *super-* на сучасному етапі все більше поступається у виконанні номінативно-рекламної функції префіксові грецького походження *mega-* зі значенням «дуже великий»: *megarich, mega-millionaire, megaproject, megamerger, megabank, megamall*. У зв'язку з посиленням уваги до малого та середнього бізнесу набули поширення економічні терміни з префіксом *micro-*, наприклад: *microbusiness, micro-brewery, microcredit, micromanagement, micro-lenders, micropayment*. Паралельно, як синонім до префікса *micro-*, вживається у похідних елемент *mini-*, який приєднується до іменників, що позначають бізнесові структури,

підприємства.

Крім традиційних суфіксів та префіксів, в афіксальному словотворенні беруть участь і нові (за формою або за значенням) дериваційні елементи – напівафікси, комбінаційні форми. Формування нових елементів, які виконують функцію словотвірних, пов'язане, по-перше, з процесами переходу повнозначних слів у словотворчі морфеми, а по-друге, з існуванням значної кількості елементів, які виконують фактично функцію словотворчих, проте за своїми ознаками займають проміжне становище між лексемами та афіксами: *telethon, docutainment, sociolect*.

Новим префіксальним елементом можна вважати скорочення *of-* (від слова *office*). Він входить до слів, які позначають регулятивні органи певних галузей. За аналогією до слова *Oftel (Office of Telecommunications)*, яке виникло для позначення структури контролю над телекомунікаційною галуззю після проведеної приватизації, були створені такі інновації, як *Ofgas (Gas Supply)*, *Ofwat (Water Service)*, *Offer (Electricity Regulation)*, *Ofrail (Office of the Railway Regulator)* та *Oflot (Official Regulator for the National Lottery)* [13].

Особливою активністю у префіксації відзначається новий дериваційний елемент *e-* (ініціальне скорочення від слова *electronic*), який вперше було вжито в слові *e-mail*. Цей префікс позначає пов'язаність з комп'ютерною та телекомунікаційною технікою і вживається переважно з іменниками: *e-cash, e-commerce, e-business, e-currency, e-money, e-zine, e-wallet*. Активним у творенні префіксальних дериватів є елемент *cross-* зі значенням «перехресний, пересічний». Він вважається новим продуктивним префіксом оскільки відбиває спеціальне, пов'язане зі сферою економіки значення «участь у бізнесовому процесі, позначеному основою, декількох (зазвичай двох) компаній, організацій, структур»: *to cross-market, cross-firing, cross-promotion, cross-holding, cross-shareholding, cross-trading, cross-subsidisation*. Таким чином слід відзначити, що система афіксації перебуває в динамічному русі, поєднуючи використання «старих» афіксів і нових словотворчих елементів. Серед нечастотних способів виокремлюється утворення морфологічних неологізмів

через скорочення, оскільки цей процес відбиває тенденцію до раціоналізації мови, до економії мовних зусиль.

Узагальнюючи вищезазначене маємо наголосити, що, головним чином, увага науковців зосереджена на проблемах відтворення лише окремих синтаксичних явищ. Емпіричний матеріал свідчить, що найпродуктивнішим способом словотвору в економічній термінології англійської мови є афіксація. За структурою компонентів одиниці економічної лексики становлять чотири типи: складні слова, утворені з простих основ тобто телескопізми; складно-похідні слова; складноскорочені лексеми та синтаксичні утворення. Перспективою подальшого дослідження вбачаємо аналіз лексичних інновацій медичної галузі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Верба Л. Г. Порівняльна лексикологія англійської та української мов – вид. «Нова книга», 2003. – 203 с.

2. Дуда О.І. Процеси термінологізації в сучасній англійській мові (на матеріалі літератури з кредитно-банківської справи). Автореф. дис... канд. філол. наук: 10.02.04 / Київський державний лінгвістичний університет. – К.: 2001. – 20 с.

3. Карабан В. І. Переклад англійської наукової і технічної літератури: [у 2-х ч.] / В. І. Карабан. – Вінниця: Нова Книга, 2001. – Ч. II : Лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні труднощі. – 302 с.

4. Малиновская И.В. Экономическая терминология в английском языке: процессы формирования и функционирования: Автореф. дис... канд. філол. наук: 10.02.04 / Киев. гос. пед. ин-т ин. яз. – К.: 1984. – 24 с.

5. Юсухно І.С., Основні способи утворення неологізмів у сфері економіки. URL: http://www.confcontact.com/2014-nauka-v-informatsionnom-prostranstve/fl4_yusuhno.htm

6. Aitchison J. Words pour into English // Longman Dictionary of Contemporary English. Third Edition with New Words Supplement. – Harlow,

Essex: Longman, 2001. – P. 1691 – 1697.

7. Бортничук Е.Н., Василенко И.В., Пастушенко Л.П. Словообразование в современном английском языке. – К.: Вища школа, 1988. – 261 с.

8. Marchand H. The Categories and Types of Present-Day English Word Formation. – Munich: Beck, 1969. – 379 p.

9. Левицкий А.Э. Функциональные подходы к классификации единиц современного английского языка: Монография. – К.: “АСА”, 1998. – 362 с.

10. Fischer R. Lexical Change in Present-Day English: a Corpus-Based Study of the Motivation, Institutionalization, and Productivity of Creative Neologisms. – Tübingen: Narr, 1998. – 209 p.

11. Зятковская Р.Г. Суффиксальная система современного английского языка. – М.: Просвещение, 1971. – 181 с.

12. Мешков О.Д. Словообразование современного английского языка. – М.: Наука, 1976. – 245 с.

13. The Oxford Dictionary of New Words / Ed. by E. Knowles, J. Elliott. – Oxford, New York: OUP, 1998. – 357 p.

КОЛЕБАНИЯ И ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ БАЛКИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ПОДВИЖНОЙ НАГРУЗКИ С РЕССОРОЙ

Кожемякина Ирина Филимоновна

к.т.н., доцент

Приднепровская государственная
академия строительства и архитектуры

г. Днепр, Украина

Аннотация: При колебаниях элементов конструкций при движении нагрузки представляет интерес исследование насколько вызванные динамической нагрузкой напряжения и деформации отличаются от напряжений и деформаций, полученных в статической постановке. Не менее важно исследование критических скоростей или зон динамической неустойчивости, ограниченных этими скоростями. Постановка задачи определяет характер критических скоростей. Критические скорости, связанные с движением сосредоточенной нагрузки, относятся к “резонансным”. Классификация видов критических скоростей была дана А. Б. Моргаевским [1,2]. Исследование работ этого направления проведено В. Щесняком [3]. В данной работе исследуется динамическая устойчивость балок при действии подвижных нагрузок на основе уточненной теории. Рассматривается балка с защемленными краями при действии подвижной инерционной сосредоточенной нагрузки с рессорой.

Ключевые слова: уточненная теория, динамическая устойчивость, балка, подвижная инерционная нагрузка, рессора, защемленные края, критические скорости, области динамической неустойчивости.

Представим перемещения u , w и напряжения σ_x , σ_z , τ_{xz} в виде рядов

$$u(x, z, t) = h \sum_{i=1}^{\infty} u_i(x, t) f_i(z), \quad w(x, z, t) = h \sum_{i=1}^{\infty} w_i(x, t) f_{i,z}(z), \quad (1)$$

$$\sigma_x(x, z, t) = \frac{h}{I} \sum_{i=1}^{\infty} M_{ix}(x, t) f_i(z), \quad \tau_{xz}(x, z, t) = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^{\infty} Q_{ix}(x, t) \chi_i(z), \quad (2)$$

$$\sigma_z(x, z, t) = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^{\infty} F_{iz}(x, t) \eta_i(z).$$

Здесь $u_i(x, t)$, $w_i(x, t)$, $M_{ix}(x, t)$, $Q_{ix}(x, t)$, $F_{iz}(x, t)$ – неизвестные обобщенные перемещения и усилия; $f_i(z)$, $\chi_i(z)$, $\eta_i(z)$ – заданные функции поперечного распределения перемещений и напряжений. Они выбираются в виде комбинаций полиномов Лежандра $P_i(2z/h)$. Эти функции должны удовлетворять граничным условиям на поверхности, для перемещений они должны быть ортогональны по z . Представляем их в виде $f_i = 0,5P_i$, $\chi_i = P_{i-1} - P_{i+1}$ для i – нечетных, $f_i = P_{i+1}$, $\chi_i = P_i - P_{i+2}$ для i – четных,

$$\eta_i = \frac{1}{h} \int_0^z \chi_i dz.$$

Для второго приближения

$$f_1 = z/h, \quad f_2 = P_3 = -3z/h + 20z^3/h^3, \quad \chi_1 = P_0 - P_2 = \frac{3}{2} \left(1 - 4z^2/h^2\right),$$

$$\chi_2 = P_2 - P_4 = -7/8 + 21z^3/h^2 - 70z^4/h^4, \quad \eta_1 = \frac{3}{2h} \int_0^z \chi_1 dz = \frac{3}{2h} \left(z - 4z^3/3h^2\right),$$

$$\eta_2 = \frac{1}{h} \int_0^z \chi_2 dz = -7z/8h + 21z^3/3h^3 - 70z^5/5h^5.$$

Воспользуемся принципом Гамильтона – Остроградского. Вариационное уравнение имеет вид

$$\int_{t_0}^{t_1} \int_V (\delta K - \delta R + \delta W) dV dt = 0,$$

где δK – вариация кинетической энергии, δR – функционал потенциальной энергии Рейсснера, δW – элементарная работа внешних сил.

Подставляя в вариационные уравнения перемещения u , w и напряжения σ_x , σ_z , τ_{xz} и варьируя по перемещениям, получим уравнения колебаний в виде

$$\begin{aligned} \frac{\partial M_{1x}}{\partial x} - C_{11} Q_{1x} &= \frac{\gamma}{g} I \frac{\partial^2 u_1}{\partial t^2}, & \frac{\partial M_{2x}}{\partial x} - \frac{C_{22}}{A_{22}} Q_{2x} &= \frac{\gamma}{g} I \frac{\partial^2 u_2}{\partial t^2}, \\ C_{11} \frac{\partial Q_{1x}}{\partial x} + q_1 &= \frac{\gamma A}{g} \frac{\partial^2 w_1}{\partial t^2}, & \frac{C_{22}}{S_{22}} \frac{\partial Q_{2x}}{\partial x} + \frac{B_{21}}{S_{22}} F_{1z} + \frac{B_{22}}{S_{22}} F_{2z} + q_2 &= \frac{\gamma A}{g} \frac{\partial^2 w_1}{\partial t^2}. \end{aligned} \quad (3)$$

Здесь

$$\begin{aligned} C_{11} &= \int_A \chi_1 f_{1,z} dA, & C_{22} &= \int_A \chi_2 f_{2,z} dA, & A_{22} &= \frac{h^2}{I} \int_A f_2^2 dA, & S_{22} &= \int_A f_{2,z}^2 dA, \\ B_{21} &= \int_A \eta_1 \frac{\partial f_{2,z}}{\partial z} dA, & B_{22} &= \int_A \eta_2 \frac{\partial f_{2,z}}{\partial z} dA. \end{aligned}$$

Варьируя по перемещениям, получим зависимости между усилиями и перемещениями

$$\begin{aligned} M_{1x} &= EI \frac{\partial u_1}{\partial x} + \frac{\mu_2 E h}{E_2 A} (L_{11} F_{1z} + L_{12} F_{2z}), \\ M_{2x} &= EI \frac{\partial u_2}{\partial x} + \frac{\mu_2 E h}{E_2 A} (L_{21} F_{1z} + L_{22} F_{2z}), \\ Q_{1x} &= \frac{G_2 A^2 h^2}{(K_{11} K_{22} - K_{21} K_{12})} \left[K_{22} C_{11} \left(\frac{\partial w_1}{\partial x} + u_1 \right) - K_{12} C_{22} \left(\frac{\partial w_2}{\partial x} + u_2 \right) \right], \\ Q_{2x} &= \frac{G_2 A^2 h^2}{(K_{11} K_{22} - K_{21} K_{12})} \left[K_{11} C_{22} \left(\frac{\partial w_2}{\partial x} + u_2 \right) - K_{12} C_{11} \left(\frac{\partial w_1}{\partial x} + u_1 \right) \right], \\ F_{2z} &= \frac{B_{22} E_2 A}{D_{22}} w_2 - \frac{D_{21}}{D_{22}} F_{z1} + \frac{\mu_2 h}{E_2 I D_{22}} (L_{21} M_{1x} + L_{22} M_{2x}). \end{aligned} \quad (4)$$

Коэффициенты C_{ij} , K_{ij} , L_{ij} , D_{ij} зависят от формы поперечного сечения и аппроксимации по z в рядах (1) и (2). Функция F_{1z} задается соответственно граничным условиям.

Подставляя (4) в (3), получаем уравнения колебаний в виде

$$\begin{aligned} EI \frac{\partial^2 u_1}{\partial x^2} - \frac{G_2 A^2 h^2 C_{11}}{(K_{11} K_{22} - K_{21} K_{12})} \left[K_{22} C_{11} \left(\frac{\partial w_1}{\partial x} + u_1 \right) - K_{12} C_{22} \left(\frac{\partial w_2}{\partial x} + u_2 \right) \right] &= \frac{\gamma}{g} I \frac{\partial^2 u_1}{\partial t^2} \\ EI \frac{\partial^2 u_2}{\partial x^2} - \frac{G_2 A^2 h^2 C_{22}}{(K_{11} K_{22} - K_{21} K_{12}) A_{22}} \left[K_{11} C_{22} \left(\frac{\partial w_2}{\partial x} + u_2 \right) - K_{12} C_{11} \left(\frac{\partial w_1}{\partial x} + u_1 \right) \right] &= \frac{\gamma}{g} I \frac{\partial^2 u_2}{\partial t^2}, \end{aligned}$$

$$\frac{G_2 A^2 h^2 C_{11}}{(K_{11} K_{22} - K_{21} K_{12})} \left[K_{22} C_{11} \left(\frac{\partial^2 w_1}{\partial x^2} + \frac{\partial u_1}{\partial x} \right) - K_{12} C_{22} \left(\frac{\partial^2 w_2}{\partial x^2} + \frac{\partial u_2}{\partial x} \right) \right] + q_1 = \frac{\gamma A}{g} \frac{\partial^2 w_1}{\partial t^2}$$

$$\frac{G_2 A^2 h^2 C_{22}}{(K_{11} K_{22} - K_{21} K_{12}) S_{22}} \left[K_{11} C_{22} \left(\frac{\partial^2 w_2}{\partial x^2} + \frac{\partial u_2}{\partial x} \right) - K_{12} C_{11} \left(\frac{\partial^2 w_1}{\partial x^2} + \frac{\partial u_1}{\partial x} \right) \right] + q_2 = \frac{\gamma A}{g} \frac{\partial^2 w_2}{\partial t^2}$$

В первом приближении получаем уравнения аналогичные теории С.П. Тимошенко. Отличие в коэффициентах, учитывающих деформацию сдвига.

Подвижная нагрузка состоит из двух частей: нагрузки, создающей давление от подрессоренной части, передаваемое на балку непосредственно, и давления надрессоренной части через рессоры, изменяющие характер динамического эффекта от движущейся нагрузки.

Обозначим перемещение надрессоренного груза P_2 массой M_2 вдоль оси пружины $u(t)$. Таким образом, эта часть нагрузки обладает одной степенью свободы, так как может совершать независимые от балки колебания вдоль оси пружины.

Уравнение колебаний надрессоренной массы, составленное на основе принципа Даламбера, имеет вид

$$\sum Y = 0, \quad -M_2 \frac{d^2 u}{dt^2} + P_2 - c(u - w) = 0 \quad (5)$$

Здесь c - коэффициент жесткости пружины, величина, обратная статической деформации пружины от единичной силы $\delta_{ст}$, $w = w(vt, t)$ - ордината упругой линии балки под грузом, $c(u - w)$ - реакция пружины, v - скорость движения нагрузки.

С учетом реакции пружины нагрузка $q(x, t)$, действующая на балку, имеет вид

$$q(x, t) = \left[P_1 - M_1 \left(\frac{\partial^2 w}{\partial t^2} + 2v \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial t} + v^2 \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} \right) + c(u - w) \right] \delta(x - vt) \quad (6)$$

где P_1 , M_1 - вес и масса подрессоренной части груза.

Рассмотрим балку с защемленными краями:

$$\text{при } x = 0, x = l; w = 0, u = 0, Q \neq 0, M \neq 0. \quad (7)$$

Рассмотрим задачу в статической постановке. Упругую линию балки представим в виде

$$w_0(x) = f_{ст} X_1(x) = f_{ст} \left(1 - \cos 2 \frac{\pi x}{l} + C \sin \frac{\pi x}{l} \right) \quad (8)$$

Первые слагаемые в выражении (8) являются фундаментальной функцией задачи устойчивости для балки с защемленными краями, $C \sin \frac{\pi x}{l}$ - поправка, учитывающая давление нагрузки, $f_{ст}$ - максимальный статический прогиб для защемленной балки с сосредоточенной посередине силой $f_{ст} = \frac{Pl^3}{192EI}$.

Используя граничные условия, находим при $x = 0$

$$Q = k_1 G_1 A \frac{\partial w_0}{\partial x} = k_1 G_1 A \frac{\pi}{l} f_{ст} C = R, \quad C = \frac{Rl}{\pi k_1 G_1 A f_{ст}} = \frac{96EI}{\pi k_1 G_1 A l^2}, \quad (9)$$

где R - реакция в защемлении при $x = 0$. Введем безразмерные параметры, приведем систему уравнений первого приближения к одному уравнению, получим

$$\frac{\partial^4 w_1}{\partial \xi^4} - \left(\frac{1}{c_1^2} + \frac{1}{c_2^2} \right) v^2 \frac{\partial^4 w_1}{\partial \tau^2 \partial \xi^2} + \frac{v^4}{c_1^2 c_2^2} \frac{\partial^4 w_1}{\partial \tau^4} + \frac{\rho A}{EI} v^2 l^2 \frac{\partial^2 w_1}{\partial \tau^2} - \bar{q}(\tau, \xi) = 0, \quad (10)$$

$$\bar{q}(\tau, \xi) = \frac{ql^4}{EIf_{ст}} + \frac{1}{k_1 G_1 A} \left(\frac{\rho l^2 v^2}{E f_{ст}} \frac{\partial^2 q}{\partial \tau^2} - \frac{l^2}{f_{ст}} \frac{\partial^2 q}{\partial \xi^2} \right),$$

$$\text{где } c_1 = \sqrt{\frac{E}{\rho}}, \quad c_2 = \sqrt{\frac{k_1 G_1}{\rho}}, \quad \xi = \frac{x}{l}, \quad \tau = \frac{vt}{l}, \quad w_1 = f_1(\tau) X_1(\xi) = \frac{w}{f_{ст}}.$$

Применим процедуру Бубнова – Галеркина к уравнению (11).

Рассматривая основную форму колебаний, выбираем решение уравнений (11) в виде

$$w_1(\tau, \xi) = f_1(\tau) X_1(\xi), \quad (11)$$

$$\int_0^1 W(\tau, \xi) X(\xi) d\xi = 0,$$

где $W(\tau, \xi)$ - уравнение (11) после подстановки в него выражения $w_1(\tau, \xi)$.

После интегрирования получаем

$$\frac{d^4 f_1}{d\tau^4} [a_1 C_{11} + a_2 C_{11}(\tau)] + \frac{d^3 f_1}{d\tau^3} a_2 F_{11}(\tau) + \frac{d^2 f_1}{d\tau^2} [D_{11} + P_{11}(\tau)] + \frac{df_1}{d\tau} R_{11}(\tau) +$$

$$+ f_1 [S_{11}(\tau) + I_{11}] - a_{10} \frac{d^2 u_1}{d\tau^2} X(\tau) + 2a_{10} \frac{du_1}{d\tau} X^I(\tau) - u_1 V_{11}(\tau) - B_1(\tau) = 0. \quad (12)$$

Здесь

$$C_{11} = \int_0^1 X^2(\xi) d\xi, \quad C_{11}(\tau) = X^2(\tau), \quad F_{11}(\tau) = 6X^I(\tau)X(\tau), \quad P_{11} = \int_0^1 X^{II}(\xi)X(\xi) d\xi,$$

$$D_{11} = a_3 C_{11} - a_4 P_{11}, \quad V_{11}(\tau) = a_9 X(\tau) + (a_{10} - a_{11}) X^{II}(\tau),$$

$$P_{11}(\tau) = a_5 X^2(\tau) + 6a_2 [X^{II}(\tau)X(\tau) + X^I(\tau)X^I(\tau)] + (a_2 - a_6) X^{II}(\tau)X(\tau) + a_{10} X^2(\tau)$$

$$R_{11}(\tau) = 2a_5 X^I(\tau)X(\tau) + a_2 [4X^{III}(\tau)X(\tau) + 6X^{II}(\tau)X^I(\tau)] + 2(a_2 - a_6) X^I(\tau)X^{II}(\tau) +$$

$$+ 4a_{10} X^I(\tau)X(\tau),$$

$$S_{11}(\tau) = a_5 X^{II}(\tau)X(\tau) + a_2 [X^{IV}(\tau)X(\tau) + 2X^{III}(\tau)X^I(\tau)] + (a_2 -$$

$$- a_6) (X^{II}(\tau))^2 + a_9 X^2(\tau) + 2a_{10} [(X^I(\tau))^2 + X(\tau)X^{II}(\tau)] - a_{11} [5X^{II}(\tau) + 4X^I(\tau)] X(\tau)$$

$$I_{11} = \int_0^1 X^{IV}(\xi)X(\xi) d\xi, \quad B_1 = a_7 X(\tau) + a_8 X^{II}(\tau), \quad a_1 = \frac{v^4}{c_1^2 c_2^2}, \quad a_2 = \frac{M_q}{M_0} a_1,$$

$$a_3 = \frac{v^2 A l^2}{c_1^2 I}, \quad a_4 = \left(\frac{1}{c_1^2} + \frac{1}{c_2^2} \right) v^2, \quad a_5 = \frac{M_q l v^2}{EI}, \quad a_6 = \frac{M_q v^2}{k_1 G_1 A l}, \quad a_7 = \frac{Pl^3}{EI f_{ct}},$$

$$a_8 = \frac{Pl}{k_1 G_1 A f_{ct}} \left(\frac{v^2}{c_1^2} - 1 \right), \quad a_9 = \frac{cl^3}{EI}, \quad a_{10} = \frac{cv^2 l}{k_1 G_1 A c_1^2}, \quad a_{11} = \frac{cl}{k_1 G_1 A}, \quad u_1 = \frac{u}{f_{ct}}.$$

Уравнение движения наддресоренной части груза P_2 массой M_2 после подстановки (5) с учетом (8) и (12) имеет вид

$$\frac{d^2 u_1}{d\tau^2} + \lambda u_1 - \lambda f_1 (\sin^2 \pi\tau + C \sin \pi\tau) = b, \quad (13)$$

$$\text{где } \lambda = \frac{cl^2}{M_2 v^2}, \quad b = \frac{P_2 l^2}{M_2 v^2 f_{ct}}.$$

Общие решения уравнений (13) и (14) состоят из общих решений соответствующих однородных и частных решений неоднородных уравнений. Общие решения однородных уравнений:

$$f_1(\tau) = e^{h\tau} \left[b_0 + \sum_{n=1}^{\infty} (b_n \sin n\pi\tau + d_n \cos n\pi\tau) \right], \quad (14)$$

$$u_1(\tau) = e^{h\tau} \left[\beta_0 + \sum_{n=1}^{\infty} (\beta_n \sin n\pi\tau + \gamma_n \cos n\pi\tau) \right]. \quad (15)$$

Здесь $b_0, b_n, d_n, \beta_0, \beta_n, \gamma_n$ - постоянные коэффициенты. Подстановка рядов (15) и (16) в уравнения (13) и (14) и приравнивание коэффициентов при одинаковых функциях приводит к системе однородных алгебраических уравнений. Система будет иметь отличные от нуля решения, если её определитель равен нулю. Исследование устойчивости сводится к нахождению условий, при которых характеристическое уравнение не имеет корней с положительной вещественной частью. Для нахождения границ основной области неустойчивости достаточно ограничиться первыми членами рядов (15) и (16). Получим систему алгебраических уравнений

$$\begin{aligned} & h^4 b_0 [a_1 C_{11} + C_{11}(\tau)] + h^2 b_0 [D_{11} + P_{11}(\tau)] + b_0 [S_{11}(\tau) + I_{11}] - \\ & - \beta_0 [a_{10} X(\tau) - 2a_{10} X^I(\tau) + V_{11}(\tau)] = 0 \\ & \lambda b_0 (1 - \cos 2\pi\tau + C \sin \pi\tau) - \beta_0 (h^2 + \lambda) = 0 \end{aligned} \quad (16)$$

В системе (17) опущены слагаемые, характеризующие инерцию вращения, так как инерция вращения не оказывает влияния на уровень границы основной области неустойчивости.

После преобразований получаем критическую скорость, ограничивающую основную область неустойчивости. Выше этой скорости устойчивые колебания невозможны.

$$v_{кр} = \frac{\pi}{l} \sqrt{\frac{E\Pi}{M_1} \frac{p_1 + \frac{cl^3}{\pi^4 EI} \left[(1 + \mu_1) \left(3 + C^2 + \frac{\pi^2 EI}{k_1 G_1 A l^2} (4 + C^2) \right) + \frac{\pi^2 EI \mu_2}{k_1 G_1 A l^2} p_2 \right]}{\left[4 + C^2 + \frac{\pi^2 EI}{k_1 G_1 A l^2} (16 + C^2) \right]}}$$

Здесь $p_1 = C^2 + 8,5C + 16$, $p_2 = C^2 + 3,4C + 4$, $\mu_1 = \frac{M_1}{M_2}$, $\mu_2 = \frac{M_0}{M_1}$, M_1, M_2 -

массы подрессоренного и наддресоренного грузов, M_0 - масса балки. Как

показали исследования слагаемым C^2 можно пренебречь. Например, для изотропной балки с $h/l = 1/6$, $E/G_1 = 2,5$, $I/AI^2 = 0,42 \cdot 10^{-2}$, $C = 0,4$.

Опуская слагаемые, характеризующие жесткость пружины, получим скорость

$$v_{кр} = \frac{\pi}{l} \sqrt{\frac{EI}{M_q} \frac{(8,5C + 16)}{4 + 16 \frac{\pi^2 EI}{k_1 G_1 AI^2}}} \quad (17)$$

Пренебрегая деформацией сдвига, получаем критическую скорость, совпадающую с найденной на основе классической теории.

Удерживая в рядах (15) и (16) большее количество членов ряда, находим скорости, лежащие на границах низших областей неустойчивости. Эти области при пренебрежении инерцией вращения стягиваются в резонансные кривые. Рассматривая неоднородные уравнения (15) и (16), получим критические скорости, которые также находятся на границах низших областей неустойчивости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Моргаевский А. Б. О зонах динамической неустойчивости сооружений, нагруженных подвижной нагрузкой // Научные труды Днепропетровского металлургического института.–1962.–№ 42. – С. 47-56.
2. Моргаевский А. Б. О критических состояниях и устойчивости сооружений, нагруженных нагрузками, движущимися с большой скоростью // Проблемы устойчивости в строительной механике (Труды Всесоюзной конф. по проблемам устойчивости в строит. механике. Москва. 1963).: Госстройиздат.Москва.–1965. – С. 441-450.
3. Szczesniak W. Pewne modele ruchomego obciazenia inercyjnego na belkach Eulera i Timoshenki// Wybrane zagadnienia belec i powloc poddanych inercyjnym obciazeniom ruchomym. Prace naukowe.: Budownictwo. Warszawa.– 1994.– Z.125.–P. 5-60.

РОЛЬ СКАЛЯРНОГО ПОЛЯ В ФОРМУВАННІ ГАЛАКТИК

Кондратенко Петро Олексійович

Доктор фізико-математичних наук, професор.
Професор кафедри загальної та прикладної фізики.
Національний авіаційний університет,
м. Київ, Україна

Анотація В даній статті на підставі моделі створення Всесвіту з початковою мінімальною ентропією розглянута вплив Скалярного Поля на будову і формування спіральних галактик і зокрема галактики Чумацький шлях. При цьому показано, що швидкості орбітального руху зірок в межах галактичного диску виявляються наближено однаковими. В центрі Галактики внаслідок розвитку хаосу, формується сферична область з постійною густиною матерії і однаковим періодом обертання для всіх зірок. Внаслідок хаосу в центрі Галактики сформувалася чорна діра чи кілька чорних дірок. Поглинання речовини центральною чорною дірою спричинює викидання з її полюсів Скалярного Поля, яке живить пузирі Фермі. Галактичні рукави і центральні перемички виникли парами внаслідок поглинання центральною чорною дірою легших чорних дірок. При цьому надлишкова кінетична енергія формує потоки Скалярного Поля, яке в свою чергу формує галактичні рукави і центральні перемички.

Ключові слова: Скалярне Поле, еволюція галактики, чорні дірки, гало, галактичні рукави, пузирі Фермі.

Вступ В моделі Всесвіту з початковою мінімальною ентропією показано, що наш чотиривимірний Всесвіт є частиною Супер-Всесвіту, представленого розшарованим простором [1]. Шари Супер-Всесвіту – це нульвимірний простір (фундаментальна 12-вимірна сфера), одновимірний простір, двовимірний

простір і тривимірний простір. Всі названі простори (крім нульвимірного) являються бранами просторів, розмірність яких на одиницю вища.

Заповнення Супер-Всесвіту речовиною відбувається постадійно. Через нульвимірний простір входить Скалярне Поле, яке несе інформацію про всі фізичні взаємодії і здатність створювати речовину і поля у всіх шарах Супер-Всесвіту. Тривимірний простір починає заповнюватись частинками лише через час $\Delta t = 3 \cdot 10^{-5}$ с [1].

Швидкість заповнення просторів частинками однакова і постійна в часі, а радіус брани відповідних просторів розширюється зі швидкістю світла.

Скалярне Поле має здатність відразу народжувати пари нейтронів (бінейтрони) в синглетному стані. Речовина, що народжується в тривимірному просторі, з самого початку має фрактальну структуру. При цьому кожен елемент цієї структури (майбутні зірки та галактики) швидко обертаються. Зірки відразу об'єднані в майбутні галактики. З розширенням простору маси зірок збільшуються з постійною швидкістю. Розміри зірок і галактики збільшуються.

Легко підрахувати, що величина радіуса Галактики збільшується зі швидкістю 1132 м/с, що в точності відповідає швидкості розширення простору в межах Галактики [2].

При створенні Галактика має форму диска. З часом ця форма еволюціонує, збільшуючи товщину диску і густину речовини ближче до центру [3,4]. Дані астрономічних спостережень [5,6] відповідають цій моделі.

Розрахунки, які відповідають результатам астрономічних спостережень, показують, що швидкість руху зірки не залежить від відстані до центра Галактики [3,7,8].

Така модель показує, що середня відстань між зірками складе 2,85 св. роки. Реально в області локалізації Сонячної системи відстань між зірками в кілька разів більша, оскільки Сонячна система знаходиться між галактичними рукавами *Стрільця* та *Персея*, де концентрація зірок суттєво понижена.

Середня відстань між зірками, коли радіус галактики був лише 0,5 св.

року, була 0,061 світлового року. Отже, звичайним було критичне наближення між зірками і розвиток хаосу в центральній частині Галактики. Хаос спричинив перетворення центральної частини Галактики на сферу.

Хаос спричинить зіткнення і злипання зірок, які завдяки цьому еволюціонують до стану чорної діри. Одночасно відбувається викидання великих мас речовини за межі зірки. З наближенням до центру Галактики ймовірність утворення чорної дірки зростає. В даний час маса центральної чорної дірки складає $4,31 \cdot 10^6$ сонячних мас [3,9]. З віддаленням від центру створення чорних дірок стає мало ймовірним.

Умови для виникнення чорної дірки в перший мільярд років від народження Всесвіту відсутні.

Нарешті звернемо увагу на формування галактичних рукавів, які часто мають спіральні форми. Уздовж рукавів в основному зосереджені наймолодші зірки, багато розсіяних зоряних скупчень і асоціації, а також ланцюжки щільних хмар міжзоряного газу, в яких продовжують утворюватися зірки. Галактичне магнітне поле, яке пронизує весь газовий диск, також зосереджене головним чином у рукавах.

Сонячна Система розташовується в зручному, тихому і затишному місці між рукавами Стрільця і Персея в області, іменованої рукавом Оріона.

При розгляді галактичних рукавів перш за все кидається у вічі симетрія рукавів, тобто можна повернути картинку на 180° і отримати ту ж структуру рукавів. Рукаву Щита-Центавра відповідає рукав Персея, рукаву Стрільця відповідає рукав Лебедя тощо. Крім того, галактичні рукави ніколи не виходять за межі галактики.

Для розуміння процесів виникнення галактичних рукавів давайте послідовно розглянемо деякі спрощені моделі еволюції об'єктів у Галактиці.

Процес, вартий уваги в даному розділі, це поглинання чорною дірою звичайної зірки. При зустрічі зірки з чорною дірою її речовина перш за все витягується в екваторіальній області чорної діри, охоплюючи її кільцем. Пониження енергії масивного кільця навколо чорної діри повинно

супроводжуватись видимим випромінюванням та викиданням газів одночасно з усього кільця. Останнім етапом буде поглинання речовини кільця чорною дірою. При такому процесі знову виникає надлишок кінетичної енергії речовини, поглинутої чорною діркою. Отже, слід чекати викидання речовини чи енергії чорною дірою. Оскільки поглинається речовина в екваторіальній області, що забезпечує циліндричну симетрію системи, то виділення речовини чи енергії повинно відбуватись з полюсів чорної дірки чи симетричним чином з екваторіальної області.

Речовина не може покинути чорну дірку, тому потрібно припустити, що випромінюється насправді Скалярне Поле [10]. Такий механізм дозволить зрозуміти процес випромінювання гарячої речовини і енергії на певній відстані з полюсів чорної дірки, який спостерігається в астрономічних дослідженнях (див. [11] і посилання в ній). Це випромінювання живить пузирі Фермі [12].

Нарешті розглянемо механізм формування галактичних рукавів. Йде мова про поглинання центральною масивною чорною дірою менших чорних дірок, внаслідок чого виникають ударні хвилі [13], які створюють галактичні рукави.

Ми вже зрозуміли, що при взаємодії зірки з чорною дірою сформується диск в екваторіальній частині чорної діри. На відміну від цього випадку контактна взаємодія між двома чорними дірками не зможе розтягнути меншу чорну діру в диск навколо масивної чорної діри. З'явиться вісь симетрії, яка з'єднає центри мас двох чорних дірок. Потім відбудеться поглинання масивною чорною дірою легкої діри. При зближенні і об'єднанні чорних дірок виникне великий надлишок кінетичної енергії, рівний половині зміни потенціальної енергії. Розрахунки показують, що надлишок кінетичної енергії при об'єднанні чорних дірок складе приблизно четверту частину маси легкої діри. Ось така величина енергії повинна виділитися при об'єднанні чорних дірок. Результат новий і несподіваний, проте він пояснює процес створення галактичних рукавів.

Ми звернули увагу на існування осі симетрії при взаємодії двох чорних дірок. Крім того, варто відмітити, що момент імпульсу, який відповідав

обертанню малої дірки навколо великої в момент їхнього об'єднання, міг бути великим. Як наслідок, об'єднання двох чорних дірок зумовить народження двох ударних хвиль [13], тобто, викидання двох рівних за величиною потоків Скалярного Поля, які характеризуються компонентами руху: радіальним в екваторіальній площині, та азимутальним. Співвідношення між азимутальною та радіальною швидкостями потоків буде визначати тангенс кута логарифмічної спіралі галактичних рукавів.

Якщо маса малої чорної діри складала 10^5 сонячних мас, то сформовані дві ударні хвилі нестимуть по 12500 сонячних мас речовини. Такі потоки дійсно будуть видимі як могутні галактичні рукави. Вони будуть спроможними забезпечити досить велике магнітне поле в галактичних рукавах і спричинити активні процеси еволюції речовини в межах галактичних рукавів. Подібні властивості галактичних рукавів здатні забезпечити процеси поглинання масивною чорною діркою легких (10^4 чи навіть 10^3 сонячних мас) чорних дірок. Зрозуміло, що в цих випадках потужність галактичних рукавів буде значно нижчою. І такі галактичні рукави дійсно спостерігаються. Сильною парою галактичних рукавів є рукави Щита-Центавра та Персея, суттєво слабшими є рукави Лебеда та Стрільця, і зовсім слабкими є два 3-кілопарсекові рукави. При цьому одночасно зі спіральними рукавами утворюється центральна перемичка.

При створенні галактичних рукавів з масивної чорної діри випромінюється лише Скалярне Поле. Будучи багатовимірним, воно може пройти по двовимірному простору і вийти в певній точці тривимірного простору, породжуючи речовину і практично не витрачаючи на це часу. Внаслідок цього між початками галактичних рукавів з'явиться центральна перемичка нашої Галактики, довжина якої (~ 27000 св. років [14,15]) суттєво перевищує діаметр масивної чорної дірки ($25,46 \cdot 10^6$ км [9]).

Таким чином, Скалярне Поле вміть перенесеться в точку народження галактичних рукавів, одночасно формуючи слід свого переміщення в тривимірному просторі.

При створенні галактичних рукавів Скалярне Поле створює швидкі

бінейтрони, які розпадаються на потоки швидких електронів та швидких протонів, що рухаються з різними швидкостями. Взаємодія між цими потоками спричинює осцилюючий неперіодичний характер струменів речовини в областях галактичних рукавів.

Дещо інші властивості має процес випромінювання гарячої речовини і енергії з полюсів чорної дірки, який живить пузирі Фермі при захопленні чорною дірою звичайної речовини. Ці потоки частинок теж формуються за участі Скалярного Поля, тому вони створюються на певній відстані від полюсів масивної чорної діри за межами критичної області.

Висновки На підставі розгляду участі Скалярного Поля в процесах створення та еволюція Галактики в моделі Всесвіту з початковою мінімальною ентропією зроблені наступні висновки.

1. При народженні Всесвіту відразу створюється зародок галактики у формі диску з постійною густиною речовини. Зародок галактики має фрактальну структуру, елементами якої є зародки зірок.

2. Гравітаційна взаємодія між зірками при збільшенні їхньої маси, а також розміру зірок і галактики, викликає зміну залежності середньої густини речовини від відстані до центра галактики, а також збільшення товщини галактичного диска. В центрі Галактики внаслідок розвитку хаосу формується сферична область з постійною густиною матерії, внаслідок чого період обертання зірок навколо центра Галактики виявляється величиною постійною. За межами сферичної області формується галактичний диск, в якому густина речовини залежить наближено обернено пропорційно від відстані до центра Галактики. Такий розподіл зірок в Галактиці спричинить слабку залежність швидкості зірок від відстані до центра Галактики.

3. Внаслідок хаосу в русі зірок в центрі Галактики відбувалося зіткнення зірок і об'єднання їхньої маси, внаслідок чого зірки еволюціонували до стану чорної діри, яка формувалася перш за все в центрі Галактики. Умови для формування чорних дірок з'являються через мільярди років після народження Всесвіту і тривають обмежений час.

4. Поглинання речовини центральною чорною діркою спричинює викидання з полюсів чорної діри потоків швидких частинок, які живлять пузири Фермі.

5. Галактичні рукави різної потужності виникли парами внаслідок поглинання центральною чорною діркою легших чорних дірок. При цьому надлишкова кінетична енергія формує потоки Скалярного Поля, яке в свою чергу формує галактичні рукави. Одночасно з галактичними рукавами виникали і центральні перемички. Конфігурація галактичних рукавів зберігається незмінною, оскільки ударні хвилі не пов'язані з орбітальним рухом зірок навколо центра галактики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Petro O. Kondratenko. The Birth and Evolution of the Universe with minimal initial Entropy. // International Journal of Physics and Astronomy. December 2015, Vol. 3, No. 2, pp. 1-21. Published by American Research Institute for Policy Development. DOI: 10.15640/ijpa.v3n2a1. URL: <http://dx.doi.org/10.15640/ijpa.v3n2a1>.

2. Ken Crawford. Is the Milky Way getting bigger? // Royal Astronomical Society. https://www.eurekalert.org/pub_releases/2018-04/ras-itm032918.php

3. Milky Way as a heavenly phenomenon // https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%83%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%A8%D0%BB%D1%8F%D1%85

4. The Milky Way - our galaxy. // <http://galspace.spb.ru/index63.html>

5. Ken-Ichi Tadaki, Reinhard Genzel, Tadayuki Kodama, Stijn Wuyts, Emily Wisnioski, Natascha M Förster Schreiber, Andreas Burkert, Philipp Lang, Linda J. Tacconi, Dieter Lutz, Sirio Belli, Richard I. Davies, Bunyo Hatsukade, Masao Hayashi, Rodrigo Herrera-Camus, Soh Ikarashi, Shigeki Inoue, Kotaro Kohno, Yusei Koyama, J. Trevor Mendel & 7 others. Bulge-Forming Galaxies with an Extended Rotating Disk at $z \sim 2$ // Astrophysical Journal. 10 Jan 2017. – V.834, Issue number 2, P. 1-10.

6. Ken-ichi Tadaki, Tadayuki Kodama, Erica J. Nelson, Sirio Belli, Natascha M. Förster Schreiber, Reinhard Genzel, Masao Hayashi, Rodrigo Herrera-Camus, Yusei Koyama, Philipp Lang. Rotating Starburst Cores in Massive Galaxies at $z = 2.5$ // *The Astrophysical Journal Letters*, 2017. V. 841: L25. Number 2, (6pp), June 1 / <https://doi.org/10.3847/2041-8213/aa7338> .

7. Nick Choksi. Do all stars in a galaxy travel at the same speed? If so, why? // Dec 29 2016. - <https://www.quora.com/Do-all-stars-in-a-galaxy-travel-at-the-same-speed-If-so-why>

8. M. J. Reid, T. M. Dame. On the Rotation Speed of the Milky Way Determined from HI Emission // *arXiv.org > astro-ph > arXiv:1608.03886 [astro-ph.GA]*.

9. S. Gillessen, F. Eisenhauer, S. Trippe, T. Alexander, R. Genzel, F. Martins, T. Ott. Monitoring stellar orbits around the Massive Black Hole in the Galactic Center // *arXiv:0810.4674 [astro-ph]*. 26 Oct 2008.

10. Petro O. Kondratenko. Scalar Field in Model of the Universe with Minimal Initial Entropy // *International Journal of Advanced Research in Physical Science*. Volume-4 Issue-4. – 2017. pp. 23-31. / <https://www.arcjournals.org/international-journal-of-advanced-research-in-physical-science/volume-4-issue-4/>

11. G. Ponti, F. Hofmann, E. Churazov, M. R. Morris, F. Haberl, K. Nandra, R. Terrier, M. Clavel & A. Goldwurm. An X-ray chimney extending hundreds of parsecs above and below the Galactic Centre // *Nature*. 2019. - Volume 567, pages347–350.

12. H.-Y. K. Yang, M. Ruszkowski and E. G. Zweibel. Unveiling the Origin of the Fermi Bubbles // *arXiv:1802.03890v1 [astro-ph.HE]* 12 Feb 2018. (https://www.researchgate.net/publication/323141378_Unveiling_the_Origin_of_the_Fermi_Bubbles)

13. S. Vladimirov, M. Karev. The structure of the galaxy // <http://www.poznavayka.org/uk/astronomiya-2/budova-galaktiki/> 7 March, 2018. (in Ukrainian)

14. Maxim Borisov. The form of the Milky Way was abnormal // 17.08.2005. -

<https://graniru.org/Society/Science/m.93542.html>. (in Russian)

15. Devitt Terry. “Galactic survey reveals a new look for the Milky Way.” University of Wisconsin-Madison, 16 August 2005 / <https://news.wisc.edu/galactic-survey-reveals-a-new-look-for-the-milky-way/> . Accessed 16 August 2018.

**АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ:
ДЕОНТОЛОГІЯ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ**

Коноз Оксана Богданівна

аспірантка III курсу кафедри дошкільної освіти

Миколаївський національний університет

імені В.О. Сухомлинського

м.Миколаїв, Україна

Анотація: здійснено стислий опис проблем зарубіжних країн-початківців у впровадженні нової філософії та парадигми освіти –інклюзії, представлено актуальні проблеми розвитку інклюзивної освіти в Україні, визначено закономірності розвитку інклюзивного навчання в зарубіжних країнах та України. Окреслено проблему розуміння та вивчення деонтології (належного вчення) інклюзивної освіти. Визначено шляхи розв'язування та розуміння, вирішення проблем.

Ключові слова: інклюзивна освіта, інклюзивне навчання, деонтологія інклюзивної освіти, діти з особливими освітніми потребами

Україна на початку ХХІ століття визначилася з інтеграцією (1999р.-Болонський процес) у освітній європейський простір, який розвивався, включаючи осіб з особливими освітніми потребами в усі освітні заклади ще з 70-х років ХІХ століття, та напрацював способи, підходи, інноваційні технології для роботи з такими категоріями дітей. В 1991 році Україна здобула незалежність на пострадянському просторі, почалося реформування та трансформації із залученням дітей з порушеннями в масові школи. Так у 1992 році діти стали залученими на індивідуальній формі, а з 1999 року за законодавством могли відвідувати всі освітні заклади за направленням медико-психолого-педагогічної комісії(МППК). Маємо на увазі рівень розвитку цих

дітей відповідав здоровим одноліткам, а от навчання «ненаучуваних» не розглядалося. Вони відвідували спеціальні заклади за місцем проживання, або знаходились в родинях.

Проблемі розвитку інклюзивної освіти присвятили праці такі зарубіжні вчені: М. Рейнолдз, Е.Н. Дено, Т. Бут, Д. Деспелер, Д. Джонсон та ін. На проблемах розуміння деонтології інклюзії наголошують В. Засенко, А. Колупаєва, Т. Сак, Т. Скрипник, В. Тарасун, Н. Софій, Ю. Найда, О. Таранченко, О. Федоренко, І. Луценко, В. Кобильченко, І. Малишевська, А. Калиновська, та багато інших вітчизняних науковців .

Деонтологія (від грец. «деон» належне і «логос» вчення) – розділ етики, що розглядає проблеми обов’язку, сферу належного (того, що повинно бути), всі форми моральних вимог та їхнє співвідношення. Термін запровадив у 1834 році І. Бентам, який вживав його для позначення теорії моральності в цілому[3,с. 83].

Що ж таке мораль? Мораль - це одна з форм суспільної свідомості як система принципів, норм, оцінок, правил, вимог, що виступають духовно-культурними механізмами регуляції поведінки людей. Мораль є предметом дослідження етики. Тому в педагогіці, як і в інших науках, будемо говорити про професійну педагогічну етику. Професійна етика- це сукупність принципів, норм і правил, які є регуляторами поведінки представників окремих професій на основі загальнолюдських моральних цінностей з урахуванням особливостей професійної діяльності. Тож деонтологія, з одного боку, визначається як етична наука, з іншого - вчення про моральні, професійні або юридичні обов’язки, правила поведінки фахівців відносно людини, яка знаходиться в сфері виробничих і соціальних стосунків.

Відстоювання позицій в США щодо залучення дітей з ООП до загального освітнього потоку з ключовою настановою – «специфіки не більше, аніж це необхідно» пропонував М. Рейнолдз (1962р.). Систему підтримуючих соціально-педагогічних заходів, що дають дитині з порушеннями менше «виділятися» із «загального потоку» (“mainstream”) запропонував Е.Н. Дено

(1970), «Модель «Каскад»[5, с.20]. В Україні ж, цей термін став відомим у 90-і роки, тоді як в світі перейшли до нової ідеї - інклюзії. Що й казати, коли Декларації із Саламанки (Іспанія 1994р) в Україні були переведені в 2014 році Фондом «Відродження» за сприяння Марини Порошенко, дружини президента України 2014-2019рр. Петра Порошенка.

Впроваджуючи в 70-х роках інклюзію в США, Канаді та ін. (Закон 94-142 «The Education for all Handicapped Children Act», США, 1975) та європейських країнах, дослідники наголошували про суттєву перепону в освітньому середовищі – неготовність педагогів масових загальних шкіл до нової професійної діяльності, відповідальності[1, с.2]. Тож швидкий всеохоплюючий «mainstreaming» не був виправданий, програми «нормалізації» та інтегрованого навчання не вдалося втілити в короткий термін, спираючись на адміністративні важелі та механічне переведення дітей із спеціальних закладів до масових шкіл. Проблема проведення наукової, організаційно-методичної роботи, яка б розробляла методичні підходи адаптації курикулуму (програми і плану), технологій навчання, підтримки і супроводу, підготовки педагогічних кадрів стала очевидною. Проблема фінансування, способів контролю за дотриманням прав кожної дитини потребували якнайшвидшого вирішення. Акцентуалізація на нормативних, організаційних, методичних, дидактичних аспектах трансформації в освітній системі для забезпечення справжнього реального дійового залучення привели до перегляду парадигми та зміни термінології з 80-х років –«інклюзію», яка в 1994 році завдяки Саламанській декларації (Іспанія) набула всесвітнього поширення у провідних країнах світу. На сьогодні в Італії 98% дітей з ООП є охоплені інклюзивним навчанням, її називають «колискою інклюзії».

В Україні ж Всеукраїнський експеримент 2001-2013рр., а саме перша частина-2001-2007рр. «Соціальна адаптація та інтеграція в суспільство дітей з особливостями психофізичного розвитку шляхом організації їх навчання у загальноосвітніх закладах» затверджений наказом МОН №586 від 10 серпня 2001 року починається із залученням 178 дітей з ООП (55 дошкільників та 123

шкільного віку). І науковці наголошують на ті ж проблеми із залученням: на законодавчому рівні, на науковому, організаційно-методичному рівнях та суб'єктивних показниках - готовність сприймати, прийняти, нести відповідальність, забезпечувати та розбудовувати інклюзивний освітній простір тощо. До того ж, враховуючи складне економічне становище України, мізерні зарплати вчителям, цей експеримент почався на безоплатній основі.

І частиною експерименту щодо інтеграції дітей з ООП до загальноосвітнього простору 2008-2013рр., за підтримки Канадської Агенції з міжнародного розвитку(CIDA), став канадсько-український проєкт «Інклюзивна освіта для дітей з особливими потребами в Україні» (Львівська область та м.Сімферополь, Крим) з метою зміни ставлення уряду, закладів освіти та неурядових організацій до людей з особливими потребами, шляхом представлення різних основоположних компонентів системи інклюзивної освіти, а саме формування політики у сфері освіти та соціальних послуг, яка спрямовуватиметься на розбудову інклюзивної моделі освіти в Україні. Задля підтримки інклюзивної освіти була створена мережа на підтримку інклюзії «Школа для всіх». Залучено 22 заклади: у Львові-6, у Сімферополі -1, Києві та області- 9, Полтаві – 4, Івано-Франківську-1, у Запоріжжі-1.В 2009 році експеримент охоплював 16 областей України, 39 класів(груп), 137 дітей (в 2001р.- 178 дітей) з порушеннями психофізичного розвитку, які включали дітей з категорії «ненаучуваних» (з аутизмом). Потужним поштовхом у розбудові інклюзивної освіти стало Розпорядження КМУ «Про затвердження планових заходів щодо запровадження інклюзивного і інтегрованого навчання у загальноосвітніх навчальних закладах до 2012 року» від 3 грудня 2009 р.№1482. Наказом МОН України від 11.09.2009 р. №855 затверджено «План дій щодо запровадження інклюзивного навчання на 2012 – 2014 роки», в якому зазначалося, що основним чинником розвитку інклюзивного навчання має бути відповідна підготовка педагогів для роботи з особливими дітьми [4,с. 148].

Тобто залучення дітей з особливими освітніми потребами включено до освітніх закладів, вироблено механізм оформлення та забезпечення психолого-

педагогічними корекційно-розвитковими заняттями, але з невизначеною оплатою. Субсидію від держави на розвиток інклюзивної освіти почали отримувати з 2017 року, розглянувши це питання на раді реформ (з ініціативи президента П. Порошенка) та змінивши законодавство.

Варто додати, що за президентства П. Порошенка, інклюзивні процеси стали надзвичайно активними, популяризація інклюзії набула найвищої точки розвитку завдяки підтримці держави, фондів, особистому вкладу Марини Порошенко, яка забезпечила інклюзивні школи ресурсними кімнатами, облаштувала та розбудувувала інклюзивний освітній простір, проводила форуми, фестивалі, тощо. У 2014 році в м. Києві розпочато проект «Інклюзивна освіта: крок за кроком», метою якого є створення міського Інклюзивного ресурсного центру. Проект реалізується Всеукраїнським фондом «Крок за кроком» та Департаментом освіти і науки, молоді та спорту виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації). Цього ж року засновано «Фонд Президента України П. Порошенка» та Український культурний фонд дружини Президента Марини Порошенко. III етапом експерименту стала соціальна програма М. Порошенко «Інклюзивна освіта – рівень свідомості нації» у розвитку інклюзивної освіти. У рамках цієї програми до інноваційної практики інклюзивного навчання долучаються нові навчальні заклади з різних регіонів країни. Таким чином вирішується проблема нестачі коштів для забезпечення архітектурної доступності навчальних закладів, облаштування ресурсної кімнати, оплати праці педагогів-реабілітологів, асистентів учителів та виконання інших завдань щодо організації інклюзивного навчання.

Інклюзивна освіта гарантує надання послуг державою, гарантує включення дітей в соціум шляхом залучення в цілісну педагогічну систему(чому передувала низка законів щодо навчання та реабілітації інвалідів(2005, 2006, 2007, 2010-Концепція інклюзивного навчання)[2,с.2]. Забезпечення їх психолого-педагогічним супроводом(забезпечення асистентом вихователя –з 2001року, асистентом вчителя з 2010р., асистентом дитини (який

не є педагогічним працівником, забезпечення -це соціальна послуга від Міністерства соціальної політики– з 2020р.) та командним підходом (команда психолого-педагогічного супроводу-КППС 2018р). Метою впровадження інклюзивного навчання є створення інклюзивного суспільства, і це є надзвичайною проблемою, з огляду на суб'єктивний показник-бажання науковців, адміністрації закладів приймати дітей з ООП, готувати вищими навчальними закладами педагогів корекційної освіти, залучати фахівців корекційної освіти, навчати їх за міжнародними стандартами, облаштовувати кабінети для колективної і індивідуальної роботи, забезпечувати дидактичними матеріалами, програмами, технічними пристроями.

У 2010 році освітні заклади виокремилися та на законодавчому рівні почали називатися інклюзивними -Закон «Про загальну середню освіту». У цьому ж році затверджено положення про спеціальні класи, в які направляються діти з важкими нозологіями. 1 жовтня затверджена Концепція інклюзивної освіти. З 2011 року, для студентів вузів МОН схвалено та рекомендовано до впровадження навчальні курси «Диференційоване викладання в інклюзивних класах», «Види оцінювання в інклюзивному класі», «Професійна співпраця в інклюзивній школі», „Лідерство в інклюзивній школі», «Основи інклюзивної освіти», а Університет «Україна» єдиний впроваджує навчальний курс «Деонтологічні основи інклюзивної освіти».

Педагогічна деонтологія – наука про професійну поведінку педагогічного працівника, про його обов'язок. Змістом педагогічної деонтології є система морально-етичних норм і принципів, необхідних учителеві для виконання своїх професійних обов'язків: 1) вчитель повинен любити свою професію та постійно цікавитися її досягненнями і проблемами; 2) завжди пам'ятати про специфіку своєї професії і враховувати її у своїй діяльності; 3) усвідомлювати відповідальність за результати своєї діяльності; уміти виявляти гнучкість свого ставлення до учнів, бути толерантним.

З огляду на визначення деонтології, деонтологія інклюзивної освіти-розділ педагогічної деонтології про моральні вимоги, норми, принципи і

правила поведінки, що визначають особливості взаємодії суб'єктів інклюзивної освіти.

Завданням деонтології інклюзивної освіти є: усвідомлення значення професійного обов'язку педагогами, вміння відповідати за результати своєї професійної діяльності, вміння визначати систему норм і вимог, що ставляться до вчителів у процесі взаємодії з учнями з ООП, їхніми батьками, іншими педагогічними працівниками, виявляти умови реалізації цих вмінь у практичній діяльності. Вона пояснює значення тих чи інших дій, вчинків, мотивів, характерних особистих якостей педагогічних працівників, сприяє формуванню потрібних моральних рис, запобігає їх деформації унаслідок тривалого виконання професійних обов'язків, запобігає емоційному вигоранню. Також до її завдання входить вивчення способів усунення несприятливих факторів, конфліктних ситуацій, що виникають у процесі професійної діяльності, запобігання формального застосування знань вчителями, виховання деонтологічних якостей особистості, підвищення престижу педагогічної професії. Ставлення до учня з ООП потрібно бути не просто, як до учасника освітнього процесу, а як до особистості зі своїм духовним світом, своїми мріями, бажаннями, надіями і страхами.

Для ефективної організації інклюзивної освіти вчитель повинен скласти повне уявлення про учня з його індивідуальними особливостями особистості. Всі педагогічні заходи повинні вибудовуватись залежно від характеру особи, рівня його виховання, ступеня тяжкості обмеження функціонування. Для кожного учня повинен бути індивідуальний підхід, особисто зорієнтовані завдання. Важливо мати педагогічну чуйність, щоб за найменшими виявами помічати зміни психічній діяльності, поведінці, загальному стані, адекватно на них реагувати, терпіння і наполегливість у досягненні своєї мети, твердість і послідовність, організованість, педагогічна тактовність. Вчителю, який працює в умовах інклюзивної освіти, потрібно мати високий рівень самоконтролю, справлятися з своїми негативними емоціями, навички релаксації, здатність адаптуватися у складних ситуаціях, бути врівноваженим, емоційно стійким,

мати витримку, бути доброзичливим, здатним підтримувати діяльність дитини.

Принципи взаємодії вчителя та учня з ООП:

1. Гуманність і повага до учня (сприйняття дитини, розуміння її проблем, інтересів, сприяння розвитку особистості, загальнолюдської сутності).

2. Милосердя (прояв гуманності, в якому поєдналися два аспекти: духовно-емоційний – переживання чужого болю, як свого; конкретно-практичний (порив до реальної допомоги)).

3. Емпатія (вміння осягати душевний стан, переживання, розуміти її емоційну мову, реагувати на її психологічний стан, інтуїтивно розуміння психологічного настрою, вміння розуміти дитину, зрозуміти її приховані мотиви).

4. Толерантність (терпимість, стійкість до стресу, невизначеності, конфліктів, поведінкових відхилень, агресивної поведінки, до порушення норм і меж; проявляти толерантне, спокійне ставлення до нетипової поведінки дитини з ООП, нечіткого мовлення або його відсутності).

5. Педагогічна справедливість (неупереджене, об'єктивне ставлення педагога до учнів з ООП, яке ґрунтується на любові та повазі до них, абстраговане від особистих симпатій та антипатій).

6. Педагогічний оптимізм (впевненість у прогресі дитини, розкриття сильних сторін учня та його можливостей, підтримування морального стану дитини та позитивних результатів у навчанні).

Наведемо принципи деонтологічної інклюзивної освіти – це вихідні незаперечні вимоги, що висуваються до професійної діяльності педагога і виконують функцію соціальних орієнтирів його поведінки в різних системах взаємостосунків: з учнями з ООП, їхніми батьками, колегами по роботі, суспільством.

Принципи деонтології інклюзивної освіти:

1) повага до дитини з ООП – ставлення до дитини, як до особистості; визнання нею права на помилку, сприймання її такою, якою вона є, повага до її гідності, віра в її можливості; 2) розуміння дитини з ООП – орієнтування у її

слабких і сильних сторонах, відчуття її стану, настрою, прогнозування майбутньої поведінки;3)допомога і підтримка дитини з ООП – сприяння соціалізації дитини в шкільному колективі, спираючись на її сильні сторони, створення атмосфери безпеки і довіри, сприяння рівноправним партнерським стосункам;4) постійне удосконалення та розширення професійних знань;5) уміння вирішувати складні ситуації, з'ясовувати причинно-наслідкові зв'язки, вивчити, дослідити, встановити причини, мотивацію дій, вчинків, поведінки дітей з ООП;6) вимогливість учителя до себе; 7) підтримка морального стану учня з ООП, підкреслення позитивного значення навіть найменшого прогресу в навчанні; 8) тактовність, у тому числі вміння дотримуватися конфіденційності інформації та особистих таємниць учня[4,с.67].

Недотримання деонтологічних принципів знижує ефективність педагогічних зусиль, може завдати шкоди психічному, фізичному здоров'ю дитини з ООП.

Отже, розглянута нами проблема щодо деонтології інклюзивної освіти існує і повинна вирішуватись шляхом навчання дисципліни «Деонтологічні основи інклюзивної освіти» у всіх навчальних закладах, що готують фахівців корекційної освіти, інститутах післядипломної освіти, курсах підвищення кваліфікації. Від впровадження принципів та реалізації завдань, визначення сутності і деонтології роботи інклюзивної освіти, вивчення основних деонтологічних стратегій роботи в інклюзивному освітньому середовищі різних освітніх рівнів, навчанню основам деонтології в інклюзивному просторі, від виконання своїх професійних обов'язків, засвоєння практичних технологій та вмінь розв'язувати складні спеціальні задачі із застосуванням теоретичних знань, методик, покращення власної професійної поведінки, залежить розвиток інклюзивного навчання в країні, вчителі масових шкіл збагатяться новими знаннями спеціальної освіти для роботи в інклюзивних освітніх закладах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон 94-142 «The Education for all Handicapped Children Act», США, 1975 https://askwiki.ru/wiki/Education_for_All_Handicapped_Children_Act
2. Концепція розвитку інклюзивного навчання <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-kontseptsii-rozvitku-inklyuzivnogo-navchannya> (дата звернення: 26.06.2021)
3. Український педагогічний словник С. Гончаренко. Київ: Либідь,-1997. – 366с.
4. Порошенко М. Інклюзивна освіта: навчальний посібник.- Київ: ТОВ «Агентство «Україна», - 2019. – 300с.
5. Родименко І. Інклюзивне навчання: ретроспективний екскурс та аналітичні висновки для впровадження в Україні // «ОСОБЛИВА ДИТИНА: навчання і виховання».- 2017.- №4.- С.17- 25.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Костина Людмила Леонидовна

к. техн. н., доцент

Костикова Марина Владимировна

к. техн. н., доцент

Харьковский национальный
автомобильно-дорожный университет,
г. Харьков, Украина

Аннотация: Статья посвящена актуальным вопросам современного процесса обучения в технических вузах. Дистанционное обучение имеет ряд преимуществ, к тому же необходимо в условиях карантина. Рассмотрены варианты сочетания дистанционного и очного обучения для технологических дисциплин, преимущества и недостатки каждого. Предложена оценка различной степени использования мультимедийных технологий в реальной практике преподавания. Рассмотрены особенности дистанционного обучения иностранных студентов. Показано, что при постоянном совершенствовании методов дистанционного обучения и мультимедийного сопровождения затраты времени преподавателя значительно увеличиваются.

Ключевые слова: технологические дисциплины, дистанционное обучение, очное обучение, мультимедийные технологии.

Современное обучение в системе высшего образования Украины можно с известной долей допущения охарактеризовать как дистанционное с использованием мультимедийных технологий. При этом она сохраняет основные признаки традиционного процесса обучения, а именно: взаимное общение преподавателя и студента (обучаемого), совместная работа над

материалом, обязательная самостоятельная работа обучаемого, по возможности, особенно для студентов старших курсов, элементы совместного творчества преподавателя и обучаемого [1].

Дистанционное обучение имеет целый ряд преимуществ: сокращает потребность в учебных аудиториях и компьютерном оборудовании для ВУЗа, увеличивает время общения преподавателя и студента, а также студентов между собой [2]. Особенно актуально такое обучение в условиях карантина. В нашей практике преподавания в техническом вузе, для своих и иностранных студентов, особенно при изучении технологических дисциплин, в период карантина, сложились различные модели дистанционного обучения.

Возможно проведение дистанционно и лекций, и лабораторных (практических) занятий. Однако этот вариант имеет недостатки. Во-первых, при изучении технологических дисциплин имеет большое значение реальное практическое знакомство каждого студента с этапами и оборудованием технологического процесса, поэтому лабораторная работа должна быть проведена в лаборатории. Известно, что порядок и суть любого процесса запоминаются лучше, если обучающийся в нем участвует. Дистанционное проведение практических занятий также нежелательно, т.к. уменьшает возможность индивидуальной консультации каждого студента, особенно при выполнении обучающимися индивидуальных заданий.

Проведение лекционных занятий дистанционно, а лабораторных и практических – очно, устраняет эти недостатки. Однако оставляет аудиторные часы в расписании занятий, необходимость для студентов и преподавателей посещать вуз. Кроме того, он требует составления расписания таким образом, чтобы лекции проходили в одни дни недели, а лабораторные и практические занятия – в другие.

Дистанционное обучение требует значительного дополнительного времени преподавателя на разработку и проверку контрольных вопросов и заданий к каждому занятию.

Использование мультимедийных технологий для обучения также имеет

свои особенности, которые необходимо учитывать. Дистанционное обучение проводят по-разному. Некоторые преподаватели переводят текст лекции в формат PDF для сопровождения чтения материала. Некоторые предпочитают ограничить использование компьютера сопровождением читаемого текста иллюстрациями. Наиболее эффективное использование – специальное создание презентаций лекций и лабораторных (практических) занятий в программе Power

Point. Создание презентаций требует оптимизации сочетания текста и иллюстраций. Слайд должен содержать максимум текста по данному вопросу (подпункту), но не быть перенасыщенным информацией. Желательна лаконичность формулировок. Важную роль играет подбор иллюстраций, которые должны быть информативными, красочными, простыми. Для традиционных курсов иллюстрации можно найти в учебниках и специальных статьях. Однако, поскольку большинство иллюстраций учебников и статей не отвечают требованиям к презентациям (не всегда современное исполнение, чаще черно-белые и т.д.), необходимо рисовать самостоятельно или разыскивать подходящие в Internet (рис.1). Поиск новых иллюстраций необходим для вновь создаваемых курсов. Кроме того, для более легкого понимания и усвоения материала, примерно 0,25 – 0,34 % текста можно и нужно перевести в схемы

(рис. 2). Все это приводит к тому, что создание каждой презентации требует значительного времени (от 1 до 5-7 суток в зависимости от наличия задела по материалу) и сил.

3. Низьколеговані сталі (будівельні сталі підвищеної міцності)



В мостостроении для изготовления сварных конструкций применяются стали с высокой прочностью ($\sigma_{\text{в}} > 600$ МПа): 10ХСНД, 15ХСНД, 10Г2С1ДД6Г2АФ и др. В вагоностроении сельскохозяйственном машиностроении применяются высокопрочные стали ($\sigma_{\text{в}} \geq 720$): 12Г2СМФ, 14ГСМФР и др.

1) висококобальтні сталі з підвищеною лінійною вязкістю;
 2) сталі з високим собоювмісним зв'язком;
 3) сталі з підвищеною (високою) м'яккістю;
 4) сталі з високою м'яккістю;
 В тефобитованні можна класифікувати:
 и по основним своємим властивостям сталі для нисльвілення холодногo
 вязкістю до 300-400°C)
 м'яккістю (для нисльвілення) вязкістю в джерелі лінійних і
 нисльвілення) вязкістю і в розриві нисльвілення) ≥ 5000 МПа)
 (для нисльвілення розривного зв'язку) собоювмісним зв'язком (для
 нисльвілення) вязкістю і в джерелі лінійних зв'язку) і в розриві
 м'яккістю) достатньою м'яккістю і вязкістю (особенно для
 волюнтерних фігур і коліс і т.п.) они доужні нисльвілення високою лінійною
 зм сталі використовуються для виготовлення і вогонних врізних штифів
 сталі для нисльвілення холодногo тефобитованні

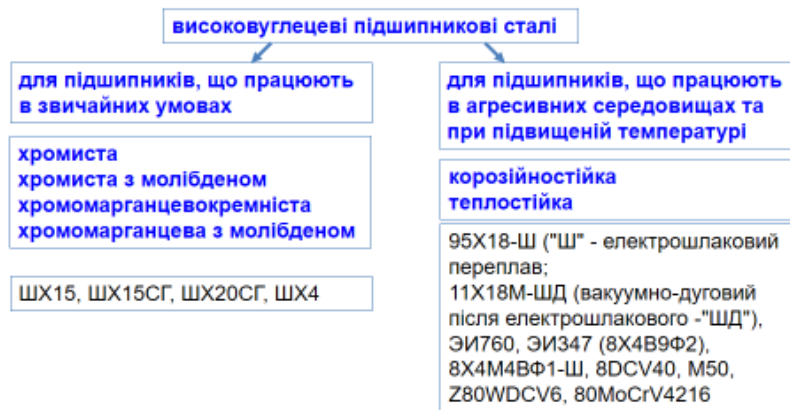


Підшипник

Рис.1 Примеры слайдов с иллюстрациями

1. Характеристика шарикопідшипникових сталей

Шарикопідшипникову сталь використовують для виготовлення шариків, роликів та кілець підшипників широкої номенклатури. Найбільш поширені високовуглецеві підшипникові сталі можна класифікувати так:



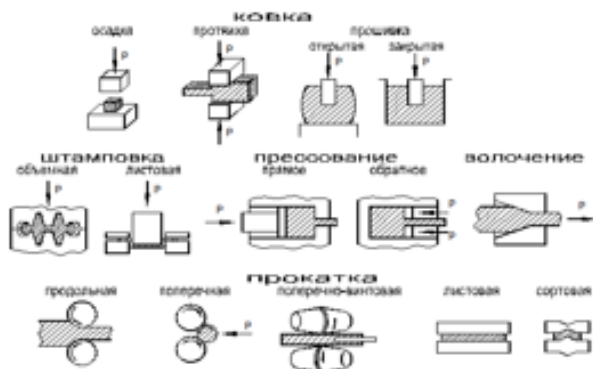
Вибір сталі для конкретного підшипника визначається його розмірами та умовами експлуатації.

Рис.2 Пример слайда со схемами

Особый подход должен быть к дистанционному обучению иностранных студентов. Несмотря на тщательную подготовку и достаточно хорошее владение языком преподавания, они испытывают трудности на занятиях, т.к. не имеют словарного запаса технических и технологических понятий и терминов, и с трудом их воспринимают. Так, если отечественному студенту предложить термины «отливка», «прессование», «заготовка», «закалка», «отпуск» - он по созвучию и по аналогиям их поймет. Иностраный студент не слышит созвучий и аналогий. Поэтому воспринимает терминологию с трудом. К тому же у него трудности с конспектированием: в то время, как обычная лекция может

содержать 22-25 слайдов, студенты-иностранцы за время очной или дистанционной лекции могут законспектировать 10, максимум 15 слайдов невысокой насыщенности. В ряде случаев студенты прибегают к фотографированию предлагаемого им материала (особенно слайдовых презентаций) как при очном, так и при дистанционном вариантах проведения занятий. В нашей практике было опробовано следующее: каждому студенту выдавали краткий (3-4 страницы печатного текста) конспект с основными определениями, описаниями и иллюстрациями (рис. 3).

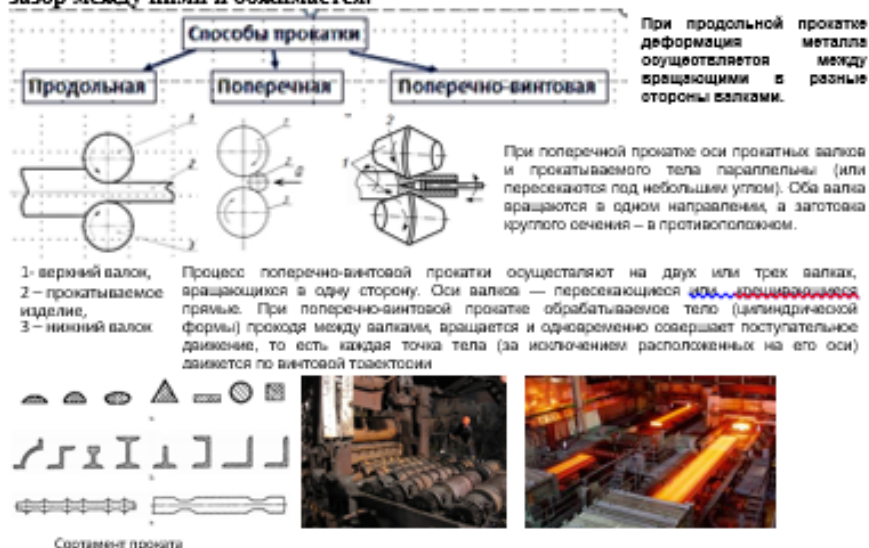
Тема 9. Обработка металлов давлением. Основные процессы
1. Виды обработки металлов давлением



2. Прокатка

Прокатка – технологический процесс получения деталей и заготовок путем деформирования металла между вращающимися валками.

Заготовка или слиток втягивается силами трения вращающихся валков в зазор между ними и обжимается.



Прокатку осуществляют на прокатных станах. Прокатный стан — комплекс оборудования, в котором происходит пластическая деформация металла между вращающимися валками. В более широком значении — система машин, выполняющая не только прокатку, но и вспомогательные операции.

Рис.3 Образец конспекта лекций для иностранных студентов

При этом остается не проработанным вопрос конспектирования. С одной

стороны, при наличии готового распечатанного конспекта рекомендовать студентам создавать еще и рукописный нецелесообразно, так как это значительно увеличивает затраты их времени и трудозатраты. С другой стороны, раздача готовых конспектов, в отличие от их написания, не способствует активации зрительной и механической памяти. Раздача готовых конспектов, как и копирование слайдов, нарушают авторское право преподавателя на предложенный материал. В ряде случаев копированные лекции появляются в системе Internet без ведома и согласия автора. Тем не менее такое решение нам кажется оптимальным на данном этапе.

Дистанционное обучение применяют в Украине более 10 лет, его постоянно совершенствуют. Постоянно совершенствуют также варианты мультимедийного сопровождения материала. Однако возникают новые вопросы и проблемы, требующие решения. Одна из основных проблем состоит в том, что совершенствование мультимедийного сопровождения очень значительно увеличивает затраты времени преподавателя. В том случае, если преподаватель ведет несколько курсов, что обычно в вузах, затраты времени пропорционально возрастают.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Быков В.Е., Кухаренко В.Н., Сиротинко Н.Г., Рыбалко Е.В., Богачков Ю.Н. Технология разработки дистанционного курса: Учебное пособие/ Под ред. В.Е. Быкова и В.Н. Кухаренко. – К.: Миллениум. 2008. – 323 с.
2. Каслін М.Д., Костіна Л.Л. Використання дистанційного навчання при вивченні технологічних курсів. //Проблемы и перспективы подготовки иностранных студентов в условиях реформирования высшего образования Материалы международной конференции ХНАДУ. – Харьков: Издательство ХНАДУ. 2010. - С. 305-310.

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІКИ БАГАТОПЕТЛЕВОЇ ДУГИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВІДКРИТОГО ПРИКУСУ

Лопушанська Н. І.

Горзов В. В.

Науковий керівник: к.мед.н.,доц.

Мельник В. С.

лікар-ортодонт

Лопушанська І. О.

Кафедра дитячої стоматології,

стоматологічний факультет

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,

Ужгород, Україна

Актуальність теми: Корекція відкритого прикусу у дорослих являється складним завданням для лікаря-ортодонта. Донедавна цього можна було досягнути з використанням незнімної ортодонтичної апаратури з використанням міжщелепних еластичних тяг ,поєднаних з оклюзійними накладками або поєднанням видалення чотирьох премолярів з незнімною ортодонтичною технікою. Паралельно проводилась корекція парафункцій дихання та шкідливих звичок,що у дорослому віці є нелегким завданням. На жаль,спостерігалась значна кількість рецидивів, які виникали у різні терміни після закінчення ортодонтичного лікування. З появою протокола лікування техніки багатопетлевої дуги та міні-імплантів корекція відкритого прикусу стала більш реальним завданням для вирішення з більш прогнозованим стабільним результатом. Даний протокол лікування у пацієнтів з відкритим прикусом застосовується лише у разі необхідності корекції оклюзійної площини.

Мета роботи: вивчення ефективності застосування техніки багатопетлевої дуги порівняно з традиційним протоколом лікування у пацієнтів

віком від 18 років

Матеріал і методи дослідження: матеріалом для дослідження слугувала індивідуальна багатопетлева дуга з її активацією та використанням еластичних тяг. Протокол лікування з використанням БПД для корекції відкритого прикусу застосовувався для 19 пацієнтів віком від 18 до 30 років. Перед початком лікування проведений детальний аналіз кожного клінічного випадку, для чого використовувались такі діагностичні дані: стоматологічний анамнез, внутрішньоротові та позаротові фотографії, ОРПТГ, ТРГ, діагностика моделей в артикуляторі та додаткові методи (МРТ СНЩС, аксіографія у деяких пацієнтів). На основі цих даних складено план лікування для кожного пацієнта. Для усунення невідповідності у дистальних відділах проведено видалення 4 зубів мудрості у 15 пацієнтів для усунення причини аномалії та попередження рецидиву, у 3 пацієнтів – видалення 2 зубів мудрості (у зв'язку з відсутністю зачатків), одному пацієнту не було проведено атипове видалення зубів у зв'язку з адентією третіх молярів, а у одного пацієнта зуби мудрості були видалені внаслідок ускладненого карієсу. Міофункціональне лікування було призначено 11 пацієнтам. Двом пацієнтам ортодонтичне лікування проводилося після корекції проблем з носовим диханням (усунення викривлення носової перегородки). Першим етапом лікування у всіх пацієнтів було нівелювання зубних рядів з допомогою тонких нітінолових дуг 14,16. Двом пацієнтам на початкових етапах застосовано модифіковану багатопетлеву дугу для усунення скученості. На другому етапі терапії встановлювалися індивідуальні багатопетлеві сталеві дуги 16x22 на верхні і нижні зубні ряди одночасно для оптимізації оклюзійних площин верхньої та нижньої щелепи, які були відкоригованими для вирівнювання та інтрузії верхніх та нижніх молярів. В ділянці передніх зубів використовувалася вертикальна еластична тяга. Через 3-5 місяці після початку лікування вдалося зменшити відкритий прикус у фронтальній ділянці та отримати слабовиражену дизоклюзію в ділянці других молярів. Через 6-9 місяців спостерігалось позитивне вертикальне перекриття. Одночасно проведена раніша активація БПД була усунена для забезпечення

оклюзійної підтримки. Стабільна оклюзія була досягнута через 11-16 місяців після початку терапії

Через 2-3 місяці після досягнення поставлених завдань було проведено дебондинг.

Результати дослідження та їх обговорення: протягом активного терміну лікування(від 11-18 місяців) вдалося досягнути поставлених результатів: усунення дизоклюзії у фронтальних ділянках ,корекції оклюзійних площин ,відновлення функцій артикуляції та жування.

Висновки: Отже,одним з ефективних методів лікування відкритого прикусу у дорослих пацієнтів є метод використання техніки багатопетлевої дуги в поєднанні з еластичними тягами у категорії пацієнтів,які відрізняються високим рівнем кооперації.Повторне обстеження через рік після проведеного лікування не показало ознак рецидивів у 17 пацієнтів,у двох –незначний рецидив,внаслідок збереження шкідливих звичок та парафункцій(ротове дихання,прокладання язика і тд).З впевненістю можна відмітити, що протокол лікування технікою багатопетлевої дуги –ефективний інструмент при правильній діагностиці та ретельному плануванню терапії.

УДК 378.091.12-047.27:005.963:61

**ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ДІЯЛЬНОСТІ
ВИКЛАДАЧА ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ**

Лопушняк Леся Ярославівна

асистент

Дмитренко Роман Романович

к.мед.н., доцент

Бойчук Олег Михайлович

к.мед.н., асистент

Гончаренко Валентина Анатоліївна

асистент

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Резюме. Перехід вищої школи до ступеневої системи освіти передбачає оновлення та підвищення якості професійної підготовки фахівців усіх кваліфікаційних рівнів, а також викладачів вищих начальних медичних закладів. За цих умов особливого значення набуває модернізація змісту, методів та форм підготовки майбутніх викладачів медичних закладів вищої освіти, здатних не лише виконувати професійні обов'язки, але й бути компетентним у сфері науково-педагогічної та науково-дослідницької діяльності. Процес підготовки майбутніх викладачів передбачає формування у них дослідницької компетентності, цінність якої полягає в розвитку творчого потенціалу особистості, удосконаленні навичок і шляхів саморозвитку, підвищенні професійного статусу.

Ключові слова: викладач, компетентність, формування, освіта, медицина.

Мета: розкрити сутність та необхідність формування дослідницької

компетентності у викладачів вищих навчальних медичних закладів України.

Отримані результати: з урахуванням теоретичних положень, особливостей професійної діяльності викладача, сутність і структура дослідницької компетентності викладачів вищої школи є цілісною, інтегративною властивістю особистості, що поєднує в собі знання, уміння, науковий досвід, особистісні цінності та якості (креативність, творче мислення, уява, спостережливість) дослідника й виявляється в готовності ефективно здійснювати власну дослідницьку діяльність та здатності організувати продуктивну науково-дослідну роботу студентів.

Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про міждисциплінарний характер та багатовимірність досліджуваного феномену «дослідницька компетентність», яка проявляється в єдності особистісно-розвивальної, науково-методологічної та ціннісно-сислової функцій, інтеграції мотиваційно-ціннісного, гностичного, практично-діяльнісного, особистісно-рефлексивного компонентів [1-3]. Її формування забезпечує оволодіння викладачами вищих навчальних закладів дослідницькою діяльністю як універсальним інструментом педагогічної майстерності, розвиток здатності до творчого розв'язання нестандартних професійно-педагогічних завдань, актуалізацію дослідницького потенціалу, формування дослідницького типу педагогічного мислення, здатності до творчого саморозвитку. Дослідницька компетентність сприяє розширенню простору вільного вибору творчих видів діяльності в процесі оволодіння навчального предмету, уможливорює урізноманітнення форм навчально- та науково-дослідної діяльності, сприяє розвитку здатності до самовираження, саморозвитку.

Спираючись на визначенні структурних компонентів дослідницької компетентності, зауважимо, що її успішне формування можливе тільки за рахунок єдності змістового та процесуального складників навчання на основі оволодіння ними необхідними дослідницькими способами дій, у процесі виконання яких створюються і закріплюються асоціації між завданнями, що потрібно виконати, та знаннями, на які потрібно спиратися. Дослідницькі

уміння, як і інші вміння, мають високий ступінь узагальненості. Щоразу вони передбачають усвідомлення мети, умов її досягнення, формулювання завдань діяльності, планування і вибір способів виконання дій, які необхідні для досягнення визначених цілей, реалізація науково-пізнавальної діяльності, контроль і самоконтроль за процесом діяльності.

Крім вищезазначеного, дослідницькі уміння викладачів пов'язані із уміннями, які необхідні фахівцю у професійній педагогічній діяльності: уміння бачити та аналізувати проблеми, формулювати припущення щодо їх вирішення; уміння отримувати та відбирати відповідно до мети інформацію, використовувати її для досягнення мети навчальної чи професійної діяльності, або власного розвитку; уміння аналізувати ситуації; уміння обирати адекватні способи та засоби для досягнення поставленої мети; уміння здійснювати рефлексію. Основним завданням професійного зростання викладача є не лише поглиблене оволодіння певною сукупністю знань, умінь та навичок, що передбачені освітньою програмою, але і його особистісне та професійне самовизначення, активна життєва позиція щодо професійного самовдосконалення, готовність до творчої професійної самореалізації, побудови освітньої траєкторії. У зв'язку з цим, необхідно приділяти значну увагу педагогічним умовам, які сприяють формуванню дослідницької компетентності у викладачів, організації навчальних занять у вищій школі, особливо під час підготовки та відвідування школи молодого викладача.

Висновки. Грунтуючись на сутності та значенні дослідницької компетентності в діяльності викладача вищого навчального закладу, вважаємо, що особливу увагу слід приділяти педагогічним умовам, які визначають тривалість та етапи формування дослідницької компетентності. Серед них найважливішими є: 1) впровадження у освітньо-науковий процес інноваційних форм та методів навчання; 2) залучення викладачів до активної творчої, науково-дослідницької діяльності шляхом використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Антонова О. Є. Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема. Сучасні технології в освіті. Ч. 1. Сучасні технології навчання: наук.-допом. бібліогр. покажч. Вип. 2. / НАПН України, ДНПБ України ім. В.О. Сухомлинського. 2015. № 1(2). С. 8-15.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М. : Педагогика, 1989. 191 с.
3. Бондарева К. І., Козлова О. Г. Педагогічний аналіз інноваційної діяльності вчителя : науково-методичний посібник. Суми : Вид-во «Слобожанщина», 2001. 44 с.

УДК 581*526.42.577.19

**ДОСЛІДЖЕННЯ САНІТАРНО – ГІГІЄНИЧНИХ ФУНКЦІЙ ЛІСОВИХ
ЕКОСИСТЕМ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО
ПАРКУ ЯК ЧИННИКА ОЗДОРОВЛЕННЯ НАСЕЛЕННЯ**

Лялюк-Вітер Галина Дмитрівна

к.б.н., доцент

Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: Природно-заповідні території Українських Карпат є унікальними з багатим рослинним і тваринним світом, геологічними, геоморфологічними, едафічними та кліматичними умовами. Вони відіграють важливу роль у збереженні біологічного різноманіття на ландшафтному, ценотичному та видовому рівнях, підтримують екологічну рівновагу в регіоні, є базою для наукових досліджень, естетичного, екологічного виховання та відпочинку населення. Особливо важлива їх роль в період сучасної пандемії COVID-19.

На північно-східному мегасхилі Українських Карпат найбільшим природоохоронним об'єктом є Карпатський національний природний парк (КНПП), який створено у 1980 році.

У статті наведено результати досліджень киснепродуктивної, газопоглинальної та фітонцидної функцій лісових екосистем на території Карпатського національного природного парку.

Ключові слова: природно-заповідні території, Українські Карпати, Карпатський національний природний парк (КНПП), деревні породи, лісові екосистеми, киснепродуктивна і газопоглинальна здатність, фітонцидні властивості.

Лісові екосистеми КНПП є основним рекреаційним ресурсом і виконують низку важливих санітарно-гігієнічних функцій, зокрема, киснепродуктивну, газопоглинальну та фітонцидну. Зважаючи на потужний техногенний вплив на довкілля, поглиблення соціоекологічної кризи, погіршення стану здоров'я населення, особливо зараз в період пандемії COVID-19 та інших негативних чинників, оздоровчі властивості лісових угруповань набувають особливого значення і вимагають ґрунтового вивчення.

Дослідження і розрахунків киснепродуктивних та газопоглинальних властивостей лісових угруповань проводилось за методикою М.І. Чеснокова, В.М. Долгошеєва [1] та С.В. Белова [2]. Фітонцидну активність деревних порід, зокрема їх протистоцидну дію, досліджували за методиками Б.П. Токіна [3], М.М. Матвеева [4] та М.В. Григор'євої [5].

Аналіз результатів досліджень показує, що протягом року ліси КНПП виділяють біля 168,96 тис. т кисню і поглинають 221,24 тис. т вуглекислого газу. Основними киснепродуктивними та газопоглинальними продуцентами є хвойні насадження, які займають понад 88% покритої лісом площі і продукують щорічно орієнтовно 146,37 тис. т кисню та асимілюють 191,66 тис. т вуглекислого газу. Ялинові лісостани переважають за площею (понад 79%) та сумарними обсягами виділення кисню (140,68 тис. т за рік) і поглинання CO₂ (184,22 тис. т за рік). Найвищу киснепродуктивну і газопоглинальну здатність має ялина європейська, що росте у букових та ялицевих типах лісу. Встановлено, що 1 га похідних ялинників у бучинах та яличинах виділяє впродовж року 6,94 т кисню і поглинає 9,08 т вуглекислоти. Киснепродуктивна і газопоглинальна здатність ялини європейської у високогір'ї нижча в 1,3 рази і складає відповідно 5,17 і 6,77 т/га за рік. Високою киснепродуктивною здатністю (5,71 т/га за рік) відзначаються модрина європейська та сосна кедрова європейська. Ялиця біла і сосна звичайна поступаються за цими показниками, а найнижча киснепродуктивна і газопоглинальна здатність характерна для сосни гірської.

В середньому, 1 га хвойних лісів виділяє за рік 4,88 т кисню і поглинає

6,39 т CO₂. За киснепродуктивною і газопоглинальною здатністю хвойні породи розташовані у такій ранговій послідовності (у спадному порядку): ялина європейська у бучинах і яличинах, модрина європейська і сосна кедрова європейська, ялина у високогір'ї, сосна звичайна, ялиця біла, сосна гірська.

Листяні насадження, які займають біля 12 % покритої лісом площі, суттєво поступаються за сумарними обсягами виділення кисню (22,59 тис. т за рік) і поглинання вуглекислого газу (29,58 тис. т за рік). Проте, за середньозваженими показниками киснепродуктивна і газопоглинальна здатність листяних лісостанів вища, у порівнянні з хвойними, майже в 1,2 рази. В середньому 1 га листяних насаджень продукує за рік 5,67 т кисню і поглинає 7,42 т вуглекислого газу.

Серед листяних порід найбільше виділяє кисню та поглинає вуглекислого газу бук лісовий – відповідно 6,17 та 8,08 т/га за рік. Слід відзначити, що бук лісовий за цими показниками переважає і хвойні породи, за винятком ялини європейської у бучинах та яличинах. Букові насадження, займаючи найбільшу площу у групі листяних порід, переважають і за сумарними обсягами виділення кисню (20,77 тис. т за рік) та поглинання CO₂ (27,2 тис. т за рік). Наведені фактори й обумовлюють вищу середню киснепродуктивну і газопоглинальну здатність листяних насаджень. Порівняно високою здатністю до продукування кисню та асиміляції вуглекислого газу відзначаються береза повисла, в'яз гірський, клен гостролистий і явір, а найнижчою – вільха зелена. За киснепродуктивною і газопоглинальною здатністю листяні породи розташовані у такій ранговій послідовності (у спадному порядку): бук лісовий, береза повисла, в'яз гірський, клен гостролистий і явір, вільха сіра і верба, граб звичайний, вільха чорна, вільха зелена.

Важливою є фітонцидна функція лісових екосистем. Лісотвірні породи на території КНПП максимальну фітонцидну активність проявляють у липні та в серпні. За фітонцидною дією їх можна розмістити у такій ранговій послідовності (у спадному порядку): ялиця біла, ялина європейська, модрина європейська, бук лісовий. Враховуючи важливу санітарно-гігієнічну роль

лісового покриву парку та сучасні виклики спричинені поширенням вірусних захворювань, на його території необхідно відновити і створити нові санаторно-курортні бази лікування та відпочинку оздоровчого спрямування.

Отже, хвойні лісостани на території КНПП є основними киснепродуктивними та газопоглинальними продуцентами та мають високу фітонцидну активність, оскільки домінують за площею.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чесноков Н.И. Оценка кислородопродуцирующей функции леса / Н.И. Чесноков, В.М. Долгошеев // Лесное хозяйство. – 1978. – № 7. – С. 32-34.
2. Белов С.В. Оценка гигиенической роли леса / С.В. Белов // Лесное хозяйство. – 1964. – № 1. – С. 8-13.
3. Токин Б.П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. / Б.П. Токин. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1980. – 280 с.
4. Матвеев Н.М. Фитонцидность некоторых древесно-кустарниковых пород Днепропетровского ботанического сада // Фитонциды. Результаты, перспективы и задачи исследований. – К.: Наукова думка, 1972. – С. 132-134.
5. Григорьева М.В. Фитонцидные свойства насаждений лесопарковой части зеленой зоны города Воронежа: автореф. дис. канд. биол. наук: спец. 03.00.16 “Экология” / М.В. Григорьева – Воронеж, 2000. – 24 с.

ІСПАНІЯ - ТУРИСТИЧНА КРАЇНА, СВІТОВОГО ЛІДЕРСТВА

Мазур О. С.

5-й рік навчання,

Університет імені Альфреда Нобеля, Дніпро

М'ясоїд Г. І.

канд. пед. наук, доцент,

Університет імені Альфреда Нобеля, Дніпро

Іспанія завершила 2018 рік з 82,6 мільйона іноземних туристів, на 0,9% більше, ніж в минулому році, і з 89 678 мільйонів євро, зростання на 3,1%. Ці дані представляють собою новий рекорд як для відвідувачів, так і для туристичних витрат. Туризм є джерелом багатства і створення робочих місць для багатьох територій. У 2017 році туризм приніс 137 020 мільйонів євро, що представляє собою 11,7% від загального ВВП.

Туристська інфраструктура Іспанії прекрасно розвинена, володіє якістю і різноманітністю. Необхідно відзначити, що за останні роки кількість людей, які приїжджають в Іспанію у справах або на навчання, збільшилася в два рази. Безперечними лідерами серед туристичних напрямків в Іспанії є Канарські і Балеарські острови, Каталонія, Андалусія, Валенсія і Мадрид. Туристів з Європейських країн: Великобританії, Німеччини, Франції, Італії, Бельгії, Португалії – приваблює географічна близькість, клімат, порівняльна дешевизна туристичних послуг; туристів з США, Канади, Японії - високий рівень сервісу і багату культурно-історичну спадщину Іспанії.[1]

Уряд Іспанії через державного секретаря по туризму створили Стратегію сталого туризму Іспанії до 2030 р, для вирішення завдань сектора в середньостроковій і довгостроковій перспективі, просуваючи три етапу стійкості:

– соціально-економічний,

- екологічний
- територіальний.

Для цього був просунутий процес участі, до якого залучено сектор і автономні співтовариства, який є абсолютним пріоритетом для уряду нації.

У цьому документі описуються стратегічні керівні принципи, які будуть структурувати цю стратегію, яка повинна спрямовувати еволюцію стратегічного сектора Іспанії в наступному десятилітті.

Іспанія є світовим лідером в сфері туризму, і вона не тільки повинна зберігати і здійснювати цю позицію лідера в глобальному середовищі, схильною до глибоких змін, але і робити це таким чином, щоб вносити позитивний і ефективний внесок в досягнення великих цілей країни.

Зараз, в той час, коли результати туризму позитивні, а ситуація сприятлива, можна запропонувати еволюцію поточної моделі туризму в сторону більш прибуткової, стійкої і повністю здатної моделі для збереження її конкурентних переваг в світі. Цей документ починається з приблизного опису того, яким буде світ у 2030 році і як це вплине на світову туристичну індустрію. Потім в ньому основна увага приділяється поточній ситуації в сфері туризму в Іспанії, його сильних сторін і проблем, з якими він стикається, щоб в третьому розділі перейти до створення основ, які повинні регулювати нову політику в галузі туризму, принципів, на яких вона заснована, переслідувана мета і дії, необхідні для її досягнення.

Керівні принципи, що містяться в цьому документі, стосуються проблем і можливостей сектора, обговорення яких повинно дозволити досягти консенсусу, який під керівництвом державного секретаря по туризму забезпечить стабільну основу для туристичного сектора Іспанії.

Розглянемо основні показники програми розвитку туризму в Іспанії

| Показник | Сума |
|---|---------------------|
| Обсяг фінансових ресурсів | 15,4 млрд євро |
| Пасажиропотік у міжнародних пунктах пропуску через кордон | 45 млн туристів |
| Обсяг капітальних інвестицій | 1,9 млрд. грн |
| Потужність закладів готельного господарства, тис. місць | 27 тис. ліжко-місць |

В Іспанії питання туризму координує Державний секретаріат з питань торгівлі, туризму та малого бізнесу, підлеглий Міністерству економіки. Крім Держсекретаріату Міністерству підпорядковуються: Центральна дирекція з туризму (адміністративні питання, розробка загальних напрямів державної політики у сфері туризму); готельна мережа "Paradores" (83 готелі, розміщені в будинках, що становлять історичну цінність); два виставково-конгресних центри (в Мадриді й Малазі) та Іспанський інститут туризму - "Turespasa".

Повноваження самого Міністерства економіки невеликі. Такі важливі функції, як ліцензування, сертифікація послуг, розробка стратегії розвитку туризму є прерогативою місцевої влади. З метою координації їх діяльності в країні створена Рада з розвитку туризму, до складу якої входять представники державних органів влади всіх рівнів та представники приватного бізнесу.

Іспанський інститут туризму "Turespasa" займається залученням іноземних туристів, здійснюючи рекламну діяльність та промоцію іспанських курортів за кордоном. Дана організація має широку мережу інформаційних офісів в Іспанії та 29 представництв у 21 країні світу. Інститут повністю фінансується з держбюджету.

Як результат, Іспанія посідає перше місце у світі за обсягом річного бюджету для проведення політики просування національного туристичного продукту за кордоном, 70% якого надається урядом країни.

Розглянемо місце країни в міжнародних рейтингах:

1) Індекс конкурентноспроможності - Competitiveness Index

У 2019 році глобальний індекс конкурентноспроможності Іспанії становив 75,28 бала.

2) Індекс легкості ведення бізнесу

У 2020 році показник легкості ведення бізнесу в Іспанії становив 77,94 бала.[2]

3) Індекс економічної свободи – Index of Economic Freedom: Trad and Prosperity atRisk

Оцінка економічної свободи Іспанії становить 69,9, що робить її економіку 39-ю найменшою за рейтингом 2021 року. Його загальний бал збільшився на 3,0 бала, головним чином завдяки покращенню доброчесності уряду. Іспанія посідає 24 місце серед 45 країн європейського регіону, і її загальний бал нижче середнього по регіонах, але вище середнього у світі.[3]

4) Індекс процвітання – The Legatum Prosperity Index™ 75,84 (Бали, найбільше число = найкращий результат) в 2020 [4]

е) Індекс Соціального Розвитку – Social Progress Index 88,7% на 2020 рік [5]

5) Світовий показник спокою - GLOBAL PEACE INDEX Знаходиться на 25 місці з рейтингом 1.604 [6]

б) Індекс людського розвитку – Human Development Report <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI> 0,90 (Бали, найбільше число = найкращий результат) в 2019 [4]

В Іспанії питання туризму координує Державний секретаріат з питань торгівлі, туризму та малого бізнесу, підлеглий Міністерству економіки. Крім Держсекретаріату Міністерству підпорядковуються: Центральна дирекція з туризму (адміністративні питання, розробка загальних напрямів державної політики у сфері туризму); готельна мережа "Paradores" (83 готелі, розміщені в будинках, що становлять історичну цінність); два виставково-конгресних центри (в Мадриді й Малазі) та Іспанський інститут туризму - "Turespaca".

Повноваження самого Міністерства економіки невеликі. Такі важливі функції, як ліцензування, сертифікація послуг, розробка стратегії розвитку туризму є прерогативою місцевої влади. З метою координації їх діяльності в країні створена Рада з розвитку туризму, до складу якої входять представники державних органів влади всіх рівнів та представники приватного бізнесу.

Іспанський інститут туризму "Turespaca" займається залученням іноземних туристів, здійснюючи рекламну діяльність та промоцію іспанських курортів за кордоном. Дана організація має широку мережу інформаційних

офісів в Іспанії та 29 представництв у 21 країні світу. Інститут повністю фінансується з держбюджету.

Як результат, Іспанія посідає перше місце у світі за обсягом річного бюджету для проведення політики просування національного туристичного продукту за кордоном, 70% якого надається урядом країни. [7]

В Іспанії туризм є найбільш перспективною і динамічно розвиваючою галуззю. За інформацією, представленою в доповіді Всесвітнього економічного форуму про конкурентоспроможність країн на ринку туристичних послуг, Іспанія вже протягом декількох років займає лідируючі позиції в рейтингу країн з розвитку туризму і подорожей, випередивши такі країни, як Франція, Німеччина, Японія, США, Великобританія, Австралія, Італія, Канада і Швейцарія.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. <https://glonasstravel.com/destination/strany-i-goroda/ispaniya/>
2. <https://knoema.com/atlas/Spain/Ease-of-doing-business-index>
3. <https://www.heritage.org/index/country/spain>
4. <https://knoema.ru/atlas/>
5. <https://knoema.ru/atlas/topics>
6. <https://uk.wikipedia.org/wiki>
7. https://tourlib.net/books_ukr/semenov32.htm

УДК 811.111

**ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ ФОРМ PARTICIPLE В РОМАНІ
ЕРНЕСТА ГЕМІНГВЕЯ «ПРОЩАВАЙ, ЗБРОЄ!»**

Малик Галина Дмитрівна

к. пед. н., доцент

Гутник Наталія Андріївна

студентка

Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу

Івано-Франківськ, Україна

Анотація. Акцентовано на унікальній природі англійської безособової форми дієслова *Participle*, яку українські англісти називають дієприкметником; підкреслено розбіжності у термінах, що використовують для позначення форм *Participle*; проаналізовано особливості вживання *Participle* у різних функціях і структурних контекстах у романі Е. Гемінгвея «*A Farewell to Arms*».

Ключові слова: *Participle*, дієприкметник, функції дієприкметника, дієприкметниковий зворот, англійська мова.

Сучасні граматисти часто акцентують на функціональних особливостях різноманітних мовних явищ. Цікавим у цьому контексті є англійська безособова форма дієслова *Participle*, яку українські англісти називають дієприкметником. *Participle* передає ознаку предмета за дією або станом, поєднує в собі властивості дієслова і прикметника, а іноді виявляє й особливості прислівника. Форми і функції *Participle* неодноразово були об'єктом досліджень як зарубіжних лінгвістів (A.Bain, D. Crystal, O. Jespersen, G. Leech, H. Lewis, R.Quirk та ін.), так і вітчизняних мовознавців у порівняльно-зіставному аспекті (М.Ірчишиної, О.Кириченка, І.Корунця, М.Родюка та ін.). Однак англійський дієприкметник є складним для розуміння

поняттям, оскільки навіть визначення терміну та його частиномовна належність досі залишаються предметом дискусій. Власне тому мовознавці використовують різні терміни для позначення форм *Participle*:

- I. Корунець: *Present Participle/Participle I, Past Participle/Participle II* [1, с. 235];
- A. Bain: *Imperfect Participle, Perfect Participle, Past Participle* [2, с. 99];
- A. Carstairs-McCarthy: *Progressive Participle, Perfect Participle, Passive Participle* [3, с. 39];
- R. Quirk: *-ing participle/Present Participle, -ed participle/ Past Participle* [4, с. 33-36].

Отже, за традиційними класифікаціями, *Participle* має 2 часові форми: *Present* – дієприкметник теперішнього часу та *Past* – дієприкметник минулого часу. У свою чергу, форма теперішнього часу має дві видові особливості: імперфектну – *Present Participle / Participle I* та перфектну – *Perfect Participle*. У минулому часі форма тільки одна – *Past Participle / Participle II*. Доречно зазначити, що загальноприйняті означення «*Present*» та «*Past*» у назвах форм *Participle* не є безпосередніми хронологічними маркерами.

Дієприкметники виконують низку функцій, зокрема: частини присудка, частини складного підмета, частини складного додатка, означення, обставини, вставного слова. Зважаючи на унікальність форм англійського дієприкметника, розглянемо їхні функціональні особливості на прикладі роману Е. Гемінгвея «*A Farewell to Arms*» («Прощавай, зброе»).

За нашими спостереженнями, *Participle* – доволі часто вживана форма в романі, що засвідчує початок першого розділу:

(1) In the late summer of that year we lived in a house in a village that looked across the river and the plain to the mountains. In the bed of the river there were pebbles and boulders, dry and white in the sun, and the water was clear and swiftly **moving** and blue in the channels. Troops went by the house and down the road and the dust they raised powdered the leaves of the trees. The trunks of the trees

too were dusty and the leaves fell early that year and we saw the troops **marching** along the road and the dust **rising** and leaves, **stirred** by the breeze, **falling** and the soldiers **marching** and afterward the road bare and white except for the eaves. [5,c.3].

(2) That night in the mess after the spaghetti course, which every one ate very quickly and seriously, **lifting** the spaghetti on the fork until the loose strands hung clear then **lowering** it into the mouth, or else **using** a continuous lift and **sucking** into the mouth, **helping** ourselves to wine from the **grass-covered** gallon flask; it swung in a metal cradle and you pulled the neck of the flask down with the forefinger and the wine, clear red, tannic and lovely, **poured** out into the glass **held** with the same hand; after this course, the captain commenced picking on the priest [5, c. 6-7].

Методом суцільної вибірки було відібрано із роману 100 речень, у яких налічується 157 випадків вживання *Participle*. Слід зауважити, що у вибірці кількість дієприкметників теперішнього часу та минулого часу майже однакова: 78 та 79 відповідно. Насамперед відзначимо, що результати аналізу вибірки підтверджують, що *Participle* вживається як із залежними словами (приклад 3) та без них (приклад 4), а також входить до складу дієприкметникових комплексів (приклади 5-6).

(3) *We drove slowly in this **matting-covered** tunnel and came out onto a bare **cleared** space where the railway station had been [5, c. 49].*

(4) *The British hospital was a big villa **built by Germans before the war** [5, c. 18].*

(5) *As I looked out at the garden I heard a motor truck **starting** on the road [5, c. 15].*

(6) *I walked behind her out into the garden, the orderly **looking** after us [5, c.30].*

Окрім того, *Participle* може субстантивуватися, тобто перейти у розряд іменника (приклади 7-8):

(7) *There are a few real **wounded** [5, c. 12].*

(8) *We went on and passed the regiment about a mile ahead, then crossed*

*the river, cloudy with snow-water and running fast through the spiles of the bridge, to ride along the road across the plain and deliver the **wounded** at the two hospitals* [5, с. 37].

У 64 реченнях зі *Participle* виконує функцію означень, які знаходяться як у препозиції до означуваного слова (приклад 9; 34 випадки), так і в постпозиції (приклад 10; 30 випадків):

(9) *The coffee was a pale gray and sweet with **condensed** milk* [5, с. 16].

(10) *There were big guns too that passed in the day drawn by tractors, the long barrels of the guns **covered** with green branches and green leafy branches and vines **laid** over the tractors* [5, с. 3].

Як засвідчують результати аналізу, у функції означення *Participle* без залежних слів (приклад 11) вживається набагато частіше, ніж без них (приклад 12): 47 проти 17:

(11) *There was much traffic at night and many mules on the roads with boxes of ammunition on each side of their pack-saddles and gray motor-trucks that carried men, and other trucks with loads **covered with canvas that moved slower in the traffic*** [5, с. 3].

(12) *My Austrian sniper's rifle with its **blued** octagon barrel and the lovely dark walnut, **cheekfitted**, schutzen stock, hung over the two beds* [5, с. 11].

Виявлено 32 випадки вживання *Participle* у функції частини складного додатка – об'єктного дієприкметникового комплексу (з них 5 – *Past Participle*, а 27 – *Present Participle*). Більшість (21 випадок) дієприкметникових комплексів вжито у реченнях після дієслова фізичного сприйняття “see”, як у прикладі 13:

(13) *The battery in the next garden woke me in the morning and I saw **the sun coming** through the window and got out of the bed* [5, с. 15].

У 18 реченнях *Participle* виступає у функції частини дієслівного присудка у пасивній формі (приклад 14):

(14) *But it was **checked** and in the end only seven thousand died of it in the army* [5, с. 4].

У 41 випадку *Participle* функціонує як обставина:

- **часу** (6 випадків; усі у формі *The Present Participle*), наприклад:

(15) *Walking home, Rinaldi said, "Miss Barkley prefers you to me."* [5, с.22];

- **способу дії** (35 випадків, яких 2 – *Past Participle*, 33 – *Present Participle*), наприклад:

(16) *I would stop at the concierge's desk and ask for the key and she would stand by the elevator and then we would get in the elevator and it would go up very slowly **clicking** at all the floors* [5, с. 40].

Отже, проаналізувавши особливості функціонування *Participle* у романі Е.Гемінґвея «A Farewell to Arms», доходимо висновку, що найчастіше *Participle* вживається у функції означення (40%) у формі *The Past Participle* (52 випадки). Рідше вживається у функції обставини (26%) у формі *The Present Participle* (39 випадків) та частини складного додатку (21%) у формі *The Present Participle* (27 випадків). Досить рідко виконує функцію частини дієслівного присудка (11%) у формі *The Past Participle*. Субстантивовані форми *Participle* можуть функціонувати як підмет (1%) та додаток (1%). Дослідження також підтверджує, що *Participle* не є повним відповідником українського дієприкметника, адже у 26% випадків він функціонує як обставина.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Корунець. І. В. Порівняльна типологія англійської та української мов. Вінниця : Нова Книга, 2003. 464 с.
2. Bain A. *An English Grammar*. London : Longmans, Green, Reader, and Dyer, 1863. 219 p.
3. Carstairs-McCarthy A. *An Introduction to English Morphology*. Edinburgh : University Press, 2002. 151p.
4. Quirk R., Greenbaum S. *University Grammar of English*. New York : Longman, 1973. 484 p.
5. Hemingway E. *A Farewell to Arms*. New York : Charles Scribner's Sons, 1929. 355 p.

ГІПОКСИЧНО-ІШЕМІЧНІ УРАЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ: ПРОГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ КЛІНІКО-АНАМНЕСТИЧНИХ ФАКТОРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ЇХ РИЗИКУ ПРИ КАРДІОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ

Маньковський Дмитро Станіславович

кандидат медичних наук,

старший науковий співробітник

ДУ «Інститут серця МОЗ України»

м. Київ, Україна

Вступ. Розвиток одного з трьох найважливіших напрямків клінічної медицини - інтенсивної терапії, зокрема розробка методу штучного кровообігу (ШК) визначило появу і розвиток кардіохірургічних втручань (КХВ). Завдяки застосуванню ШК хірурги отримали можливість здійснювати радикальні реконструктивні та шунтуючі операції при важких захворюваннях серця і аорти. Перші КХВ в умовах ШК супроводжувалися 30% смертністю і розвитком поліорганної недостатності, при цьому відсутність теоретичних і практичних знань ускладнювало точне визначення причин і механізмів їх розвитку. По мірі накопичення досвіду і зниження летальності клініцисти стали звертати увагу на численні (до 39%) неврологічні і психіатричні ускладнення після операцій, що виконувалися в умовах ШК. При цьому виявлені ускладнення розрізнялися за ступенем вираженості і зачіпали буквально всі рівні нервової системи. Цей етап накопичення знань супроводжувався узагальненням проявів дисфункції нервової системи. У літературі є описи спостережень таких глибоких поразок ЦНС, як кома, набряк головного мозку, парези та паралічі, морфологічні зміни структур мозкової тканини, а також помітні - зміни психіки. Все це підштовхнуло дослідників до вивчення поширеності, з'ясування причин і механізмів виникнення неврологічної і психіатричної патології після КХВ.

В той же час проблема неврологічних ускладнень не тільки не втратила своєї актуальності, навпаки, знаходиться на новому витку вивчення. Сучасна література свідчить про те, що, поряд з грубими розладами, частота стійких порушень таких вищих функцій ЦНС, як пам'ять, увагу, розумова і пізнавальна здатність - залишається високою. В залежно від глибини вивчення проблеми, різні дослідження показали, що в ранньому післяопераційному періоді приблизно у 10 - 78% хворих і більше, за даними мовних тестів і тестів на пам'ять виявляються порушення когнітивної функції.

До теперішнього часу залишаються відкритими питання патогенезу неврологічних порушень в умовах ШК; в основі їх розвитку можуть лежати наступні механізми: емболія (мікро / макроемболія); гіперперфузія; системна запальна відповідь (СЗВ); зміни в системі гемостазу.

Мета дослідження полягала у вивченні прогностичного значення клініко-анамнестичних факторів (КАФ) у формуванні ГІУ ГМ після кардіохірургічних втручань з використанням штучного кровообігу.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження виконано на клінічній базі ДУ «Інститут серця МОЗ України» із залученням матеріалів за 2015-2020 р.; сформовано дві групи пацієнтів, обстежених на доопераційному та у ранньому післяопераційному етапах після КХВ: в першій групі (N=340 осіб) – у яких зареєстровані ГІУ ГМ (інсульт, або енцефалопатія, або делірій) та 340 осіб – без ГІУ ГМ, підібраних за методикою «копі - пара» за ознаками віку, статі, виду КХВ. Використано дані ретроспективного аналізу результатів рутинного неврологічного обстеження, інструментальних та лабораторних досліджень з заповненням спеціально опрацьованої тематичної «Карти експертної оцінки неврологічного супроводу кардіохірургічного пацієнта». Діагностику ГІУ ГМ виконували відповідно до існуючих клінічних протоколів.

Формування репрезентативного об'єму вибіркової сукупності базувалося на обґрунтуванні кількісної достатності об'єктів спостереження залежно від мінливості вимірюваних показників. Розрахунок об'єму вибіркової сукупності виконано за формулою визначення розміру об'єму вибіркової сукупності, що у

відповідності з базовими принципами медичної статистики гарантує кількісно-якісну репрезентативність висновків, одержаних на вибірковій сукупності. У якості базових критеріїв оцінки прогностичної значимості окремих клінічних та анамнестичних показників використані показники: сили впливу фактора (η^2 ; %) та його інформативності (I; біт) та прогностичні коефіцієнти (ПК, пат) які обчислювалися за стандартною методикою [Гублер Е.В., 1967-2001] з використанням адаптованої у середовищі “EXCEL” комп’ютерної програми. При проведенні інформаційного аналізу використано дані попереднього (варіаційна статистика) статистичного аналізу.

Результати досліджень та їх обговорення. Вивчено діагностичну інформативність 26 клініко-анамнестичних факторів (КАФ) та визначені високоінформативні та достовірні (рис.1).

З’ясовано, що наявність порушеної церебральної ауторегуляції у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику формування ГІУ після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту АГ в групі хворих з ГІУ, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(33,8 \pm 2,6)\%$ та $(10,9 \pm 1,7)\%$). Інформативність цієї ознаки становить $I = 0,713$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності порушеної церебральної ауторегуляції $-ПК^+ = +4,9$ пат, за відсутності - $ПК^- = -1,3$ пат.

З’ясовано, що наявність артеріальної гіпертензії у доопераційному періоді є значимим ($p < 0,001$) фактором ризику формування ГІУ після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту АГ в групі хворих з ГІУ, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(57,9 \pm 2,7)\%$ та $(22,7 \pm 2,3)\%$). Загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I = 1,177$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2 = 13,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності ЗЧМТ $-ПК^+ = +4,1$ пат, за відсутності $ПК^- = -2,6$ пат. Наявність ЗЧМТ в анамнезі (КАФ₂) зареєстровано достовірно ($p < 0,001$) та втричі частіше серед хворих з ГІУ, ніж серед пацієнтів без ГІУ (відповідно $(46,5 \pm 2,7)\%$ та $(14,1 \pm 1,9)\%$); загальна

інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки – $I=1,169$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп - $\eta^2=12,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності ЗЧМТ – $ПК=5,5$ пат, за відсутності $ПК=2,0$ пат.

У доопераційному періоді наявність не тяжких когнітивних порушень діагностовано достовірно ($p<0,001$) та вдвічі частіше серед хворих з ГІУ, ніж серед пацієнтів без ГІУ (відповідно $(63,1\pm 2,6)\%$ та $(29,1\pm 2,5\%)$); загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки – $I=1,054$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп - $\eta^2=12,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності ЗЧМТ – $ПК^+=+3,3$ пат, за відсутності – $ПК^-=2,8$ пат.

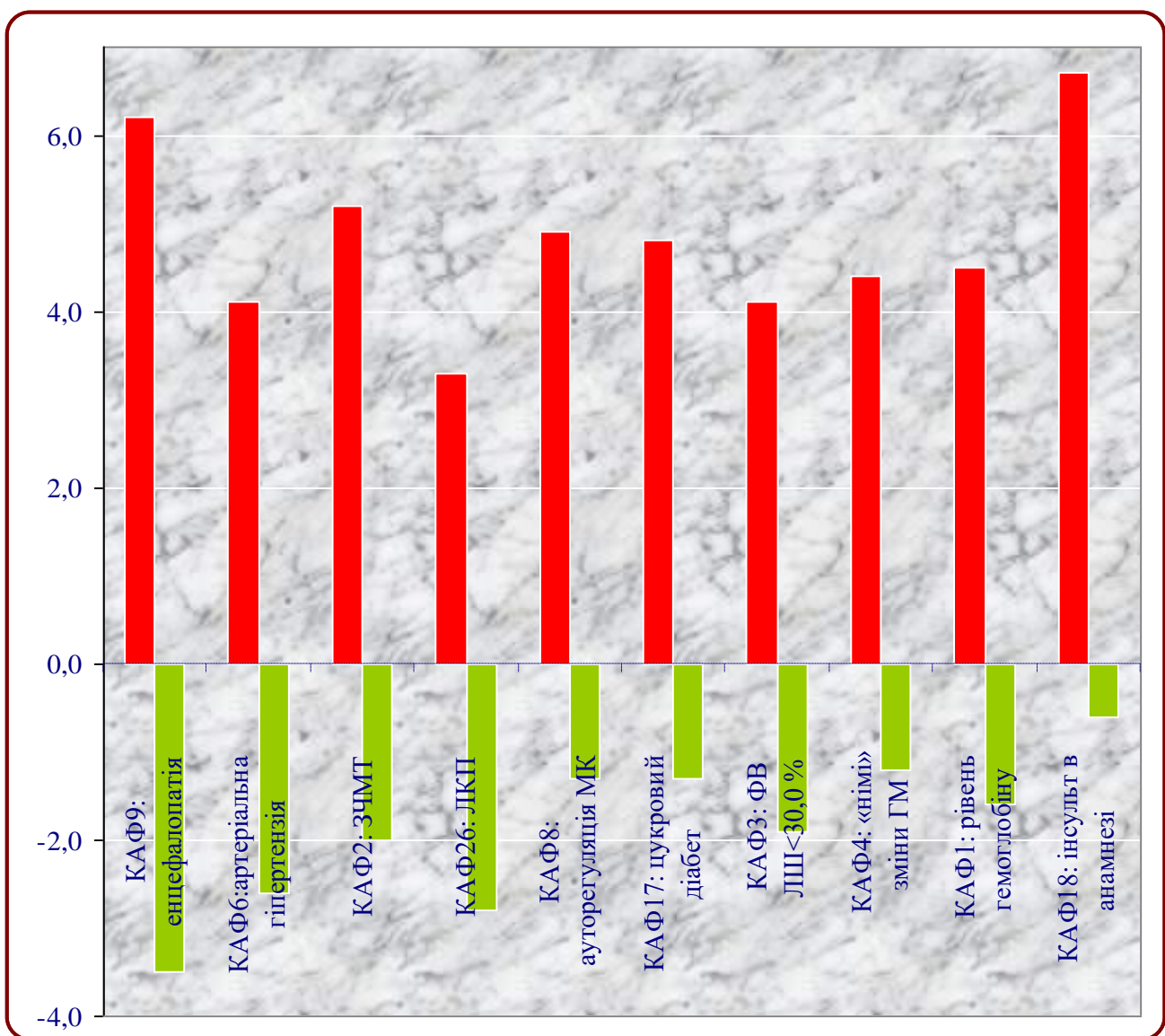


Рис.1. Прогностичний потенціал достовірних ($p<0,001$) та високоінформативних ($I>0,500$ біт) факторів формування ГІУ ГМ.

Наявність ЦД II типу в анамнезі зареєстровано достовірно ($p<0,001$) та

втричі частіше серед хворих з ГІУ, ніж серед пацієнтів без ГІУ (відповідно $(34,2 \pm 2,6)\%$ та $(11,5 \pm 1,7)\%$); загальна інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки – $I=0,688$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності ЦД II типу – $PK^+=+4,8$ пат, за відсутності $PK^+=-1,3$ пат.

З'ясовано, що наявність енцефалопатії у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику ГІУ після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту КАФ₉ в групі хворих з ГІУ, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(62,4 \pm 2,6)\%$ і $(14,8 \pm 1,9)\%$). Інформативність цієї клініко-анамнестичної ознаки становить $I=2,324$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=24,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₉ – $PK^+=+6,2$ пат, за відсутності $PK^+=-3,5$ пат.

Встановлено, що показник фракції викиду лівого шлуночка у доопераційному періоді є значимим ($p<0,001$) фактором ризику формування ГІУ після КХВ; так, зареєстровано достовірно більшу частоту осіб з ФВ_{лш} меншою за 30,0% в групі хворих з ГІУ, порівняно з пацієнтами без ГІУ ГМ в післяопераційному періоді (відповідно $(23,7 \pm 2,3)\%$ та $(9,1 \pm 1,6)\%$ осіб). Окрім того, аналогічно, серед пацієнтів з ГІУ достовірно більше було осіб з ФВ_{лш} у межах $(30,0 \div 40,0)\%$. Водночас, серед пацієнтів без ГІУ, у порівнянні з хворими з ГІУ, достовірно ($p<0,001$) переважали хворі з ФВ_{лш} понад 40,0% (відповідно $(69,1 \pm 2,5)\%$ та $(44,6 \pm 2,7)\%$ осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I=0,618$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=7,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності зниженої ФВ_{лш} менше 30,0% становить $PK^+=+4,1$ пат, за наявності ФВ_{лш} понад 40,0% становить $PK^+=-1,9$ пат.

При інструментальному плановому обстеженні (КТ, МРТ) «німі» зміни ГМ діагностовано у доопераційному періоді значно ($p<0,001$) частіше серед осіб, у яких в післяопераційному періоді КХВ виявлено ГІУ, ніж серед пацієнтів без значимих ГІУ (відповідно $(33,5 \pm 2,6)\%$ та $(12,1 \pm 1,8)\%$ осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I=0,608$ біт, тоді як сила впливу фактора

на розбіжність двох груп становить $\eta^2=6,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності - становить $ПК^+=+4,4$ пат, за відсутності - $ПК^-=-1,2$ пат.

При цьому, анамнестична вказівка (КАФ₁₈) на перенесений раніше інсульт (інфаркт ГМ), також виявилася інформативною: значно ($p<0,001$) частіше серед осіб, у яких в післяопераційному періоді КХВ виявлено ГІУ, ніж серед пацієнтів без значимих ГІУ (відповідно $(16,8\pm 2,0)\%$ та $(3,5\pm 1,0)\%$ осіб). Інформативність цієї ознаки становить $I=0,490$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=5,0\%$, а прогностичні коефіцієнти: за наявності КАФ₁₈ становить $ПК^+=+6,7$ пат, за відсутності - $ПК^-=-0,6$ пат.

Досить цікавим виявилась виявлена закономірність зростання ризику ГІУ ГМ залежно від рівня гемоглобіну периферичної крові в доопераційному періоді. Так, у разі його відповідності референтним значенням (в групі з ГІУ – у $(47,4\pm 2,7)\%$, в групі без ГІУ – серед $(69,4\pm 2,5)\%$ осіб, $p<0,001$) маємо $ПК=-1,6$ пат. Тоді як ризик формування ГІУ зростає при зниженні рівнів гемоглобіну. Загальна інформативність цієї ознаки становить $I=0,548$ біт, тоді як сила впливу фактора на розбіжність двох груп становить $\eta^2=6,0\%$.

Висновки. Визначена прогностична цінність найбільш інформативних КАФ дозволяє використовувати ризикометричний підхід при неврологічному супроводі пацієнтів з КХВ. Цей підхід, в подальшому, може бути реалізований шляхом складання табличного алгоритму оцінювання ризику ГІУ ГМ. В узагальненому вигляді: наявність енцефалопатії у поєднанні з артеральною гіпертензією та наявністю в анамнезі верифікованої ЗЧМТ слід розглядати у якості маркерів високого ризику та вибору альтернативного КХВ без використання штучного кровообігу, що дозволить мінімізувати формування ГІУ ГМ. Перспективним є вивчення прогностичного значення КАФ відносно окремих нологічних груп ГІУ ГМ.

ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ НЕПОВНОЛІТНІХ ПРАВОПОРУШНИКІВ

Михайлишин Уляна Богданівна

Доктор психологічних наук,
професор, зав. кафедри психології

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м.Ужгород, Україна

Анотація. Визначено, що мотиваційна сфера особистості різних категорій неповнолітніх правопорушників має свої специфічні властивості та є психологічним чинником, який поряд з іншими детермінантами, визначає суб'єктивну можливість скоєння злочину, його спрямованість, особливості процесу перевиховання неповнолітніх правопорушників різного віку.

Розглянуто особливості мотиваційної сфери неповнолітніх правопорушників, які впливають на процес скоєння злочинів. Визначено, що при характеристиці злочинів мотив і мотивація відіграють одну із провідних ролей, так як вчинення злочину є результатом процесу мотивації. Проаналізовано різні підходи до визначення мотиву злочину.

Ключові слова: мотивація, мотив, неповнолітній правопорушник, злочинність.

Виклад основного матеріалу. Проблема злочинності серед неповнолітніх є однією з найбільш актуальних у зв'язку з негативними соціальними наслідками та поширеністю цього явища. Злочинність неповнолітніх має свою специфіку, а саме: зниження віку неповнолітніх правопорушників, зростання жорстокості, зухвалості, «безмотивованості» при скоєнні злочинів, поява в структурі злочинності неповнолітніх так званих дорослих злочинів (вбивств, розбійних нападів), груповий характер злочинності

серед цього контингенту, її підвищена латентність. Це зумовлюється соціально-психологічними особливостями цієї категорії осіб та їх статусом у суспільстві.

У перехідний період відбуваються перетворення у найрізноманітніших сферах психіки. Кардинальні зміни торкаються мотивації. Зміст мотивів відбиває світогляд підлітків, що формуються, плани їхнього майбутнього життя. Структура мотивів характеризується ієрархічною системою, наявністю певної системи супідрядних різних мотиваційних тенденцій на основі ведучих суспільно значущих і таких, що стали цінними для особистості, мотивів. Що стосується механізмів дії мотивів, то вони діють тепер не безпосередньо, а виникають на основі свідомо поставленої мети і свідомо прийнятого наміру.

Мотивація відіграє важливу роль у становленні та розвитку особистості підлітка, так як у цьому віці складається ієрархія мотивів, набувають стійкість домінуючі мотиви. Саме, у мотиваційній сфері, як зазначала Л.І.Божович, знаходиться головне новоутворення перехідного віку, так як мотиваційна сфера підлітків визначає їх життєвий шлях, безпосередньо впливає на діяльність, поведінку, та їх відношення до навколишнього світу [1].

Тому, головними поняттями, які використовуються для пояснення рушійних сил поведінки людини, у тому числі й протиправної, є поняття мотивації та мотиву. Неможливо розкрити процес формування протиправної поведінки, не враховуючи того, яку роль у цьому процесі відіграють потреби, мотиви, прагнення, бажання, цінності, цілі, які складають мотиваційну сферу особистості неповнолітнього.

Мотиваційна сфера особистості неповнолітнього правопорушника неодноразово ставала предметом як психологічних так і педагогічних, соціологічних, психіатричних досліджень, які, як правило, проводилися шляхом порівняльного аналізу їх із законослухняними підлітками. Особистість неповнолітнього правопорушника з виділенням мотиваційної сфери як її соціального ядра досліджували Ю.М. Антонян, С.О. Гарькавець, С.Л. Дановський, В.М. Кудрявцев, В.В. Лунєєв, Є.В. Петухов. Разом з тим, мотиваційна сфера певних категорій неповнолітніх правопорушників

практично не була предметом спеціального дослідження.

Це і зумовлює необхідність глибокого дослідження мотиваційної сфери особистості неповнолітніх правопорушників різних категорій саме на сучасному етапі розвитку суспільства.

Мотиваційна сфера являє сукупність постійно змінних і вступаючих у нові відносини один з одним збуджень: потреби, смисли, мотиви, цілі, емоції, інтереси. Саме мотиваційна сфера складає основу спрямованості особистості (Л.І.Божович, В.В.Давидов, Б.Ф.Ломов, С.Л.Рубінштейн та ін.).

При характеристиці злочинів мотив і мотивація відіграють одну із провідних ролей, так як вчинення злочину є результатом процесу мотивації.

Мотив злочину – те внутрішнє спонукання, яке викликає в особи рішучість вчинити злочин, керує ним при його здійсненні. Мотиви злочинів – це пов'язані із задоволенням потреб, антисоціальним способом активні стани людської психіки, стани спонукання особистості, які визначають її суспільно небезпечне діяння. Науковці розрізняють змістовну та динамічну сторону мотивації. Змістовна сторона включає у себе ціннісні орієнтації індивіда, життєві позиції, функцію прогнозу. Динамічна сторона мотивації включає у себе мотивацію досягнення та уникаючу мотивацію.

Занюк К.К. визначає мотивацію досягнення, як прагнення досягти високих результатів і майстерності у діяльності, а проявляється вона у виборі складних завдань і намаганні їх виконати. Повною протилежністю мотивації досягнення є уникаюча мотивація, тобто мотивація уникнення неприємностей та покарання, або ще їх називають – негативна мотивація. Отже, уникаюча мотивація – це усвідомлення можливих неприємностей та покарань, які можуть виникнути у результаті невиконаної діяльності [2]. На думку Н.Ю Максимової, у мотиваційній сфері соціально дезадаптованих підлітків найбільше виражена уникаюча мотивація, яка заважає підлітку включитися у соціально-схвалювану діяльність, а це призводить до неможливості задовільнити потребу у самореалізації. Саме це штовхає неповнолітнього на пошуки асоціальних або штучних засобів зміни психічного стану з негативного на позитивний, що

призводить до делінквентної, адиктивної, а то кримінальної поведінки. Це складає динамічний аспект мотиваційної сфери засудженого [3].

Г.Г. Шиханцов виділив наступні мотиви антисоціальної поведінки: мотиви самоствердження, захисні мотиви, заміщаючі, ігрові, мотиви самовиправдання, які можуть мати і усвідомлений і неусвідомлений характер [4]. Встановити мотив злочину – це значить встановити, що спонукає суб'єкта вчинити суспільно небезпечне діяння, яка психологічна підстава злочину.

Дослідженням мотивів займався В.Й. Бочелюк, який виділив сім основних груп мотивів, які займають найбільш вагоме значення у мотивації злочинів, вчинених молодими людьми. Це мотиви, які молода людина затрудняється точно визначити (характерною рисою мотиваційної сторони злочинів вчинених молодими людьми є їх ситуативність та імпульсивність); мотив, як «помста озлоблення» (значна частина злочинців перебувала у момент скоєння злочину у стані гострого особистісного конфлікту з оточуючими людьми); мотив «жадібність, наміри придбати матеріальні блага» (корисливий мотив); мотив «прагнення авторитету у товаришів»; мотив «наслідування іншим особам»; наївно-дитячі мотиви: «бажання пригод чогось особливого», «прагнення здаватися сміливим»[5].

В.Л. Васильєв виділяє кілька категорій мотивів злочинної поведінки: неусвідомлювані мотиви, які властиві певному типу особистості ,що характеризується переоцінкою значущості своєї особистості ,агресивним ставленням до навколишнього середовища, нестійкістю настрою; компенсаторні або гіперкомпенсаторні мотиви, пов'язані з розвитком комплексу неповноцінності, неадекватністю, ущемлені особистості; мотиви, пов'язані з відстроченою у часі дією, яка закріпилася у дитинстві за механізмом імпринтингу травматичного досвіду; мотиви, властиві особистості з психічною паталогією, що не включає осудності, коли у суб'єкта виникає найсильніше прагнення зробити вчинок, який сам він розцінює як абсолютно недопустимий [6].

В.В.Бедь виділив два види мотивації злочинної поведінки, а саме:

ситуативну (малотривала, заздалегідь не підготовлена, недостатньо усвідомлена, яка визначається стереотипами поведінки і психічним станом особистості) та навмисну (відносно тривала, розподілена в часі, відображає домінуючі орієнтації суб'єкта і є більш стійкою).

Висновки. Отже, проаналізувавши особливості мотиваційної сфери неповнолітніх визначено, що мотиваційна сфера неповнолітніх правопорушників функціонує під впливом неадекватної самооцінки, екстернального локусу контролю, несформованістю функцій прогнозу та цілепокладання, не достатньо розвинутого самоаналізу, та рефлексії та мотивації уникнення.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у необхідності всебічного та системного дослідження всього комплексу чинників, що призводять до злочинності серед неповнолітніх, а також розробки науково обґрунтованих, ефективних програм профілактики правопорушень неповнолітніх, нових методів та форм їх перевиховання, шляхів ресоціалізації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Божович Л.И. Изучение мотивации поведения детей и подростков / под ред. Л. И. Божович и Л. В. Благоннадежиной. – М. : «Педагогика», 1972. – 352 с.
2. Занюк С.С. Психологія мотивації: Навч. Посібник / Занюк С.С. – К. : Либідь, 2002. – 304 с.
3. Максимова Н.Ю. Психологія девіантної поведінки / Максимова Н.Ю. К.: Либідь, 2011. – 520 с.
4. Шиханцов Г. Г. Юридическая психология: Учебник для вузов. / Отв. ред.: Томсинов В.А. – М.: Зерцало, 1998. – 352 с.
5. Бочелюк В. Й. Юридична психологія: Навч. Пос / Бочелюк В. Й. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 336 с.
6. Васильев В.Л. Юридическая психология: 5 – е издание, дополненное и переработанное / Васильев В.Л. – СПб. : Издательство: Питер, 2005 – 655с.

УДК: 373.5.015.31:316.477

**ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО УСПІШНОЇ ОСОБИСТОСТІ
СТАРШОКЛАСНИКА У ПАРТНЕРСЬКІЙ ВЗАЄМОДІЇ ЗАКЛАДУ
ОСВІТИ ІЗ ГРОМАДСЬКИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ**

Нечерда Валерія Борисівна

к.п.н., старший науковий співробітник

Інститут проблем виховання НАПН України

м. Київ, Україна

Анотація: авторкою презентуються результати рефлексії психолого-педагогічних джерел щодо понять «успіх» і «успішність» та важливості партнерської взаємодії закладів освіти із громадськими організаціями у контексті формування соціально успішної особистості старшокласника. Окреслено роль сучасних громадських організацій у засвоєнні соціального досвіду учнями старшого шкільного віку, залученні їх до активної соціальної діяльності і створенні різноманітних ситуацій успіху.

Ключові слова: успіх, соціальна успішність, соціально успішна особистість, старшокласник, громадська організація, соціальне партнерство, ситуація успіху.

В час постійних змін, які відбуваються в суспільстві, питання соціалізації особистості, її духовно-творчого самовдосконалення, формування її соціальної успішності набувають надзвичайної важливості й актуальності. У світовій художній літературі (Ф. Достоевський, П. Коельо) і філософії (Ф. Ніцше, Е. Фромм, Ф. Шиллер), у класиків педагогічної думки (О. Духнович, Я. Коменський, Я. Корчак, А. Макаренко, В. Сухомлинський, К. Ушинський) неодноразово порушується проблема успіху і способів його досягнення. Категорії успіху й успішності знаходять своє розгортання у більшості галузей сучасного наукового знання. Вони є предметом дослідження соціологів (М.

Вебер, К. Девіс, Е. Дюркгейм, У. Мур, П. Сорокін, У. Уорнер), психологів (Дж. Аткинсон, Д. МакКелланд, А. Маслоу), педагогів (А. Белкін, М. Галагусова, Дж. Дьюї, А. Мудрик). Основні концептуальні позиції педагогіки успіху, які передбачають використання індивідуального підходу у взаємодії з учнями закладів загальної середньої освіти, висвітлено у працях вчених І. Беха, О. Бондаревської, І. Зязюна та ін.

Представники зарубіжної педагогічної науки (Є. Александрова, С. Кожакіна, Є. Коротаєва) наголошують на принциповій відмінності понять «успіх» і «успішність». Успіх дослідники розглядають як певний результат діяльності людини, який супроводжується її позитивними емоціями, підвищенням мотивації і самооцінки, зростанням самоповаги, що, безумовно, впливає на ефективність формування соціальної успішності. Соціальна успішність є системним явищем, яке характеризується сукупністю якостей, необхідних для самореалізації особистості, що передбачає постійний саморозвиток і самовдосконалення людини та її оцінювання з боку суспільства у формі схвалення або визнання.

Наразі успіх та життєві досягнення є одними із найважливіших цінностей особистості. З цього приводу дослідник А. Ярема зауважує, що «можна з упевненістю говорити про формування ідеології соціального успіху в сучасному суспільстві та утвердження в суспільній свідомості доктрини соціального успіху. Орієнтація на досягнення успіху в різних сферах життя, бажання відповідати суспільним стандартам успішності, демонстрація символів соціальної успішності стають чинниками, які визначають поведінку соціальних агентів і значною мірою впливають на структурування соціального простору» [1, с. 92].

Саме тому формування соціально успішної особистості учня є пріоритетним завданням сучасного закладу освіти. Оскільки у старшому шкільному віці закладається ціннісний фундамент особистості, готової стати соціально успішною у дорослому житті, а старшокласники відповідно до соціально-психологічних характеристик віку ранньої юності є сенситивними до

виховання їх соціально свідомими і соціально активними громадянами своєї країни, формування соціально успішної особистості старшокласника має особливу значущість.

Вирішення цього завдання вимагає соціального партнерства навчального закладу та всіх ресурсів, що існують у громаді, зокрема, громадських організацій, які мають виступати ініціаторами впливу на підростаюче покоління та своєчасно надавати молоді достовірну інформацію щодо певних загроз чи спокус сучасного життя й, за необхідності, певну допомогу. Зауважимо, що бути партнерами означає використовувати сильні сторони й можливості та компенсувати слабкі сторони й обмежені можливості одне одного під час розв'язання певної проблеми. Виходячи із зазначеного вище, уточнімо соціальне партнерство як узгоджену співпрацю двох чи більше соціальних інститутів для пошуку рішень з визначеними спільними цілями й необхідним обсягом робіт кожного з учасників. Відтак з метою формування соціально успішної особистості сучасного старшокласника доцільним є збільшення кількості громадсько-активних шкіл, що націлені на полілогову взаємодію із громадськими організаціями й тим самим не відгороджують учнів від реального життя, а включають це життя у свої уроки й позаурочну діяльність. Відповідно громадські організації, які співпрацюють із закладами загальної середньої освіти, сприяють створенню єдиного поля громадського виховання не тільки учнів, але й усіх учасників освітнього й виховного процесу.

Сучасні громадські організації (так званий «третій сектор»), що працюють із молоддю, мають вагомий ресурсний потенціал і практичний досвід для реалізації завдань формування соціально успішної особистості учня. Розмірковуючи з приводу специфіки «третього сектору», сучасні дослідниці В. Кириченко і О. Єжова наголошують на характерних для нього позитивних рисах: «в рамках цього сектору здійснюється самоорганізація людей для взаємного і самостійного вирішення спільних проблем, забезпечення своїх інтересів. Оскільки в ході діяльності в рамках даного сектору основним не є

завдання отримання прибутку, а всі отримані кошти використовуються виключно на матеріальне забезпечення вирішення зазначених вище завдань, даний сектор можна назвати також добровольчим. Цьому сектору належить ключова роль у розвитку громадськості, у формуванні громадянського суспільства» [2, с. 19].

На сьогодні дуже важливою є активність тих громадських організацій, що навчають молодь основам самозахисту й допомагають їм психологічно протистояти негативу, а також виховують соціально компетентну особистість із активною життєвою позицією, що поважає і пропагує прадавні традиції українського народу, пов'язані з відмовою від шкідливих звичок та загартуванням тіла й духу. Серед таких організацій найбільш успішною діяльністю відзначаються Всеукраїнська громадська організація «Українська Федерація Хортингу» та громадська організація «Національна федерація бойового хортингу України». Наразі секції хортингу залучають до своєї діяльності старшокласників у всіх регіонах держави. Активність старшокласників у хортингу пов'язуємо з тим, що в хортингу здійснюється психологічний захист людини – відбувається гальмування поведінкових тенденцій, що мають асоціальну спрямованість, зниження емоційного напруження й недопущення психічної травми, а також стимулювання участі у соціально значущій діяльності. Водночас у спорті «хортинг» відроджуються ідеї оздоровчих, бойових, культурних, військово-патріотичних традицій козаків, закріплюються навички здорового способу життя дітей і молоді. Вважаємо, що збереження і зміцнення здоров'я підростаючого покоління, формування установок на здоровий образ життя засобами хортингу є важливою сферою прояву соціальної успішності молодої людини.

Якщо діяльність у хортингу передбачає виховний вплив дорослих з місцевої громади на особистість учня закладу загальної середньої освіти, то в роботі громадської організації «Міжнародна школа рівних можливостей» втілюється метод «рівний – рівному», який розрахований на те, щоб самі старшокласники спробували змінити знання, установки, переконання або

поведінку своїх однолітків. Основною перевагою цього методу є те, що «рівний – рівному» виступає і соціальним методом реалізації просвітницької роботи, і соціально значущою діяльністю представників молодого покоління. Серед найбільш розповсюджених технологій роботи із старшокласниками є інтерактивні програми, тренінги й інтерактивні театри, зокрема, перформанси, форум-театри, плейбек-театри та ін. Широке використання інтерактивних технологій та інноваційних методів роботи із молоддю цією громадською організацією забезпечує розширення інформаційної обізнаності старшокласників з різноманітних моральних питань, соціокультурних цінностей і норм соціальної і просоціальної поведінки, націленої на благо оточуючих, а також розвиток у старшокласників необхідних для успіху якостей, зокрема, ініціативності, креативності, толерантності, комунікативності як основи формування їх соціальної успішності.

Відтак у практиках формування соціально успішної особистості старшокласника сучасні громадські організації застосовують принцип успішності, спрямований на створення комфортного виховного середовища. Реалізовується він у різноманітних ситуаціях успіху, під час переживання яких школярі зміцнюють почуття власної гідності, змінюють рівні самоповаги, формують більш сильну мотивацію до саморозвитку, вибудовують успішні самодостатні поведінкові практики, які у подальшому стануть орієнтирами становлення їхньої соціальної успішності. Створення ситуації успіху має бути обов'язковою умовою діяльності громадської організації із старшокласниками: «завдяки таким ситуаціям найбільш повно розкриваються і розвиваються здатності школяра, формується його впевненість у власних силах, складається позитивний світогляд, що в кінцевому рахунку сприяє його соціалізації і знаходженню свого місця в житті» [3, с. 27].

Отже, партнерська взаємодія є необхідною умовою як успішного функціонування й розвитку самого навчального закладу, так і формування соціально успішної особистості його вихованця, оскільки відкритий для співпраці навчальний заклад швидше реагує на суспільні зміни, ефективніше

шукає нові ресурси й рішення для реалізації власних цілей та створення оптимальних умов для залучення молодого покоління до процесів консолідації і розвитку української нації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ярема А. І. Феномен успіху в соціологічному вимірі / А. І. Ярема // Вісник Львівського університету. Серія соціологія. – 2010. – Вип. 4. – С. 92–99.
2. Кириченко В. І., Єжова О. О. Міжсекторальна взаємодія в умовах превентивного виховного середовища: навчально-методичний посібник / В. І. Кириченко, О. О. Єжова. – Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. – 172 с.
3. Трубина Г. Ф., Зеер Э. Ф., Мащенко М. В. Социально-ориентированный подход в образовании как условие успешной социализации учащегося / Г. Ф. Трубина, Э. Ф. Зеер, М. В. Мащенко // Образование и наука. – 2017. – Т. 19. – № 6. – С. 9–32.

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОБМЕЖЕНЬ КОНСТИТУЦІЙНОЇ СВОБОДИ ОСОБИ НА ПІДПРИЄМНИЦЬКУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Олійник Анатолій Юхимович

кандидат юридичних наук, професор,
професор кафедри приватного та публічного права
Інституту права та сучасних технологій навчання
Київський національний університет
технологій та дизайну

Анотація. В статті досліджується проблема правового регулювання обмежень конституційної свободи особи на підприємницьку діяльність. Підприємці без обмежень можуть здійснювати будь-яку підприємницьку діяльність не заборонену законом. Діюча Конституція та закони України регулюють обмеження окремих видів підприємництва та окремих осіб за різними критеріями, що підкреслює актуальність дослідження, його теоретичне і практичне значення.

Ключові слова: правове регулювання, міжнародне і національне право, конституційна свобода, фізична особа, підприємницька діяльність.

Метою дослідження є з'ясування поняття та видів правового регулювання названих обмежень. Для вирішення поставленої мети слід з'ясувати такі завдання: а) проаналізувати наукові праці і нормативно-правові акти з проблеми, що досліджується; б) запропонувати ознаки та дати визначення правового регулювання обмежень конституційної свободи особи на підприємницьку діяльності; в) сформулювати висновки і рекомендації по темі.

Матеріали і методи. Дослідження обмежень правового регулювання конституційних свобод на підприємницьку діяльність здійснюються різними авторами на основі тлумачення правових норм Конституції України,

господарського кодексу та окремих законів. До праць таких авторів слід віднести: С. Іщука, А. Ковача, А. Кучеренка, Л. Нікітенка, А. Олійника, К.Харківської та ін. Дослідження проведене з застосуванням філософських, загально-наукових та спеціально-наукових методів.

Результати і обговорення. Обмеження конституційної свободи особи на підприємництво досліджується в дисертаціях, монографіях, підручниках, навчальних посібниках, наукових статтях, доповідях на конференціях і наукових семінарах інших наукових працях. Правове регулювання названої свободи досліджується С. Іщуком, який констатує, що право на підприємницьку діяльність, будучи одним із економічних прав людини та формою реалізації свободи в економічній сфері, також є однією із базових категорій конституційного права. Конституція України не розкриває самого змісту права на підприємницьку діяльність, на відміну від інших прав. Конституційно-правова норма, яка декларує право на підприємницьку діяльність достатньо чітко транслює вектор спрямованості правового регулювання економічних відносин у змісті поточного законодавства, а саме Господарського та Цивільного кодексів України. Зважаючи на вказані аргументи право на підприємницьку діяльність та інститут підприємництва загалом є об'єктом правового регулювання не лише в межах Основного закону України, а й у межах усієї системи законодавства. Тому право на підприємницьку діяльність є предметом наукових досліджень не лише конституційного права, а й господарського, цивільного, адміністративного, права та інших галузей юридичної науки [1, с. 12-13]. Отже, С. Іщук вважає, що обмеження свободи особи на підприємницьку діяльність здійснюється нормами конституційного права та деталізуються чи встановлюються механізми реалізації в цивільному, господарському, податковому, адміністративному, кримінальному та іншому законодавстві. Досліджуючи право людини на підприємництво та обмеження її названої свободи, А. Ковач підкреслює, що назване право базується на свободі підприємницької діяльності, тобто на реальній можливості здійснення особою на власний розсуд і ризик

господарської діяльності, не забороненої законом, з метою одержання прибутку. Існує нагальна потреба вдосконалення чинного законодавства в цій сфері, приведення його у відповідність з принципами, проголошеними чинною Конституцією України. Особа має дотримуватися вимог господарського та цивільного законодавства України, а саме: а) мати дієздатність; б) дотримуватися встановлених державою обмежень щодо здійснення підприємницької діяльності в Україні (за колом осіб, за дієздатністю і правоздатністю, за вироком суду, за видом діяльності тощо); в) здійснювати підприємницьку діяльність у будь-яких організаційних формах, що передбачені законом, за вибором підприємця тощо [2]. Отже, А. Ковач переконаний в необхідності удосконалення чинного законодавства в сфері правового регулювання обмежень конституційної свободи особи на підприємницьку діяльність та приведення вимог діючого законодавства у відповідність з конституційними принципами.

А. Кучеренко вважає, що конституційна свобода на підприємницьку діяльність не може бути реалізована без всебічної участі в цьому держави, бо відбувається безповоротна інтеграція України у світове, зокрема європейське, співтовариство. Тому існує потреба вдосконалення чинного законодавства в цій сфері, приведення його у відповідність до принципів, проголошених чинною Конституцією України. Держава встановила коло осіб, яким обмежується свобода займатися підприємницькою діяльністю, а саме: а) народним депутатам; б) посадовим і службовим особам органів державної влади та органів місцевого самоврядування; в) військовослужбовцям; г) суддям, працівникам прокуратури, правоохоронних органів; г) особам, яких суд обмежив у праві займати певні посади чи займатися певною діяльністю (протягом строку такого обмеження); д) особам, засудженим за корисливі злочини (до зняття чи погашення судимості) та ін. Важливим питанням при дослідженні умов реалізації конституційного права людини і громадянина на підприємництво є легалізація цієї діяльності. Легалізацію діяльності підприємців відносять до адміністративних заходів, оскільки вона полягає у

державній реєстрації, видачі ліцензій, отриманні патентів, сертифікації, стандартизації тощо, тобто у процедурах, які встановлені нормативно, для підприємця та реалізуються через діяльність державних органів [3].

Л. Нікітенко досліджуючи проблеми реалізації конституційного права на підприємницьку діяльність підкреслює, закони й інші нормативно-правові акти створюють необхідний правовий режим забезпечення публічних інтересів у сфері економіки. Конституція України, цивільне, господарське, податкове, земельне, бюджетне та інше законодавство чітко виділяють державні інтереси й запроваджують засоби їх забезпечення. Такими є і повноваження державних органів, і порядок вирішення справ, і критерії оцінки актів та дій, і процедури призупинення, скасування актів, які порушують інтереси держави, і стимулювання суспільно корисної діяльності. З ними кореспондуються відповідні обов'язки підприємств, установ та організацій, а також громадян. Найгострішою проблемою є неякісність законодавства, що регулює відносини у сфері реалізації права на підприємницьку діяльність [4].

А. Олійник підкреслює, що відносини у сфері господарювання регулюються Конституцією України, Господарським кодексом (ГК) України, законами України, нормативно-правовими актами Президента України та Кабінету Міністрів України, нормативно-правовими актами інших органів державної влади та органів місцевого самоврядування тощо. Конституція України 1996 р. закріплює, що кожен має право на підприємницьку діяльність, яка не заборонена законом [5].

А. Олійник вважає, що конституційна норма (ст. 42) деталізується в Україні в правових нормах міжнародних актів, національних законів та підзаконних нормативно-правових актів, серед яких: 1) міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України; 2) закони та інші акти, що мають силу закону; 3) кодифіковані закони, що містяться в: а) ГК України; б) Цивільному кодексі (ЦК) України; в) Господарський процесуальний кодекс (ГПК) України; г) Кодекс торгового мореплавання (КТМ) України та ін.; 4) некодифіковані закони: а) Про державну реєстрацію

юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців та громадських формувань; б) Про ліцензування видів господарської діяльності; в) Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності; г) Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні; р) Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності; д) Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності та ін.; 5) Декрети Кабінету Міністрів України; б) підзаконні нормативно-правові акти : а) Постанова Верховної Ради України «Про Концепцію судово-правової реформи в Україні» та ін.; б) Укази Президента України, наприклад, «Про деякі заходи щодо забезпечення здійснення державної регуляторної політики» та ін.; в) Постанови Кабінету Міністрів України, наприклад, «Про затвердження переліку органів ліцензування»; г) відомчі нормативно-правові акти центральних органів виконавчої влади, наприклад, Міністерства економічного розвитку та торгівлі України, Державної податкової служби України, Антимонопольного комітету України та ін.; р) регіональні нормативно-правові акти: рішення сільських, селищних, міських рад та їхніх виконавчих комітетів; розпорядження сільських, селищних, міських голів, голів районних у містах, районних, обласних рад; розпорядження голів місцевих державних адміністрацій; накази керівників управлінь, відділів та інших структурних підрозділів місцевих державних адміністрацій; локальні нормативно-правові акти, а саме установчі та внутрішні документи суб'єктів підприємницької діяльності тощо [6].

К. Харківська свобода підприємництва передбачає можливість особи вирішувати, чи займатися підприємницькою діяльністю та вільно її обирати, забезпечення кожному підприємцю можливості без дискримінації визначити вид діяльності, способи її здійснення, часові та територіальні межі втілення власних здібностей. За своєю природою право на підприємницьку діяльність є невідчужуваним і, по суті, передбачає забезпечення кожному рівних можливостей для його реалізації. У той же час «свободу» не слід ототожнювати із «вседозволеністю». Гарантуючи свободу підприємництва, держава шляхом правового регулювання визначає межі допустимої свободи, тобто окреслює

своєрідний «коридор варіантної поведінки» для підприємця. З метою створення оптимального середовища для всіх учасників ринку держава, в рамках здійснюваної державної економічної політики, за допомогою певних важелів, перелічених у ст. 10 ГК України, формує єдині, рівні для всіх умови здійснення господарської діяльності (у тому числі й підприємницької), які сприяють досягненню необхідного балансу приватних і публічних інтересів і зміцненню правового господарського порядку в цій сфері [7].

Ознаками правового регулювання обмежень конституційної свободи особи на підприємницьку діяльність є: 1) міжнародні та національні правові норми; 2) межі конституційної свободи визначені конституцією, законами, підзаконними і індивідуальними правовитми актами України; 3) коло фізичних осіб щодо яких встановлені обмеження (депутати, посадові і службові особи органів державної влади та органів місцевого самоврядування, військовослужбовці, судді, атестовані працівники прокуратури і правоохоронних органів, особи, яких суд обмежив у праві займати певні посади чи займатися певною діяльністю та особи, засудженим за корисливі злочини тощо); 4) досягнення необхідного балансу приватних і публічних інтересів і зміцнення правового господарського порядку в сфері обмеження свободи підприємництва. В якості рекомендацій пропонуємо прийняти Закон України «Про обмеження конституційної свободи окремих категорій фізичних осіб».

Висновки. Підводячи підсумок дослідження можна запропонувати такі висновки і рекомендації. Правового регулювання обмежень конституційної свободи особи на підприємницьку діяльність – урегульовані нормами міжнародного та національного права принципи та деталізовані у поточному законодавстві і індивідуально-правових актах суспільні відносини, що виникають між державою, органами місцевого самоврядування і окремими фізичними особами щодо досягнення необхідного балансу приватних і публічних інтересів і зміцненню правового господарського порядку в сфері обмеження свободи підприємництва. Обмеження підприємницької діяльності за суб'єктивним критерієм регулюються такими законами: 1) Конституція

України від 28 червня 1996 р.; 2) Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р.; 3) Господарський кодекс України від 16 січня 2003 р.; 4) Про державну службу від 10 грудня 2015 р.; 5) Про службу в органах місцевого самоврядування від 7 червня 2001 р.; 6) Про державну виконавчу службу 24 березня 1998 р.; 7) Про місцеве самоврядування в Україні від 21 травня 1997 р.; 8) Про Національну поліцію від 2 липня 2015 р.; 9) Про службу безпеки України від 25 березня 1992 р.; 9) Про запобігання корупції від 14 жовтня 2014 р.; 10) Про прокуратуру від 14 жовтня 2014 р. та ін. Запропоновані по тексту рекомендації сприятимуть удосконаленню правового регулювання обмежень конституційної свободи особи на підприємництво.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іщук С.І. Окремі конституційно-правові засади функціонування громадянського суспільства в Україні : свобода підприємницької діяльності. *Journal «ScienceRise: Juridical Science*. 2018. №1(3). С. 11-17.

2. Ковач А.В. Право людини на підприємництво. *Часопис Київського університету права*. 2012. № 2. С. 112-114.

3. Кучеренко А.В. Конституційне право людини на підприємництво. *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Юридичні науки»*. 2013. № 2(5). С. 38-44.

4. Нікітенко Л.О. Проблеми реалізації конституційного права на підприємницьку діяльність. Размещено на [http: //www. allbest. ru/](http://www.allbest.ru/)

5. Олійник А.Ю. Конституційні свободи людини і громадянина та їх забезпечення в Україні: Монографія. К.: КНУТД; Дніпро: ДДУВС, 2018. 371 с.

6. Олійник А.Ю. Регулювання свободи особи на підприємницьку діяльність в Господарському кодексі України / А.Ю. Олійник // The 4th International scientific and practical conference —Modern science: problems and innovations (June 28-30, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020.P.391-397.

7. Харківська К.В. Правові гарантії свободи підприємницької діяльності: актуалізація проблеми. *Економічна теорія та право*. 2015. № 1 (20). С. 226-235.

УДК 612

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЙ НА ПРОЦЕССЫ ПАМЯТИ
АНТАГОНИСТОВ СЕРОТОНИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ**

Онуфиенко Оксана Викторовна

к.б.н., доцент

Русакова Мария Юрьевна

к.б.н., доцент

Кащенко Ольга Анатольевна

к.мед.н., доцент

Шандра Алексей Антонович

Заведующий кафедрой физиологии,
заслуженный деятель науки и техники Украины,
д.м.н., профессор

Аннотация: Ноотропные препараты представляют собой сравнительно новую и перспективную группу лекарственных средств, которые широко внедряются в медицинскую практику. В медицинской практике появляются новые ноотропные препараты разных фармакологических групп. Антагонисты серотониновых рецепторов влияют на процессы фиксации и консолидации памяти.

Ключевые слова: ноотропные препараты, серотониновые рецепторы, память.

Из литературы известно, что ноотропные препараты имеют чрезвычайно широкий спектр применения. Они используются для лечения различных функциональных расстройств центральной нервной системы, включая амнестические повреждения, вызванные разнообразными факторами: гипоксией, алкоголем, травмой головного мозга, острой и хронической усталостью, расстройством кровообращением [1]. Ноотропные препараты,

обладают широким спектром фармакологической активности, главным из которых является их отчетливое влияние на процессы обучения и памяти, повышение умственных способностей и сопротивляемости организма экстремальным воздействиям [2]. Некоторые антагонисты 5-HT_{1A} – рецепторов улучшают память, обучение, обладают антиамнестической активностью, т.е. проявляют свойства ноотропов. Таким образом, нам представлялось интересным изучить влияние антагониста 5-HT_{1A} – рецепторов на процессы памяти, обучения. Изучение влияния 4-фенил-1-[4-(2-нафталимидо)]бутилпиперазин на процессы фиксации, консолидации и воспроизведения информации проводили с использованием методики УРПИ в опытах на мышах. Исследуемое соединение вводилось животным внутривентриально в дозе 2,5 мг/кг за 40 мин до опыта. В опыт животные были разбиты на 4 группы: 1) Контрольная (вводился физиологический раствор); 2) Опытная - для оценки влияния на процесс фиксации (вещество вводилось за 40 мин до обучения); 3) Опытная - для оценки влияния на процесс консолидации (вещество вводилось сразу после обучения) и 4) Опытная - для оценки влияния на процесс воспроизведения информации (соединение вводилось на следующий день эксперимента за 40 минут до воспроизведения

Исследуемое соединение, введенное перед сеансом обучения, способствует лучшей фиксации информации при обучении, что выражается в 99,8 % воспроизведении навыка у всех животных опытной группы. Так же было показано, исследуемое вещество положительно влияет на процесс консолидации по сравнению с контрольной группой животных.

Таким образом, в результате проделанной работы было показано, что исследуемое вещество 4-фенил-1-[4-(2-нафталимидо)]бутилпиперазин улучшает процессы фиксации, консолидации и воспроизведения информации в опытах на мышах в дозе 2,5 мг/кг.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Semple G., Ryder H., Roever D.P. et al. (3R)-N-(1-(tert-Butylcarbonylmethyl)-2,3-dihydro-2-oxo-5-(2-pyridyl)-1H-1,4-benzodiazepin-3-yl)-N-(3-(methylamino) phenyl)urea (YF 476) A Potent and Orally Active Gastrin/CCK-B Antagonist // J. Med. Chem. – 1997. - V. 40. – P. 339-341.
2. Kalindjian B., Buck I.M., Jonathan M.R. Davies et al. Improving the affinity and Selectivity of a Nonpeptide Series of Cholecystinin-B/Gastrin Receptor Antagonists // J. Med. Chem. – 1995. - V. 38. – P. 4294-4302.

РЕЛЯТИВИСТСКИЕ АНАЛОГИ ПОЗИТРОНИЯ

Пирога Степан Андреевич

канд. физ.-мат. наук, доцент

Волинский национальный университет

имени Леси Украинки

г. Луцк, Украина

Аннотация: Квантовые состояния позитрония в релятивистском приближении описываются квадратным уравнением, решения которого определяют состояния двух типов: первое – атомные, второе – ядерные. Основное ядерное состояние позитрония имеет радиус $1,4090174 \cdot \text{Фм}$ ($n = 1$), энергию (массу) $140,048799 \text{ МэВ}$ и отождествляется с π^0 -мезоном. Расстояние между возбужденными состояниями равно 140 МэВ и может быть отождествлено с нейтральной частицей соответствующей массы. Положительный $e^+e^-e^+$ и отрицательный $e^-e^+e^-$ ионы позитрония соответствуют π^\pm -мезонам. Большинство известных сегодня элементарных частиц являются молекулярными состояниями этих систем.

Ключевые слова: позитроний, π -мезоны, элементарные частицы, ядерные силы, модели Бора.

Из основных открытий физики, касающихся Вселенной, наиболее важным было выяснение зернистой структуры материи. Все известные нам виды материи состоят из частиц. Это ключ к пониманию поведения и строения газов, жидкостей, твердых тел, химических реакций, и лежит он в основе теорий, способных объяснить не только явления атомной физики микромира, но и физики макромира.

Стандартная модель (СМ) физики элементарных частиц, насколько мы можем судить, теоретически описывает все наблюдаемые в природе силы.

Руководствуясь соображениями симметрии и естественного требования “простоты”, в основу теории элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий руками были вложены две вещи – калибровочная симметрия и характер сходимости. Как сейчас представляется, симметрия и теория групп лежат в основе нашего восприятия физического мира и играют основную роль в попытках его всестороннего объяснения. Эти предположения касаются такого типа гипотез, которые, по выражению А. Пуанкаре, “вводятся бессознательно, принимаются молча, поэтому мы и не можем от них избавиться” [1].

Метод теории групп означает настолько глубокую абстракцию, что много конкретных и существенных особенностей реального мира выпадают из рассмотрения. Теория групп достигает цели лишь благодаря тому, что эта цель ограничена: “она не претендует на объяснение всего, и едва ли из этой теории возникнет законченная и всеохватывающая теория реального мира” [2].

Целью данной работы является описание строения позитрония в релятивистском приближении с учетом электромагнитного взаимодействия электрона и позитрона.

Позитроний – это связанная система двух точечных зарядов электрона и позитрона [4]. Определим расстояние между зарядами, при котором электростатическое взаимодействие между ними равно суммарной энергии покоя: $e^2/(4\pi\epsilon_0 d) = 2m_0c^2$. Подстановкой фундаментальных констант находим $d = 1,408972$ Фм. Отметим, что полученная величина соответствует комптоновской длине волны π -мезона $\lambda_{\pi} = \hbar/m_{\pi}c$.

Соотношения неопределенности Гейзенберга позволяют рассчитать и другие параметры такой системы. Если электрон и позитрон находятся на расстоянии d друг от друга и имеют импульс p , то из соотношения неопределенности Гейзенберга: $d p = \hbar$ находим $p = \hbar/d$. С другой стороны, импульс определяется соотношением: $p = \frac{m_0\beta c}{\sqrt{1-\beta^2}}$. Из этих соотношений можем определить массу системы, которая равна 140,049 МэВ. Наиболее легкая нейтральная частица π^0 -мезон имеет близкую массу 134,9766 МэВ [3].

Случайно ли такое совпадение? Или система электрон-позитрон в релятивистском приближении действительно является π^0 -мезоном?

Существует далеко идущая аналогия между водородом и позитронием. Квантовые состояния позитрония рассчитываются в модели Бора. Но различие масс составляющих определяет и существенные различия, которые раньше не были изучены с достаточной полнотой. Какие квантовые состояния в такой системе не были выявлены? При каких условиях они реализуются? Как эти состояния можно идентифицировать на опыте?

Пусть электрон и позитрон движутся с постоянной скоростью вдоль круга радиусом r . Центр орбиты расположен в центре масс системы. Заряды размещены на противоположных сторонах круговой орбиты. Считая электрон и позитрон точечными дираковскими элементарными частицами, исследуем возможные стационарные квантовые состояния системы. Подвижный заряд создает в пространстве электрическое и магнитное поля. Если в некоторой точке $2r$ размещен другой заряд, который движется со скоростью v , на него будет действовать сила Лоренца:

$$\mathbf{F} = q(\mathbf{E} + [\mathbf{v} \mathbf{B}]),$$

где \mathbf{E} и \mathbf{B} – магнитное и электрическое поля в точке расположения второго заряда. Индукция магнитного поля подвижного заряда связана с напряженностью электрического поля, созданного этим зарядом:

$$\mathbf{B} = [\mathbf{v} \mathbf{E}]/c^2.$$

Результирующая сила взаимодействия между зарядами равняется:

$$\mathbf{F} = q(\mathbf{E} + [\mathbf{v}[\mathbf{v} \mathbf{E}]]/c^2),$$

Электрическая составляющая силы, направленная вдоль радиус-вектора, проведенного от одного заряда к другому, и является силой притяжения. Направление магнитной составляющей силы определяется правилом правой руки: если направление скорости зарядов совпадает, одноименные заряды притягиваются, а разноименные – отталкиваются; при встречных направлениях движения частиц наоборот: одноименные заряды отталкиваются, а разноименные – притягиваются. В нашей системе обе составляющие силы

направлены вдоль радиус-вектора, который соединяет заряды, и являются силами притяжения. По абсолютной величине суммарная сила равна:

$$F = q E (1 + v^2/c^2) = q E (1 + \beta^2).$$

Создаваемое подвижной частицей электрическое поле зависит от скорости частицы:

$$E = \frac{q}{r^2} \frac{1 - \beta^2}{(1 - \beta^2 \sin^2 \Theta)^{3/2}},$$

где r – расстояние от заряда q до точки, в которой измеряется поле, θ – угол между радиус-вектором и скоростью заряда. Электрическое поле заряда, который движется равномерно, имеет максимальное значение в направлении, перпендикулярном скорости его движения – поле под прямым углом к направлению движения окажется более сильным, чем поле в направлении движения на том же расстоянии от заряда. Поскольку система исследовалась в нерелятивистском приближении, не все возможные решения были получены.

Запишем условие равновесия электрона и позитрона на круговой орбите. Электромагнитная сила притяжения уравновешена центробежной силой (заряды движутся вдоль круговой орбиты диаметром $2r$, угол $\theta = \pi/2$):

$$\frac{m}{\sqrt{1 - \beta^2}} \frac{c^2 \beta^2}{r} = \frac{q^2}{4r^2 \sqrt{1 - \beta^2}} (1 + \beta^2)$$

Для определения спектра энергий (масс) использовалось условие квантования Бора:

$$\frac{mcr\beta}{\sqrt{1 - \beta^2}} = \frac{1}{2} \hbar.$$

Множитель $1/2$ учитывает отличие позитрония от атома водорода. В позитронии обе частицы вращаются вокруг общего центра масс и вследствие их полной эквивалентности имеют одинаковые моменты импульса. Если считать, что момент импульса системы кратный \hbar , то каждая частица в системе электрон-позитрон будет иметь момент импульса, кратный $1/2 \hbar$.

Из условия квантования определим:

$$\beta^2 = \left[\left(\frac{2r}{n\lambda} \right)^2 + 1 \right]^{-1},$$

где $\lambda = \hbar/mc$ – комптоновская длина волны электрона. После подстановки значения β в уравнение равновесия зарядов получим квадратное уравнение ($\alpha = q^2/\hbar c$ – постоянная тонкой структуры):

$$\left(\frac{2r}{n\lambda} \right)^2 - \frac{2n}{\alpha} \left(\frac{2r}{n\lambda} \right) + 2 = 0.$$

Уравнение имеет два решения:

$$\left(\frac{2r}{n\lambda} \right)_{1,2} = \frac{n}{\alpha} \pm \sqrt{\left(\frac{n}{\alpha} \right)^2 - 2}$$

которые определяют радиусы орбит, величину β и массы (энергии) системы в квантовом состоянии n :

$$M = 2 \frac{mc^2}{\sqrt{1-\beta^2}}.$$

Первое решение определяет параметры *атомных орбит* и точно повторяет уже известные решения для позитрония. В основном состоянии радиус орбиты $1,058 \text{ \AA}$ ($n = 1$), а размеры орбит в возбужденных состояниях пропорциональны квадрату квантового числа n .

Второе решение определяет размеры и энергии *ядерных орбит*. Первая ядерная орбита имеет радиус $1,4090174 \cdot 10^{-13}$ см. Полная энергия (масса) системы равна $140,049731$ МэВ и составляет $140,049731/2/0,510998902 = 137,03525$ суммы масс покоя электрона и позитрона. Наиболее точное значение этого числа $1/\alpha = 137,0359976$ [3]. Расхождение наблюдается лишь в четвертом знаке после запятой. Случайно ли совпадение? Возможно, это соотношение и составляет физический смысл постоянной тонкой структуры α . Оно позволяет понять, почему константа, появившаяся в теории атомных спектров, определяет интенсивность ядерного взаимодействия, которое в $1/\alpha$ раз интенсивнее электромагнитного взаимодействия.

С точки зрения наблюдателя, электронно-позитронная пара будет

восприниматься как нейтральная частица, масса покоя которой равняется 140,048799 МэВ. Ближайшая по массе нейтральная частичка π^0 -мезон имеет массу $M = 134,9766 \pm 0,0006$ МэВ. Пренебрегая незначительной разностью масс, можем утверждать, что основное квантовое состояние системы электрон-позитрон является π^0 -мезоном.

Размер ядерных орбит почти не зависит от энергии (массы) системы. Это и неудивительно. Уже на наиболее низкой ядерной орбите электрон и позитрон являются ультррелятивистскими частицами, поэтому при увеличении энергии изменяется не скорость их движения, а энергия вследствие увеличения массы. Электронно-позитронная пара на орбите наименьшего радиуса имеет энергию (массу) 140,049731 МэВ. Возбужденные состояния системы удалены друг от друга на 140 МэВ. С каждым квантовым состоянием электронно-позитронной пары можно связать определенную частицу, считая, что масса покоя частицы равняется энергии соответствующего квантового состояния системы.

Время жизни системы в возбужденном состоянии намного короче, чем в основном, поэтому нейтральная частица, отождествляемая с одним из возбужденных состояний электронно-позитронной пары, может распадаться еще до того, как будет экспериментально зафиксирована, поэтому о ее существовании можно будет судить лишь по продуктам распада. Заметим, что распад – не единый процесс, который может происходить в системе. Возможны переходы между энергетическими уровнями системы. При переходе выделяется энергия, величина которой равняется разности энергии квантовых состояний, между которыми происходит переход. Чем выше квантовое состояние системы, тем больше разрешенных переходов можно наблюдать (больше возможных каналов распада частицы и большее число продуктов распада может быть зафиксировано). Переход между соседними квантовыми состояниями системы сопровождается изменением энергии системы на 140 МэВ, которая излучается в виде двух γ -квантов. Поскольку излученная энергия эквивалентна массе π^0 -мезона, можно говорить о распаде системы. Продуктом распада является π^0 -мезон. Экспериментально фиксируется не π^0 -мезон, а два γ -кванты

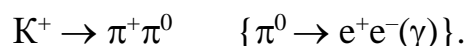
соответствующей энергии. Чем выше квантовое состояние системы, тем больше π^0 -мезонов можно обнаружить в продуктах его распада.

Небольшое различие вычисленного и экспериментального значения масс π^0 -мезона объясняется тем, что не было учтено конечную скорость распространения электромагнитного поля. Введение этой поправки позволяет не только вычислить спектр масс элементарных частиц с любой заданной точностью, но и обнаружить физические причины нестабильности системы и точно определить значение времени ее жизни. Вследствие запаздывания электромагнитного возмущения на каждую частицу системы будет действовать сила, которая имеет тангенциальную составляющую. В случае электронно-позитронной пары в каждой точке траектории тангенциальная составляющая поля направлена так, что будет ускорять и электрон, и позитрон на круговой орбите (увеличивать их энергию). В отличие от равномерного движения электрона по кругу в модели Бора, движение электрона и позитрона системы e^+e^- будет сложным: в придачу к постоянной скорости движения вдоль траектории накладывается тангенциальное ускорение. Благодаря этому увеличивается постоянная составляющая скорости движения частиц и постепенно уменьшается тангенциальная составляющая силы и величина ускорения. Однако никогда тангенциальная составляющая силы не исчезает, даже если скорость частицы равна скорости света, а масса системы стремится к бесконечности. Выходит так, как будто система старается увеличить свою энергию за счет собственной энергии. Понятно, что такое невозможно. Поэтому конечным следствием описанных процессов будет разрушение системы. Можно очень точно рассчитать время жизни такой системы, которое получается равным времени жизни π^0 -мезона.

До сих пор в теории не было никаких соображений относительно природы масс частиц. Массы вводились в теорию на основе экспериментальных наблюдений. Решенная нами задача о квантовании ядерных орбит дает ключ к пониманию физической природы массы частиц и впервые позволяет теоретически вычислить спектр масс элементарных частиц, исходя из

фундаментальных принципов.

Для экспериментального подтверждения предложенной структуры π^0 -мезона решающее значение имеет распад $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$. В рамках предложенной модели такой распад отвечает развалу основного ядерного состояния e^+e^- , что, по нашему мнению, является прямым экспериментальным подтверждением предложенной модели легких мезонов. Относительная вероятность распада $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$ исследовалась в ЦЕРН одновременно с исследованием конверсионных распадов $\pi^0 \rightarrow e^+e^-\gamma$. Источником меченных π^0 -мезонов служил распад на лету:



Исследовалась жесткая часть спектра электронных пар – $\{0,94 < m(e^+e^-)/m(\pi^0) < 1,02\}$. Сопоставление спектра с результатами расчета по методу Монте-Карло позволило авторам сделать вывод, что в пределах $\{0,94 < m(e^+e^-)/m(\pi^0) < 1,02\}$, то есть в пределах массы π^0 -мезона, наблюдается излишек 5,6 событий над ожидаемым фоном (1,4 события), которые интерпретируются как проявление распада $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$. Оценка величины относительной вероятности (бренчинга):

$$Br(\pi^0 \rightarrow e^+e^-) = 2,23_{-1,1}^{+2,4} 10^{-7}$$

(ошибка – чисто статистическая и отвечает 90 % уровню достоверности).

Второй эксперимент проводился на мезонной фабрике LAMPF (Лос-Аламос) [5]. Источником π^0 -мезонов служила реакция перезарядки $\pi^-p \rightarrow \pi^0n$ при импульсе первичных π^- -мезонов 300 МэВ. Для регистрации $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$ распада использовался широкоапертурный спектрометр с пропорциональными камерами и газовыми черенковскими счетчиками для идентификации электронов. Для анализа отбирались события $\pi^-p \rightarrow e^+e^-n$ с суммарной энергией двух электронов ≥ 290 МэВ. Таких кандидатов оказалось 1330, и для них определен спектр эффективных масс e^+e^- -пар. Этот спектр обусловлен в основном фоном от конверсионных распадов $\pi^0 \rightarrow e^+e^-\gamma$ и $\pi^0 \rightarrow 2\gamma$ с внешней конверсией фотонов в веществе мишени, а также случайными совпадениями. Тщательный анализ полученных данных и сопоставление их с расчетами по

методу Монте-Карло позволили авторам утверждать, что они наблюдают излишек над фоном в участке масс π^0 -мезона, который отвечает 59 ± 29 событий $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$ распадов. Эти данные позволили определить брэнчинг:

$$Br(\pi^0 \rightarrow e^+e^-) = [1,8 \pm 0,6(stat) \pm 0,3(syst)]10^{-7}$$

Впервые точные данные о распаде $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$, которые базируются на большой статистике, позволили убедиться, что ширина этого распада превышает унитарную нижнюю границу, и были получены в [6] на установке КТЭВ при исследовании распадов $K_L^0 \rightarrow 3\pi^0$. Для выделения событий $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$ отбирались события K_L^0 -распадов с e^+ , e^- и четырьмя γ -ливнями. В спектре эффективных масс $M(e^+e^-)$ наблюдается четкий пик, который соответствует распаду $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$. После вычитания фона в пике помещается $253,6 \pm 16,6$ событий. Определена величина брэнчинга:

$$BR(\pi^0 \rightarrow e^+e^-, \{M(e^+e^-)/M(\pi^0)\}^2 > 0,95) = (6,09 \pm 0,40 \pm 0,24) \cdot 10^{-8}.$$

Полученная величина согласуется с результатами эксперимента, проведенного в ЦЕРН и LAMPF, и может считаться наиболее прямым подтверждением предложенной структуры π^0 -мезона.

Позитроний может существовать в виде положительного (пара позитронов и один электрон) или отрицательного ионов (пара электронов и один позитрон). Время жизни такой системы даже увеличится, поэтому вероятность экспериментального наблюдения возрастет. Релятивистским аналогом ионов позитрония являются заряженные π^\pm -мезоны. Прделанный выше расчет можно повторить для ионов позитрония. Масса системы в основном состоянии почти точно соответствует массам π^\pm -мезонов. Можно точно рассчитать время жизни такой системы и понять механизм слабых взаимодействий. Возбужденные квантовые состояния релятивистских аналогов ионов позитрония можно отождествить с заряженными частицами соответствующей массы.

Как и атом водорода, позитроний может существовать в виде молекулы, экспериментальное наблюдение молекулярного позитрония осуществлено

совсем недавно [7, 8]. Релятивистские аналоги таких систем открыты очень давно – это известные элементарные частицы, список которых насчитывает больше четырехсот частиц (почти все открытые частицы). Некоторые параметры таких систем можно даже рассчитать. Релятивистские аналоги мюонной ($\mu^-\mu^+$) и таонной ($\tau^-\tau^+$) лептонных пар второго и третьего поколений расширят список элементарных частиц, если технические возможности оборудования позволят экспериментальную идентификацию. Детальному обсуждению некоторых теоретических проблем посвящен четвертый том монографии автора [9].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пуанкаре А. Наука и гипотеза. – Москва: Наука, 1983. – 268 с.
2. Дайсон Ф. Математика и физика // УФН. –1965.– №2 (Т. 85). – С. 351–364.
3. Physical Review D: Particle and fields. Part 1. Review of Particle Physics. – 2002. – V. 66.
4. Гольданский В. И., Фирсов В. Г. Химия новых атомов // Успехи химии. –1971. – №8 (Т. 40). – С.1353–1393.
5. Schardt N.A., et al. New measurement of the Dalitz-decay branching ratio of the π^0 // Phys. Rev. Ser. D. –1981. – V. 23, N2. – P. 639–649.
6. Alavi-Harati A., et al. (KTeV Collaboration). Measurements of the Rare Decay $K_L \rightarrow e^+e^-e^+e^-$ // Phys. Rev. Lett. – 2001. – V. 86. – P. 5425–5430.
7. Cassidy D. B., Jr. Mills A. P. The production of molecular positronium // Nature. –2007. – V. 449. – P. 195–197. DOI: 10.1038/nature06094
8. Clifford M. Surko. A whiff of antimatter soup //Nature. – 2007. – V. 449. – P.153–155.
9. Пирого С. А. Самоорганізація квантових систем IV: монографія. У 5-и томах. – Т.4. – Луцьк: ПП Іванюк, 2008. – 203 с.

ОГЛЯД ХАРАКТЕРИСТИК СТІЙКОСТІ НЕЛІНІЙНИХ СИСТЕМ

Пічугін Євген Дмитрович

к.т.н., професор

Дандалі Роман Олександрович

Мартинюк Микита Олександрович

Слэсаренко Микита Сергійович

Студенти

Державний Університет “Одеська Політехніка”

м. Одеса, Україна

Анотація: В роботі був проведений огляд нелінійних систем та аналіз впливу нелінійностей на роботу систем автоматичного управління з урахуванням властивостей адаптації, що забезпечують незалежність властивостей системи від властивостей об'єкта. Вивчення впливу нелінійностей на роботу системи автоматичного управління.

Ключові слова: Об'єкт, система автоматичного управління, нелінійні системи, статична характеристика, динамічна характеристика, стійкість.

Стаття присвячена теоретичному обґрунтуванню вибору раціональної структури та побудови нелінійних систем автоматичного керування, що допускають необмежене збільшення коефіцієнта підсилення без порушення умов стійкості, а також аналітичній побудові систем управління рухомими об'єктом з необмеженим коефіцієнтом.

Усі реальні системи є в більшому, або меншому ступені нелійними[2]. Однак у всіх випадках, коли з інженерної точки зору, наприклад, якщо розглядати лінеаризовану структуру, звертаються до лінійної теорії, як до більш простої більш розробленої. І тільки тоді, коли нелінійність відіграє істотну роль у поведженні системи, звертаються до нелінійної теорії САУ(Р).

На основі статичних характеристик, нелінійності можна розділити на істотні і переборні[1]. Істотна нелінійність обов'язкова для основної роботи системи, наприклад у контактній системі керування, релейному сервомеханізмі, нелінійному компенсаторі і т.д. Часто таку нелінійність називають навмисною.

Переборна нелінійність не є навмисною. У першому наближенні, її усунення не веде до серйозних змін і роботу системи можна приблизно оцінювати, не приймаючи її на увагу. Такого типу нелінійності називають також паразитними або випадковими. При більш точному аналізі необхідно враховувати і цей тип нелінійностей.

Нелінійності також можна розбити на розривні і безперервні. Так, наприклад, кулонове тертя описується розривною функцією, у той час як крива намагнічування – безперервна. У свою чергу безперервні нелінійності розпадаються на групи з характеристичними функціями, що або усюди диференціюємі, або мають окремі точки зламу. Прикладами останнього виду нелінійностей служать криві граничного типу, криві з зоною нечутливості і з мертвою зоною[2].

Динамічні нелінійності – це нелінійності, зв'язані з диференціальними рівняннями динаміки ланки. До них відноситься, наприклад, нелінійне тертя. Так, нелінійна сила грузлого тертя, характеризується виразом(1):

$$F_T = - \left[c_1 + c_2 \left(\frac{dx}{dt} \right)^2 \right] \frac{dx}{dt} \quad (1)$$

Сила сухого тертя в найпростішому випадку (є і більш складні залежності) описується співвідношенням(2):

$$\begin{aligned} F_T &= -c \operatorname{sign} \frac{dx}{dt} \quad \text{при} \quad \frac{dx}{dt} \neq 0, \\ -c &\leq F_T \leq c \quad \text{при} \quad \frac{dx}{dt} = 0 \end{aligned} \quad (2)$$

Ланка з постійною часу що змінюється, має вигляд(3)

$$[T_1(x_1)p + 1]x_2 = k_1x_1, \quad p = \frac{d}{dt} \quad (3)$$

або ж

$$\begin{aligned}(T_1 p + 1)x_2 &= k_1 x_1 \text{ при } p x_1 > 0, \\ (T_2 p + 1)x_2 &= k_1 x_1 \text{ при } p x_1 < 0.\end{aligned}\tag{4}$$

Тут треба відзначити особливість такої динамічної нелінійності в порівнянні з лінійною ланкою зі змінним параметром вигляду $[T_1(t)p + 1]x_2 = k_1 x_1$.

Якщо в лінійних системах працездатними виявляються тільки стійкі системи і поява наростаючих коливань розглядають, як неприпустиме явище, то в нелінійних системах, питання про стійкість ставлять інакше[1].

Існує велике число нелінійних автоколивальних систем управління, у яких коливання є властивістю нормального режиму роботи системи. У цьому випадку під усталеною роботою системи розуміють стійкість автоколивань у хитливої, з погляду лінійної теорії, системі. Саме по собі визначення стійкості в цьому випадку змінюється. У лінійних системах ознакою стійкості є повернення системи у вихідний стан при зниженні зовнішнього впливу до нуля.

Таку стійкість називають асимптотичною, чи стійкістю в крапці. Цим поняттям можна користатися і для характеристики нелінійних систем.

Однак у нелінійних системах більше значення має стійкість у деякій області, що характеризується поверненням системи в задану область при зменшенні зовнішнього впливу до нуля. При оцінці стійкості обох видів застосовують поняття стійкості в малому, у великому й у цілому, введені в зв'язку з розглядом процесів у нелінійних системах.

Прикладами динамічних нелінійностей можуть служити також будь-які нелінійні диференціальні, різницеві й інтегральні рівняння[2].

Нелінійності в САУ(Р) можуть бути природно властиві реальній системі (тертя, люфт, гістерезис, зона нечутливості, насичення) і найчастіше шкідливими. У цьому випадку вплив нелінійностей необхідно прагнути зменшити. Але можуть бути і спеціально введені нелінійності для додання системі бажаних властивостей. Такі, наприклад, як релейні системи і різні нелінійні і псевдолінійні коригувальні пристрої. Оптимізація САУ також у більшості випадків зв'язана з уведенням спеціальних нелінійностей у контур

системи.

Уведення спеціальних нелінійностей приводить до різних нелінійних законів керування, що мають більш багаті можливості в порівнянні з лінійними.

Основні нелінійні ланки, що описують найбільш типової нелінійності САУ це:

- Ланка типу зони нечутливості
- Ланка типу обмеження (насичення).
- Ланка типу двохпозиційне реле без гістерезиса
- Ланка типу люфт (сухе тертя).

Розглянемо для прикладу ланку типу люфт (сухе тертя).

Це одна з нелінійностей що найбільше часто зустрічаються в механічних системах, зв'язана з наявністю зазорів у системі передачі.

У цьому випадку залежність між положенням ведучого x і відомого z валів неоднозначна. Характеристика, що виражає залежність між положенням ведучих і відомого валів. Вибір того або іншого положення визначається максимальним або мінімальним відхиленням z , у попередній момент часу[2].

Аналітично характеристика нелінійності типу люфт виражається в такий спосіб(5):

$$\dot{z} = \begin{cases} k\dot{x} \begin{cases} \text{при } \dot{x} > 0 \text{ и } v = kx_a; \\ \text{при } \dot{x} < 0 \text{ и } v = -kx_a; \end{cases} \\ 0 \begin{cases} \text{при } \dot{x} > 0 \text{ и } -kx_a \leq v < kx_a; \\ \text{при } \dot{x} < 0 \text{ и } -kx_a < v \leq kx_a; \end{cases} \end{cases} \quad (5)$$

де $\dot{x} = \frac{dx}{dt}$ і $\dot{z} = \frac{dz}{dt}$, $v = kx - z$.

Висновок: Розглянутий клас систем і об'єктів характеризується нестационарними властивостями, що залежать не тільки від режимів їхньої роботи, але і від величини керуючого впливу. До таких об'єктів, зокрема, відносяться великотоннажні морські транспортні судна. Зміна властивостей об'єкта приводить до зміни властивостей системи автоматичного управління курсом судна, що приводить до зайвого коливальності системи, ускладненій роботі кермової машини, виникненню в результаті цього додаткового опору

руху судна, зниженню його швидкості, погіршенню якісних показників роботи системи і т.д. Усе це вимагає надання системі властивостей адаптації, що забезпечують незалежність властивостей системи від властивостей об'єкта.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Корнієнко В.І., Гусєв О.Ю., Герасіна О.В., Щокін В.П. / Теорія систем керування: підручник; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2017. – 497 с.

2. Ладанюк А.П., Луцька Н.М., Кишенько В.Д., Власенко Л.О., Іващук В.В. / Методи сучасної теорії управління. – Київ: Видавництво Ліра-К, 2019. – 368 с.

3. УкрДок [Електронний ресурс] – URL: <https://ukrdoc.com.ua/text/35016/index-1.html?page=14> – Дата звернення: 10.06.2021

**УЛУЧШЕНИЕ ДЕМОГРАФИИ С ИЗМЕНЕНИЕМ
ПЕНСИОННЫХ ВЫПЛАТ**

Погосян Шогер Петровна

канд. экон. наук, старший научный сотрудник

Институт экономики НАН РА

Армения

Аннотация: В статье представлена демографическая картина Армении, а также Португалии. Пенсионные реформы, проведенные в Португалии много лет назад, внесли свой вклад в изменение демографии, повысив уровень рождаемости. Такой подход предлагалось применить для стимулирования рождаемости в Республике Армения с последующим освобождением человека от обязательной пенсионной выплаты.

Ключевые слова: Демография, рождаемость, население, пенсия, возраст.

Демографическая картина каждой страны зависит от определенных факторов, включая рождение, смерть, браки и разводы, миграцию, стихийные бедствия, войны и социально-экономический статус страны.

По всем этим показателям ситуация в Армении, мягко говоря, не очень хорошая, Армения - одна из стран со стареющим населением. Согласно определению, предложенному ООН, население страны, в которой общая численность населения в возрасте 65 лет и старше превышает 7%, считается пожилым. В Армении этот показатель составляет 11,2%. Международные отчеты и статистика показывают, что Армения стоит на пороге демографического кризиса.

Демографический кризис ведет к сокращению численности населения трудоспособного возраста, что представляет собой серьезную проблему для

сохранения и роста рабочей силы в будущем. Даже по оптимистическим прогнозам ООН в 2050 г. Около 40% населения Армении будут пожилыми людьми[5] .

Содействовать улучшению демографических показателей можно с помощью пенсионных реформ. Подобные реформы проводились в Португалии с целью повышения рождаемости. Португалия – густонаселённая, высокоурбанизированная страна с неравномерным распределением населения по территории страны. Несмотря на многие положительные тенденции, Португалия всё же имеет ряд демографических проблем. К одной из них относится высокий уровень смертности, превышающий коэффициент рождаемости на 0,86. Такая тенденция может привести к убыванию численности населения. Низкий суммарный коэффициент рождаемости также способствует снижению уровня естественного прироста.

Следует отметить, что Португалия - одна из стран с высоким уровнем эмиграции и с многолетним населением в ЕС. Средняя продолжительность жизни в этой стране составляет 86 лет, что усугубляет пенсионные проблемы. Продолжительность жизни одна из самых больших в мире, пенсионеры часто продолжают работать [7].

Летом 2005 года правительство одобрило программу пенсионной реформы, направленную на решение сложной проблемы снижения рождаемости, которая упала на 35% (с 2,6 до 1,5%) за последние 30 лет, как и увеличение продолжительности жизни (прогнозируемая то Число людей старше 65 лет составит более 32% населения к 2050 году по сравнению с 17% в 2005 году) [1, с. 51] .

Сейчас население Португалии в среднем старше, чем в странах-членах ЕС. соответственно 41,9 и 41,2 года). В макроэкономическом плане развитие этой тенденции означает неизбежное сужение внутреннего рынка - меньше людей - меньше потребителей [8].

Пенсионная система Португалии (основанная на доходах государственная пенсионная система с системой социального обеспечения для людей с низким

доходом) сталкивается со сложной структурной проблемой. В стране насчитывалось 1,7 миллиона пенсионеров, из которых 1,1 миллиона получали менее 375 евро в месяц (несмотря на то, что пенсии в Португалии были одними из самых высоких в ЕС в 2006 году, часто достигая 100% на одного работника). По оценкам экспертов, пенсионные расходы увеличатся с 5,5% ВВП (2006 г.) до 9,6% в 2050 г. В кризис это кажется слишком дорогим.

В то же время, с целью увеличения рождаемости, реформа также ввела новую систему пенсионных выплат, в которой они рассчитываются как процент от дохода в зависимости от количества детей. Оплата труда сотрудников, имеющих двоих детей, не изменилась, снизилась для сотрудников, имеющих более двух детей, и увеличилась для одного ребенка.

Суммарный коэффициент демографической нагрузки в Армении равен 38,2%, что считается относительно низким. Это показывает, что работающее население более чем в два раза больше неработающего населения. Такое соотношение создает относительно низкую социальную нагрузку на общество. Однако у нас низкий коэффициент детского труда (коэффициент потенциала изменения), который выражает отношение численности населения трудоспособного возраста к численности населения трудоспособного возраста. Это 24,3%, а пенсионное бремя - 13,1%. Очевидно, что в будущем на фоне старения населения, наряду с увеличением коэффициента пенсионной нагрузки, будут уменьшаться коэффициенты «общей нагрузки» и «детской нагрузки». Другими словами, в будущем социальная нагрузка на общество и экономику резко возрастет. В трудоспособный возраст, особенно в интенсивный трудоспособный возраст, будет входить все меньше и меньше людей, что в свою очередь приведет к спросу на рабочую силу. А поскольку качество жизни в Армении в настоящее время довольно низкое, становится разумным мнение о том, что Армения может привлекать только дешевую мускулистую рабочую силу. Уже сейчас в Армении заметен приток дешевой иностранной (в основном индийской) рабочей силы, который имеет явную тенденцию к усилению в будущем. [2, с. 209]

Демографический кризис прямо или косвенно влияет на другие наши ключевые приоритеты.

1. Физическая охрана - армия. Для эффективной защиты границ необходимы достаточные человеческие ресурсы. И простая геополитическая логика доказывает, что этот ресурс возможных иностранных мигрантов невозможно восполнить, чем сегодня занимаются европейские, а не только европейские страны.

2. Экономическое развитие - повышение качества жизни. Сегодня Армения находится в относительно хорошем состоянии с точки зрения демографической нагрузки, что, однако, не соответствует качеству жизни населения (уровень бедности 35%).[4] Другими словами, ситуация демографической перегрузки в будущем усилится (соотношение трудоспособного населения к нетрудоспособному). Поэтому даже человеческих ресурсов для реального экономического развития не хватит. Соответственно, необходимо будет обеспечить приток рабочей силы. Но в будущем Армения станет целью дешевой рабочей силы (притока мускулов). В результате резко снизится качество услуг. Фактически, даже ожидаемое улучшение экономических количественных показателей не приведет к улучшению качества жизни. Мы продолжим быть горнодобывающим оборудованием, типичным для развивающихся стран.

С 2000г. В Армении доля возрастной группы старше 65 лет в общей численности населения превышает глобальный показатель примерно на 2%, что более ярко выражает риск старения населения в Армении. Беспокоит и то, что до 2000 года этот показатель был выше не только в мире, но и в Армении. К сожалению, имеет тенденцию к росту.[3, с. 270]По данным Всемирного банка, в 1990 году количество людей старше 60 лет в мире составляло 9%, в 2000 году оно увеличилось до 12%, а к 2030 году, по прогнозам, достигнет 24%. В Европейском союзе на 1 пенсионера в среднем приходится 4 человека трудоспособного возраста, но к 2030 году их станет 2. В некоторых странах, особенно в Германии, соотношение пенсий и занятости будет 1/1. Для

сравнения, в настоящее время, по оценкам независимых экспертов, в Армении на каждого пенсионера приходится 0,9 работника.[6, с. 106]

В 2010 году правительство приняло решение повысить рождаемость за счет создания благоприятных условий для рождения и воспитания детей и сокращения эмиграции людей репродуктивного возраста. А Национальная программа на 2016-2018 годы предусматривает два основных компонента преодоления демографических проблем: социально-экономическое стимулирование и повышение рождаемости, связанное со здоровьем. Согласно Закону о государственных пособиях от 2013 года и постановлению правительства, государство выплачивает 50 тысяч драмов за первого и второго ребенка, 1 миллион драм за третьего и четвертого ребенка и 1,5 миллиона драм за пятого и каждого последующего ребенка. Согласно этому же закону, если у работающей матери есть ребенок, ей выплачивается ежемесячное пособие в размере 18 000 драмов в течение 2 лет. С 1 января 2016 года вступило в силу постановление «Об утверждении порядка назначения и выплаты пособия по беременности и родам безработному», которым неработающим матерям также выплачивается единовременная выплата в размере 126 600 драмов.

Старший эксперт Фонда народонаселения ООН Ральф Хаккерт считает, что основными причинами низкой рождаемости в Армении являются безработица и эмиграция. По его словам, для стимулирования рождаемости «государству нужно постоянное внимание, а не разовые пособия и помощь». [5]В целях повышения рождаемости предлагается установить обязательную накопительную пенсию в зависимости от количества детей. В качестве примера представим принцип оплаты следующим образом. Установить обязательную накопительную выплату на одного ребенка в размере 7,5%, на двоих детей в размере 5%, на троих детей в размере 1%, а в случае 4 и более детей освободить от обязательной накопительной выплаты, как в случае последнее - из подоходного налога. Что станет стимулом к увеличению рождаемости, а также к выходу из демографического кризиса. Это будет стимулировать развитие добровольной накопительной системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Георгий Игоревич Кутырев, португальская республика: современное состояние экономики, Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление, 2017 1(20), стр. 51, DOI: 10.21777/2307-6135-2017-1-48-55
2. Нерсисян А. Х., демографические угрозы армении. Задачи, перспективы, Научный вестник, Выпуск А, 201 9 № 2, ISSN 1829-3808 Страница 209
3. Саргсян Л. Н., Арутюнян Г. Ф. Актуальные демографические проблемы в Республике Армения, актуальные проблемы социально-экономического развития в Республике Армения (Сборник научных статей - 2018) Часть II Пат. Редактор: В.Л. Арутюнян - Ереван. Издательство "Наука" НАН РА, 2018-304 стр. Стр. 270: https://economics.sci.am/wpcontent/uploads/2020/06/social_economic_issues_2018_vol_1_part_2.pdf
4. Статистический комитет РА, КАРТИНА БЕДНОСТИ В АРМЕНИИ 2008-2016ГГ. https://www.armstat.am/file/article/poverty_2017_a_2.pdf
5. <https://amrop.am/demographic-crisis-in-armenia/>
6. Manucharyan m., the essence and principles of the pension system of the republic of armenia, world science: problems and innovations: сборник статей XLVII Международной научно-практической конференции.–Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – 234с., стр. 106, ISBN 978-5-00159-593-9 <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2020/10/МК-914.pdf>
7. <http://www.myshared.ru/slide/1311110/>
8. Society at a Glance 2014. Highlights: Portugal. The Crisis and its aftermath. OECD, March 2014. P-2

УДК: 615.322+582.623.2+615.451.16

**ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ POPULUS ТА SALIX НА
ЛАКТОЗОНЕГАТИВНІ ШТАМИ E. COLI**

Пономаренко Світлана Володимирівна

к.м.н., пров.наук. співробітник

Осолодченко Тетяна Павлівна

к.б.н, ст.наук.співробітник

Калітіна Світлана Миколаївна

м.н.с

ДУ «Інститут мікробіології та імунології

ім. І. І. Мечникова

Національної академії медичних наук України»,

м. Харків, Україна

Комісаренко Микола Андрійович

к.ф.н

Комісаренко Андрій Миколайович

д.ф.н, професор

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Анотація: Лактозонегативні штами *E. coli*, які характеризуються резистентністю, складають питому вагу серед інфекційних та гнійно-запальних ускладнень. В сучасному науковому світі визначилися перспективи щодо створення нових біохімічно модифікованих лікарських препаратів на основі рослини *Populus* та *Salix*, які давно затвердили себе в якості ефективних лікарських засобів. Проведені дослідження показали, що спиртові 70 % екстракти з *Populus* та *Salix* володіють антибактеріальними властивостями до 10 досліджених лактозонегативних штамів *E. coli*.

Ключові слова: Лактозонегативні штами *E. coli*, антибактеріальні властивості, спиртові екстракти *Populus*, *Salix*.

В загальній структурі захворювань інфекційних та гнійно-запальних ускладнень питому вагу складають бактерії *E. coli*, особливо в еконішах верхніх дихальних шляхів організму. Ведучу роль в профілактиці та лікуванні захворювань мікробного генезу, належить хіміотерапевтичним препаратам, але на жаль, у мікроорганізмів створюються не тільки системи захисту від антибіотиків. Поряд з ними в бактерійному організмі активно еволюціонують системи, що забезпечують високий рівень патогенності та вірулентності, а також виникають нові, раніше не характерні фактори патогенності у конкретних видів мікроорганізмів [1, 2]. В сучасному науковому світі намалювалися перспективи щодо створення нових біохімічно модифікованих лікарських препаратів (у тому числі з рослинної сировини), які ефективніше та цілеспрямовано можуть використовуватися в медицині. Не останнє місце займають рослини *Populus* та *Salix*, які давно затвердили себе в якості ефективних лікарських засобів. У зв'язку з вищевикладеним, пошук та розробка сполук з рослинної сировини є актуальним напрямком [3].

Мета роботи: Вивчити протимікробний вплив синергічних комбінацій спиртових екстрактів *Populus* та *Salix* на лактозонегативні штами *E. coli*.

Матеріали та методи Для дослідження були взяті 10 клінічних ізолятів лактозонегативних *E. coli*, вилучених від хворих на пневмонію, які характеризувались резистентністю до цефалоспоринів, макролідів та деяких фторфінолонів. Для визначення впливу біологічно активних речовин рослинного походження використано по 4 екстракти кожної рослини на етанолі різної концентрації (40 %, 50 %, 70 % та 96 %) та 4 синергічні комбінації.

Для отримання екстрактів рослинну сировину екстрагували 40 %, 50%, 70 % та 96 % етанолом при кімнатній температурі протягом 2 тижнів. Отримані екстракти концентрували шляхом відгонки розчинників на водяній бані та висушували у сушильній шафі при температурі=22 С°. Визначення

антибактеріальних активності досліджуваних сполук проводили методом дифузії в агар (метод «колодязів») на двох шарах щільного поживного середовища, розлитого в чашки Петрі. Визначення протимікробної дії нових сполук проводили стандартним методом двократних серійних розведень у поживному бульйоні з кінцевою концентрацією досліджуваного мікроорганізму приблизно 5×10^5 КУО/мл. Після інкубації протягом доби, визначали мінімальну інгібуючу концентрацію (МІК) за найменшою концентрацією досліджуваної речовини, яка пригнічувала помітний ріст культури. Для визначення мінімальної бактерицидної концентрації (МБ_цК) виконували дозовані висіви на тверде поживне середовище (агар Мюллер-Хінтона) культуральної рідини з усіх пробірок, у яких не спостерігали росту мікроорганізму [4, 5].

Результати дослідження: Проведено дослідження по визначенню протимікробної активності 8 сполук, отриманих спиртовою екстракцією з пагонів тополі (родина *Populus sp*) та пагонів верби (родина *Salix sp*). Результати наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Антибактеріальна активність спиртових екстрактів по відношенню до лактозонегативних штамів *E. coli* при дослідженні методом дифузії в агар.

| Спиртові екстракти | Діаметри зон затримки росту в мм (M±m) n=10 |
|-----------------------|---|
| <i>Populus</i> | |
| 40 % | 15,3±0,9 |
| 50 % | 20,5±1,1 |
| 70 % | 23,5±1,3 |
| 96 % | 22,8±1,2 |
| <i>Salix</i> | |
| 40 % | 14,8±0,4 |
| 50 % | 21,6±1,2 |
| 70 % | 23,9±1,5 |
| 96 % | 22,7±1,1 |

В результаті дослідження було встановлено, що сполуки отримані з пагонів тополі та пагонів верби екстракцією 40 % спирту проявляли слабкі антибактеріальні властивості по відношенню до штамів *E. coli*, де діаметри зон

затримки росту складали 14-16 мм. Найбільші діаметри зон затримки росту спостерігались у 70 % спиртових екстрактів, де зони затрики складали 23-24 мм.

Для визначення бактеріостатичної та бактерицидної дії методом серійних розведень відібрані по 2 сполуки з пагонів тополі та верби – 70 % та 96 % спиртові екстракти, які характеризувались більшими діаметрами зон затримки росту при порівнянні з 40 % та 50 % спиртовими екстрактами. Дані наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Протимікробна активність спиртових екстрактів по відношенню до лактозонегативних штамів *E. coli* методом серійних розведень мг/мл.

| Спиртові сполуки | мг/мл. | |
|-----------------------|--------|-------------------|
| | МІК | МБ _ц К |
| <i>Populus</i> | | |
| 70 % | 32,25 | 62,5 |
| 96 % | 62,5 | 125 |
| <i>Salix</i> | | |
| 70 % | 62,5 | 125 |
| 96 % | 62,5 | 125 |

В результаті скринінгу встановлено, що інгібуюча дія 70 % спиртового екстракту *Populus* складала 32,25 мг/мл, а МБ_цК було у межах 62,5 мг/мл. 96 % спиртовий екстракт *Populus* та спиртові екстракти 70 % та 96 % з пагонів *Salix* проявляли бактеріостатичну дію на рівні 62, 5 мг\мл , а бактерицидна дорівнювала 125 мг/мл.

За результатами проведених досліджень доведено доцільність та перспективність подальшого поглибленого дослідження спиртових екстрактів, отриманих з *Populus* та *Salix* з кінцевою метою розробки на їх основі нових протимікробних засобів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Глумчер Ф. С., ДубровС. А., КучинЮ. Л. Полирезистентная инфекция: актуальность, определение, механизмы, наиболее распространенные патогены, лечение, профилактика. *Наука і практика: міжвідомчий медичний журнал*. 2014. Т. 1, №2. С.129-149
2. Зубов П. В., Новикова В. В. Разработка новых антибактериальных препаратов– проблемы и перспективы. *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/pdf/2015/5/649.pdf>5. (дата звернення: 07.11.2019).
3. Осолодченко Т. П., Пономаренко С. В., Комісаренко М. А., Штикер Л. Г. Антикандидозні властивості карбонільних сполук , отриманих з гілок рослини роду *Populus* sp. Науково-практична конференція (за участю міжнародних спеціалістів)«Другий національний форум імунологів, алергологів, мікробіологів та спеціалістівклінічної медицини, присвячений 175-річчю з дня народження І.І. Мечникова», 16-17.09. 2020 р., м. Харків. С. 71
4. Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів» : Наказ МОЗ України від 05.
5. Стандартизація приготування мікробних суспензій : Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я України № 163-2006. / Ю. Л. Волянський та ін. К. : Укрмедпатентінформ, 2006. 10 с.

ВІЗУАЛЬНА МОВА УКРАЇНСЬКОГО ВІДЕОАРТУ: 1992-2000 РР

Рибалко Світлана Борисівна

доктор мистецтвознавства, професор

Мосенцева Дар'я Андріївна

магістр аудіовізуального мистецтва ХДАК

м. Харків, Україна

Вступ. Візуальна мова українського відеоарту, як система засобів художньої виразності, перебуває у процесі формування. Завдяки стрімкому розвитку нових технологій є необхідність аналізу, структурування та узагальнення основних мистецьких прийомів, що має значення для розв'язання теоретичних та практичних проблем сучасного мистецького процесу.

Мета роботи: проаналізувати творчість митців, представників раннього етапу розвитку відеоарту; визначити характерні прийоми та особливості візуальної мови 1992-2000 рр.

Матеріали і методи. В основу запропонованого дослідження покладені матеріали Відкритого архіву українського медіа-арту (ВАУМА), створеного з метою збереження та популяризації українського медіа-мистецтва (відеоарт, відеоінсталяції, нет-арт, інтерактивні інсталяції, саунд-арт, медіа-активізм тощо).

Методи, використані у роботі, зумовлені поставленими завданнями та специфікою предмету дослідження. Серед них: контент-аналіз, формальний аналіз, порівняльний аналіз та узагальнення.

Результати. Відеоарт, як одна з мистецьких форм постмодернізму, виник у 60-ті рр. ХХ ст. у США. Вважається, що він народився тоді, коли митці шукали нові форми виразності. З другої половини 1980-х відео-арт поширюється у всьому світі і стає складовою частиною мистецтва нових медіа. В Україні історія відео-мистецтва бере свій початок у 90-х рр. ХХ ст. Цей період був переломним у всіх сферах розвитку країни. Економічна криза 1990-

х, зменшення можливостей державної підтримки культури поставили її у залежність від приватного комерційного фінансування. Кінопрокат в Україні практично зник, у цей період на українських кіностудіях знімали лише ігрові та неігрові телефільми, що так і не потрапили до кінопрокату.

Коли на початку 1990-х в Україні поширилися портативні відеокамери, українські митці, як і їх попередники з країн Заходу, почали експериментувати. VHS-відеокамери (відеомагнітні касети, котрі не вимагали складних технічних процесів) дали можливість художникам брати участь у всіх етапах виробництва: від режисури до створення кінцевого мистецького твору. Відтак, майстри поєднували в одній особі документаліста, режисера, художника та перформера. Український мистецтвознавець і куратор Олександр Соловйов (нар. 1952) вважає, що визначення раннього періоду українського відеоарту як «Ігри з відеокамерою» є дуже влучним, оскільки українські художники на той час ще не володіли азами роботи з відеокамерою, не знали історії та теорії світового відеоарту, але саме ця наївність і пошуки власної «відеовиразності» стали характерною рисою початку розвитку українського відеоарту [7].

Перші експерименти митців за візуальним вираженням мали вигляд фіксації власних дій чи перформансів. Наприклад, Олександр Гнилицькій український художник, один з піонерів Нової української хвилі (1961–2009) у своїй роботі «Спляча красуня у скляній труні» 1992 р. протягом 25 хвилин фіксував на камеру перформанс, який представляв акт мастурбації дівчини у труні. До відеоряду додавався озвучений текст, який за допомогою технічного пристрою був уповільнений так, що практично неможливо було розібрати слів.

Також методом фіксації скористалися й митці Ігор Подольчак (нар. 1962) та Ігор Дюріч (нар. 1959) – засновники і члени «Фонду Мазоха» (творче об'єднання і клуб за інтересами художників з метою популяризації та впровадження сучасного мистецтва в маси). У своїй роботі «Мистецтво в космосі» вперше у відкритому космосі на борту російської космічної станції «Мир» було зафіксовано демонстрацію графічних робіт Ігоря Подольчака. Космонавти коментували роботи, по суті, беручи на себе роль перформерів.

Таким чином, проект показував можливість існування твору поза звичної системи координат, що визначалася інституалізованим простором (музей, галерея) та глядачем.

Згодом митці опанували більший спектр технічних можливостей відеозйомки та розширили межі візуальності. Такими були відео експерименти Олександра Гнилицького у роботі «Криві дзеркала» 1993 р. Сам автор казав, що даний проект спрямований на вивчення віртуальних просторів, утворених у результаті віддзеркалення поверхнями заданих модулів викривлення. Митець фіксував візуальні ефекти, що з'являються спонтанно, у процесі взаємодії суб'єкта, який документує (відеокамери), фільтра-перетворювача візуальної інформації (оптичні прилади, криві дзеркала) та об'єктів (перформери, предмети і тварини) [5, с 34].

Інший підхід у використанні даного підходу демонструє робота В'ячеслава Машницького (нар. 1964) та Володимира Єршихіна (нар. 1965) «Вогні великого міста» 1993 р. Художники використали прилад дальнього бачення на об'єктиві камери, з якою пройшли нічними вулицями міста. Результатом експерименту стало відео, яке репрезентує погляд художників на впізнавані образи, які дозволяють бачити знайоме з іншого боку.

Візуальні експерименти мали великий вплив на художників кінця 1990-х – початку 2000-х років. Значна кількість робіт того періоду була побудована на апроприації (присвоєнні, переінакшенні) класичних творів світового кінематографа або інших відеоматеріалів з подальшим монтажем та переформатуванням запозиченого. Одним із перших відео, що унаочнює зазначений прийом, був відомий український художник Олександр Ройтбурд (нар. 1961). У стрічці «Психоделічне вторгнення броненосця Потьомкін в тавтологічний галюциноз Сергія Ейзенштейна» (1998 р), митець скомбінував кадри з фільму із самостійно знятими сюрреалістичними фрагментами за для надання сюжету нового контексту.

Безумовно, фрагменти із стрічок великого режисера, і, зокрема, «Броненосця Потьомкіна» вже давно розійшлися на цитати і впізнаються у

творах таких класиків, як Альфред Хічкок (1899-1980), Брайан де Пальма (нар. 1940), Террі Гілліам (нар.1940). Звертаються до культової стрічки й сучасні митці: у 1996 р. на міжнародній бієнале медіамистецтва “Маніфеста 1” російським митцем Олексієм Ісаєвим (нар.1960) була представлена відеоінсталяція “Павільйон Ейзенштейна” (докладніше – у статті З. Алфьорової [2]. Цитата як мистецький прийом супроводжує всю історію візуальних мистецтв – від пластичних до синтетичних видів. Власне й сам Ейзенштейн охоче використовував композиційні схеми японської гравюри, а прийоми театру Кабукі складно не помітити й у використаних Олександром Ройтбурдом фрагментах “Броненосця Потьомкіна”. Однак, якщо у попередників за цитатою простежується школа, майстерня, іконографія, зрештою – оммаж, то у постмодерністичних практиках це засіб створення діалогу (полілогу) із класикою (класиками), певної гри із символами та кодами світової культури (наприклад, живописні візії 2000-х рр. харків'янина Ігоря Смахтіна, одесита Сергія Ликова та багато ін.), матеріал для перекодування, трансгресії [2, с.7], апропріації.

До апропріації як методу роботи звертаються й Мирослав Кульчицький (нар. 1970 р) та Вадим Чекорський (нар. 1970). У відео «Highway Numan» (1998 р) вони використовують культову кінострічку “Термінатор”. На кадри нічної дороги, що біжить вдалечинь під колесами автівки митці накладають музику британського мінімаліста Майкла Наймана (нар. 1944).

Схожий прийом використовує і кінорежисер Гліб Катчук (нар.1973). У своїй роботі “Мельєс 2000” митець використовує генератор кольорових смуг поверх німого короткометражного фантастичного фільму Жоржа Мельєса "Людина-оркестр", вибудовуючи візуальну історію розвитку кіно – від перших німих монохромів до кольорових стрічок і телебачення. Як слушно зауважила кураторка проекту “Flashback” Яніна Пруденко, митець, на відміну від інших майстрів першої хвилі відеоарту, не має попередньої художньої освіти, тож він одразу мислить медійно [8].

Узагальнюючи викладене, відзначимо, що в цілому для творів

зазначеного періоду притаманна апеляція до художньої традиції, у широкому сенсі, до культурних та політичних стереотипів, які підлягають демістифікації. Загальний настрій тогочасних творів – іронія та самоіронія як до усталених норм, так і до новітніх явищ, привнесених завдяки демократизації та відсутності цензури. Певною мірою до таких культурних і мистецьких рефлексій підштовхнуло і наближення міленіуму, і низка ювілейних, значимих для митців ХХ ст. ювілеїв. Наприклад, апеляція Ройтбурда до стрічки “Броненосець Потьомкін” пояснювалася не лише тим, що він став частиною “Одеського міфу” і відповідно – складовою власної біографії митця, а й сторіччям від дня народження великого кінорежисера. Так само й “Люмьєнс” був “містком” між 1900 р. – часом створення стрічки “Людина-оркестр” та 2000-м.

Результатом творчих експериментів 1990-х стало стрімке входження у художній процес відеоарту, що призвело до його легітимації та інституалізації вже на початку ХХІ ст. Твори відеоарту обговорюються арт-критиками, поступово торують шлях до галерейних та музейних експозиційних просторів.

Висновки. Отже, огляд творчості митців раннього етапу відеоарту (1992-2000 р) та аналіз виражальних засобів дозволяє зробити наступні висновки:

- період 1990-х рр. став початком історії українського відеоарту, що характеризується опануванням технічних можливостей відео та розширенням уявлень про засоби мистецького висловлювання;
- пряма фіксація всього що оточує, неусвідомлене володіння технікою, відсутність монтажу були головними ознаками лише перших робіт;
- стрімкий потік новітніх явищ потребував пошуку власних концептів і, відповідно, зумовив експериментальний характер тогочасних творів. Останнє виявлялося як на рівні концептуалізації, так і форм реалізації та презентації твору.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алфьорова З. Межі видимого. Становлення візуального мистецтва. Харків : ХДАК, 2008. 268 с.
2. Алфьорова З. Трансгресії візуального мистецтва: відео-арт . *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті*. Харків: Харківська державна академія дизайну і мистецтв, 2006. Вип. 1/3. С. 106-108.
3. Відкритий архів українського медіа-арту. URL:<http://mediaartarchive.org.ua/media/all/all/all/1991/2000/>
4. Вишеславський Г.А., Голуб О.Є. Медіа-арт. Енциклопедія Сучасної України. Київ: Ін-т енциклопед. дослідж. НАН України, 2018. URL: http://esu.com.ua/search_articles.php?id=65395 (дата звернення: 15.06.21)
5. Кочубінська Т. Паркомунa. Місце. Спільнота. Явище. Київ: : Publish Pro, 2018. С. 260.
6. Платонова А. Флэшбек из 90-х: 10 ключевых работ украинского медиаискусства того времени. URL:https://rus.lb.ua/culture/2018/03/22/393287_fleshbek_90h_10_klyuchevih_rabot.html (дата звернення: 15.06.21)
7. Пруденко Я.Ігри з відеокамерою. Перший український відео-арт. URL:<http://old.korydor.in.ua/texts/58-Igri-z-videokameroyu-Pershiy-ukrainskiy-video-art> (дата звернення: 10.06.2021)
8. Пруденко Я. Історія медіа-арту в Україні. досвід архівування. Відкритий архів українського медіа-арту. URL: <http://www.mediaartarchive.org.ua/publication/dosvid-arkhivuvannya/> (дата звернення: 10.06.2021)

УДК 502.3

**ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ПРИ
РЕКРЕАЦІЙНОМУ ВИКОРИСТАННІ РІЧКИ СІВЕРСЬКИЙ ДОНЕЦЬ
В ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Рибалова Ольга Володимирівна

канд. техн. наук, доцент, доцент,

Горбань Анна Володимирівна

студентка

Національний університет цивільного захисту України,

м. Харків, Україна

Анотація: В роботі дана оцінка ризику для здоров'я населення при рекреаційному використанні річки Сіверський Донець в Харківській області на основі офіційних даних моніторингу стану поверхневих вод. Оцінка екологічної небезпеки рекреаційного водокористування річки Сіверський Донець спрямована на визначення пріоритетності впровадження природоохоронних заходів, що обумовлює актуальність і практичну цінність роботи.

Ключові слова: ризик для здоров'я населення, рекреаційне водокористування, річка Сіверський Донець, Харківська область

Басейн Сіверського Дінця розташований на території двох держав: України та Росії. Загальна площа басейну річки – 98,9 тис. кв. км, з них в межах України розташовано 54,54 тис. кв. км або 55 відсотків площі басейну, з яких на Харківську область припадає приблизно 40 відсотків або 22,03 тис. кв. км, Донецьку – відповідно 15 та 7,95 тис. кв. км, Луганську – 45 та 24,56 тис. кв. км, відповідно. Довжина річки – 1058 км, в межах України – 723 км або 68 відсотків загальної довжини [1].

Дуже актуальною задачею є оцінка ризику для здоров'я населення при рекреаційному використанні басейну р. Сіверський Донець з метою

визначення пріоритетності впровадження необхідного комплексу природоохоронних заходів.

Ризик для здоров'я представляє ймовірність розвитку загрози життю або здоров'ю людини чи здоров'ю майбутніх поколінь, обумовлена дією чинників навколишнього середовища [2].

Результати оцінки ризику дозволяють визначити доцільність, пріоритетність і ефективність природоохоронних і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на зниження несприятливого впливу довкілля на здоров'я населення [3].

Методи оцінки ризику для здоров'я населення є дуже перспективними і застосовуються в більшості розвинутих країн світу для прийняття управлінських рішень в галузі охорони навколишнього природного середовища, безпеки природокористування і створення комфортних умов життєдіяльності населення.

В Україні, нажаль, не зважаючи на прийняття в 1995 році Закону України «Про екологічну експертизу», де в статті 35 про необхідність проведення оцінок екологічного ризику. Але і сьогодні серед фахівців йде дискусія про визначення поняття «екологічний ризик». Необхідно чітко розуміти, що оцінка ризику для здоров'я населення є складовою екологічного ризику, а іншою складовою є ризик порушення стійкості екосистем.

Відповідно до статті 6 “Звіт з оцінки впливу на довкілля” Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» [4] обов'язковим етапом є оцінка ризиків для здоров'я людей від впливу діяльності підприємства.

Американська методика оцінювання ризику для здоров'я населення потребує адаптації для застосування її при сучасній системі державного моніторингу навколишнього природного середовища.

Міжнародна практика (відповідно до підходу EPA US) [5] передбачає визначення ризику для здоров'я населення окремо для канцерогенних і не канцерогенних речовин.

Канцерогенний ризик розраховується за формулою [5]:

$$CR = SF \times LADI, \quad (1)$$

де

CR – ймовірність занедужати раком, безрозмірна величина (звичайно виражається в одиницях 1:1000000);

SF – імовірність одержання ракового захворювання у випадку прийому одиничної дози LADI, 1/мг/кг * добу;

LADI – середня довічна щоденна доза, мг/(кг * добу), розраховується за формулою [5]:

$$LADI = \frac{(C/W) \times V \times F \times D}{T}, \quad (2)$$

де

C – концентрація забруднювача у контактному середовищі, мг/м³;

W – вага тіла індивідуума, кг;

V – споживання індивідом даного контактного середовища, м³/добу;

F – частота події контакту з носієм, днів/рік;

D – період, на який екстраполюються поточні умови експозиції, років;

T – період осереднення дози, дні.

Канцерогенний ризик вважається прийнятним за значеннями ризику 10⁻⁴ – 10⁻⁶

Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів для окремих речовин проводиться на основі розрахунку коефіцієнта небезпеки за формулою [6]:

$$HQ = AD/RfD \text{ або } HQ = AC/RfC, \quad (3)$$

де

HQ – коефіцієнт небезпеки;

AD – середня доза, мг/кг;

AC – середня концентрація, мг/м³;

RfD – референтна (безпечна) доза, мг/кг;

RfC – референтна (безпечна) концентрація, мг/м³.

Характеристика ризику розвитку неканцерогенних ефектів при

комбінованому й комплексному впливі хімічних сполук проводиться на основі розрахунку індексу небезпеки (НІ).

Індекс небезпеки для умов одночасного надходження декількох речовин тим самим шляхом (наприклад, інгаляційним або пероральним) розраховується за формулою [6]:

$$NI = \sum HQ_i, \quad (4)$$

де

HQ_i – коефіцієнти небезпеки для окремих компонентів суміші речовин, що впливають.

Характеристику рівнів ризику представлено в табл. 1 [7].

Таблиця 1

Класифікація рівнів небезпеки

| Рівень небезпеки | Коефіцієнт/індекс небезпеки, (НҚ/НІ) | Характеристика рівня ризику |
|---------------------|--------------------------------------|--|
| Мінімальний | $\leq 0,1$ | ризик виникнення шкідливих ефектів відсутній |
| Низький | 0,1 – 1 | ризик виникнення шкідливих ефектів є зневажливо малим |
| Середній | 1 – 5 | існує ризик розвитку шкідливих ефектів в особливо чутливих підгруп населення |
| Високий | 5 – 10 | існує ризик розвитку несприятливих ефектів у більшій частини населення |
| Надзвичайно високий | ≥ 10 | масові скарги, виникнення хронічних захворювань |

Оцінка ризику для здоров'я населення в залежності від якості поверхневих вод здійснюється також окремо для канцерогенних і неканцерогенних ефектів.

Стандартна формула розрахунку середньої добової дози й стандартні значення факторів експозиції при випадковому заковтуванні поверхневої води [6]:

$$I = \frac{C_w \times IR \times EF \times ED \times ET}{AT \times BW \times 365}, \quad (5)$$

де

I – пероральне надходження, мг/(кг·доба);

C_w – концентрація речовини у воді, мг/л;

IR – швидкість надходження, л/год (0,05 л/год);

ET – час впливу, год/доба (1 год);

EF – частота впливу, доб/рік (45 діб);

ED – тривалість впливу, років (30 років; діти: 6 років);

AT – період усереднення експозиції, років (30 років; діти: 6 років; канцерогени: 70 років);

BW – маса тіла, кг (70 кг; діти: 15 кг).

Оцінка ризику для здоров'я населення при рекреаційному використанні поверхневих вод за методикою [6] показала необхідність її адаптації до системи моніторингу поверхневих вод України [8].

Для оцінки індексу небезпеки відповідно до міжнародної методики оцінки ризику для здоров'я населення визначається кратність перевищення середньої довічної щоденної дози (LADI або I) до граничної дози речовини забруднювача, що викликає неракове захворювання. Але в методичних рекомендаціях [6] для розрахунку коефіцієнта небезпеки (HQ) в додатках представлені референтні концентрації для хронічного інгаляційного впливу і критичні органи та системи, на які впливає окрема забруднююча речовина. Нажаль, для багатьох речовин, що забруднюють поверхневі води в методичних рекомендаціях [6] відсутні як референтні концентрації так і референтні дози. Тому з метою адаптації американської методики оцінки неканцерогенного ризику для здоров'я населення в роботі [8] запропоновано в тих випадках, коли відсутня інформація щодо референтної (безпечної) дози (RfD) або референтні концентрації (RfC) застосовувати наступну формулу:

$$HQ = \frac{C_i}{C_{гдк}}, \quad (6)$$

де

C_i – середня концентрація і-ої забруднюючої речовини, мг/м³;

$C_{гдк}$ – гранично-допустима концентрація і-ої забруднюючої речовини, мг/м³.

Розрахунок індексів небезпеки проводять з урахуванням критичних органів та систем, які зазнають негативного впливу досліджуваних речовин.

Для розрахунків ризику для здоров'я населення були отримані дані моніторингу якості води з постів спостережень стану річки Сіверський Донець. Але бази даних було недостатньо для оцінки ризику здоров'я населення при нашкірному та інгаляційному надходженню забруднюючих речовин під час рекреаційного водокористування річки Сіверського Дінця, тому розрахунки отримано лише при пероральному надходженні забруднюючих речовин.

На рисунках 1 і 2 представлено рангування індексу небезпеки для дітей та дорослих при пероральному надходженні забруднюючих речовин при рекреаційному водокористуванні річки Сіверський Донець в Харківській області.



Рис. 1. Рангування індексу небезпеки для дорослого населення при пероральному надходженні забруднюючих речовин при рекреаційному водокористуванні річки Сіверський Донець в Харківській області



Рис. 2. Рангування індексу небезпеки для дітей при пероральному надходженні забруднюючих речовин при рекреаційному водокористуванні річки Сіверський Донець в Харківській області

Рангування постів спостереження показало, що найбільший ризик одержати захворювання спостерігається на пості спостереження нижче міста Ізюма для дорослого населення ($HQ = 18,5$), та на пості спостереження у с. Есхар ($HQ = 18,9$) для дітей.

Відповідно до класифікації рівнів небезпеки (табл. 1) значення індексу небезпеки відповідає 5 класу (надзвичайно високий рівень небезпеки), що може викликати масові скарги і виникнення хронічних захворювань.

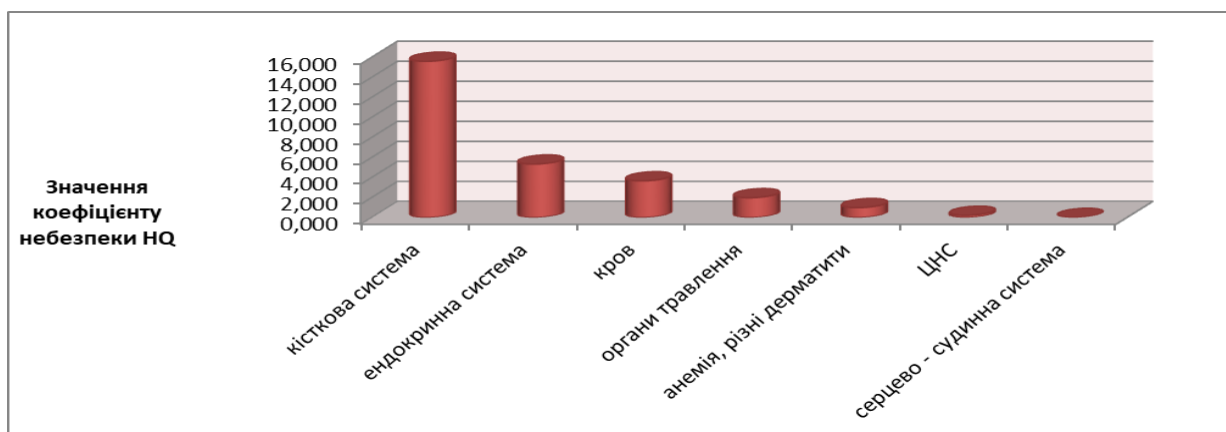


Рис.3. Рангування індексу небезпеки отримати захворювання для дорослого населення при рекреаційному водокористуванні басейну р. Сіверський Донець в Харківській області на посту спостереження в нижче м. Ізюм

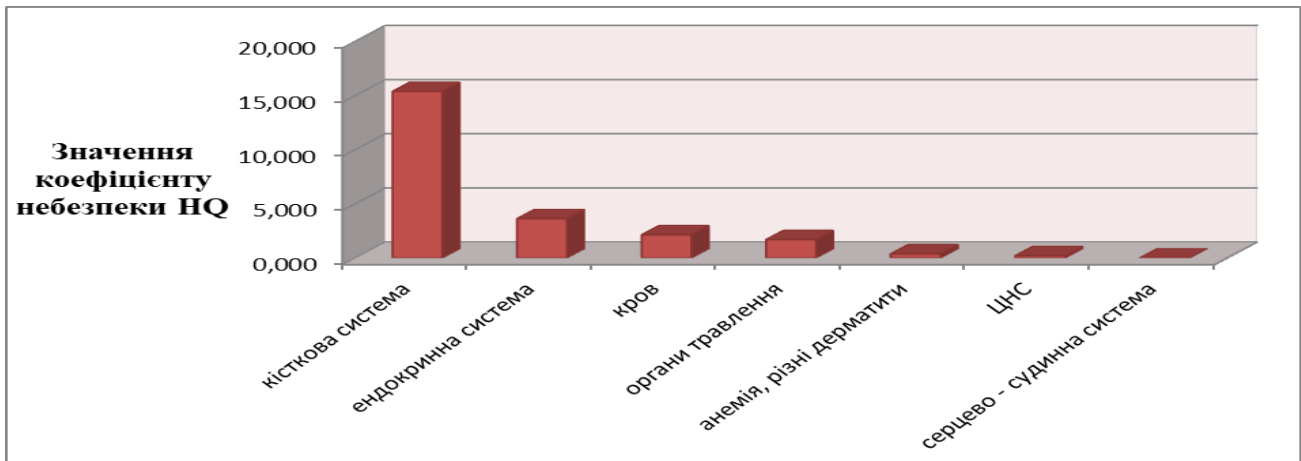


Рис. 4. Рангування індексу небезпеки отримати захворювання для дорослого населення при рекреаційному водокористуванні басейну р. Сіверський Донець в Харківській області на посту спостереження в с. Есхар

Визначення екологічної небезпеки рекреаційного водокористування річки Сіверський Донець на основі офіційних даних моніторингу стану поверхневих вод України шляхом застосування удосконаленої методики оцінки ризику для здоров'я населення дасть змогу визначити пріоритетність впровадження природоохоронних заходів, що представляє практичну цінність представленої роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белан, С.В. Визначення екологічної небезпеки водокористування басейну р. Сіверський Донець в Харківській області [Текст] / С.В. Белан, О.В. Козловська О.В. Рибалова// Вестник Харьковського національного автомобільно-дорожного університета: [Сборник научных трудов]. – Харьков. – Вып. 59. – С. 251-254
2. Киселев А.Ф., Фридман К.Б. Оценка риска для здоровья. СПб.: Питер, 1997. 100 с
3. Рыбалова О.В. Ранжирование бассейнов малых рек по показателю приемлемости риска здоровью населения при их рекреационном использовании. Экология и здоровье человека, охрана водного и воздушного бассейнов, утилизация отходов : сб. науч. тр. X юбилейной междунар. науч.-

техн. конф. Щелкино, АР Крым, 2002. С. 355–358

4. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля». Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 29

5. Integrated Risk Information System (IRIS) : [Електронний ресурс] / U. S. Environmental Protection Agency (EPA). – Режим доступу : <http://www.epa.gov/iris>

6. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Р 2.1.10.1920-04. М. Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России. 2004.– 143с

7. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія /О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв і др. – Х.: НУГЗУ, 2015. – 419 с

8. Мовчан Я.І., Рибалова О.В., Гулевець Д.В. Оцінка екологічного ризику погіршення сучасного стану урбанізованих територій. Восточно-Европейский журнал передових технологий. Харьков, 3/11 (63). 2013. – С. 37 – 41

**МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНИХ
ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ**

Руденко Микола Вікторович

аспірант

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Лойко Валерія Вікторівна

д.е.н., професор

Київський університет імені Бориса Грінченка

Анотація. В статті розглянуто питання прогнозу розвитку будівельних підприємств України. Проведено аналіз тенденцій обсягів будівельних робіт та обсягів введених в експлуатацію житлових будівель на території України за період 2016 - 2020 рр. Зроблено висновок про зростання обсягів будівельних робіт і зниження обсягів будівництва житла. Кількість будівельних підприємств зростала більш високими темпами, ніж кількість правників цих підприємств. Побудовано економіко-математичну модель залежності обсягів будівельних робіт від введення в експлуатацію загальної площі будівництва. Побудовано прогнозну модель обсягів введення в експлуатацію житла за роками.

Ключові слова: будівельні підприємства, житловий фонд, аналіз, розвиток, прогноз, моделі.

Швидкі темпи урбанізації викликають необхідність будівлі нового житла та інших будівель, що сприяє розвитку будівельних підприємств. В Україні спостерігається тенденція нарощування обсягів будівельних робіт, темпи зростання яких за період 2016-2020 рр. зросли у 2,74 рази (табл.1). Кількість будівельних підприємств за цей же період зросла на 28,90 %. Кількість працівників, зайнятих на будівельних підприємствах, за досліджуваний період зросла тільки на 8,79 %. Темпи будівництва у 2020 р. уповільнилися, індекс

будівельної продукції у 2020 р. склав 105,6 по відношенню до попереднього 2019р.

Таблиця 1

Динаміка обсягу виконаних будівельних робіт та обсягів введеного в експлуатацію житла в Україні за період 2016-2020 рр.

| Показник | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Відхилення даних 2020 від даних 2016, % |
|---|---------|----------|----------|----------|----------|---|
| Обсяги виконаних будівельних робіт, млн. грн. | 73726,9 | 105682,8 | 141213,1 | 181697,9 | 202080,8 | Зростання у 2,74 рази |
| Кількість будівельних підприємств | 25359 | 28299 | 30532 | 32934 | 32688 | 28,90 |
| Кількість працівників на будівельних підприємствах, тис. осіб | 644,5 | 644,3 | 665,3 | 699,0 | 701,2 | 8,79 |
| Індекси будівельної продукції, у % до попереднього року | 128,18 | 143,34 | 133,62 | 128,67 | 105,6 | - 22,58 |
| Частка будівництва житлових будівель у загальному обсязі будівельних робіт, % | 20,26 | 22,45 | 20,78 | 17,72 | 14,39 | - 5,87 |
| Загальна площа житлових будівель, прийнятих експлуатацію, тис.м ² | 9367,0 | 10206,0 | 8689,36 | 11029,32 | 5749,92 | - 38,62 |

Джерело: складено авторами за даними Державного комітету статистики України [1]

До 2020 р. у будівельній галузі України спостерігалися значні темпи нарощування обсягів продукції: у 2019 р. індекс будівельної продукції склав 128,67 % до попереднього року, у 2018 р. – 133,62 %, у 2017 р. – 143,34 %, у 2016 р. – 128,18 %. Існує багато факторів, які впливають на обсяги будівельних робіт, проте потрібно зауважити, що на результати 2020 р. безумовно вплинуло введення карантинних обмежень із-за пандемії на Covid – 19. За проведенням аналізом темпів будівництва житлового фонду в Україні зроблено висновок, що ці темпи значно уповільнилися. За період 2016-2020 рр. обсяги будівництва житлового фонду зменшилися на 38,62 %. Частка житлового фонду у загальних обсягах будівництва у 2020 р. склала тільки 14,39 % і за період 2016-2020 рр. зменшилась на 5,87 %.

Для встановлення залежності обсягів будівельних робіт та обсягів введених в експлуатацію площ використана програма аналізу статистичних даних Statgraphics XVIII Centurion та статистичні дані за двадцятирічний період часу. Для дослідження в якості опції (Y) вибрано обсяг будівельних робіт у вартісному вираженні по роках, в якості аргументу X1 - обсяг введення в експлуатацію загальної площі у вартісному вираженні по роках. Вихідні дані показують результати встановлення подвійної взаємної моделі для опису взаємозв'язку між обсягом будівельних робіт та введенням в експлуатацію загальної площі, графічна інтерпретація якої наведено на рис.1. Отримана наступна залежність (1):

$$\text{Обсяг будівельних робіт} = 1 / (- 0,000034024 + 0,496996 / \text{введення в експлуатацію загальної площі}) \quad (1)$$

Для даної моделі отримано наступні параметри. Коефіцієнт кореляції = 0,90. R-квадрат = 81,03 %. R-квадрат (з урахуванням d.f.) = 79,97 %. Стандартна помилка оцінки = 0,00000737384. Середня абсолютна похибка = 0,00000550105.

Статистика Дурбіна-Уотсона = 1,55979 (P = 0,1102). Затримка 1 залишкової автокореляції = 0,202364.

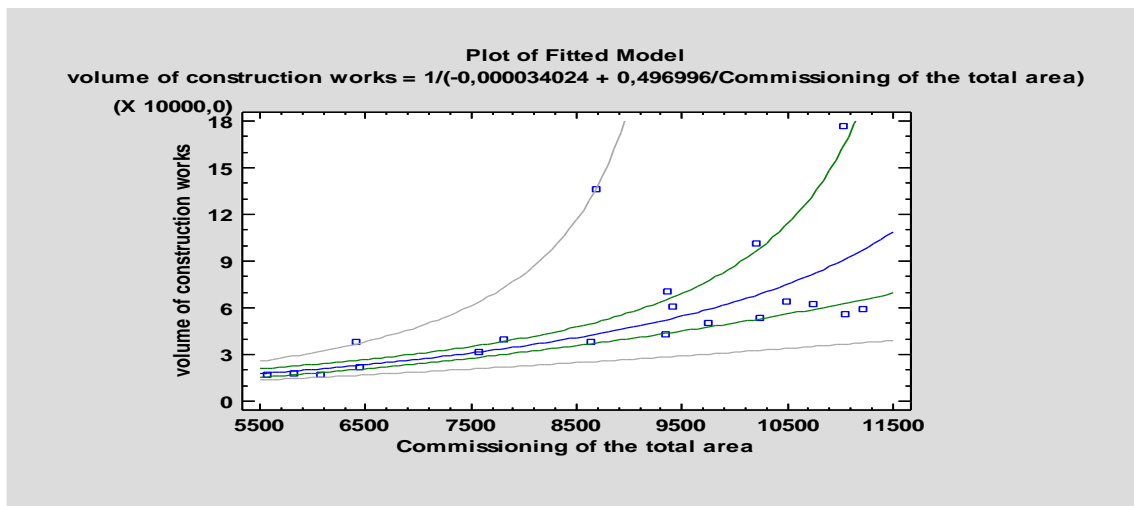


Рис. 1. Графічна інтерпретація дослідження залежності обсягів будівельних робіт від введення в експлуатацію загальної площі будівництва.

Джерело: авторська розробка.

Проведений аналіз динаміки даних обсягів введення в експлуатацію житлового фонду в Україні протягом останніх п'яти років показав негативну тенденцію до зменшення. За допомогою програми аналізу статистичних даних Statgraphics XVIII Centurion отримано прогнозну модель зміни обсягів введення в експлуатацію житлового фонду в Україні за роками, графічна інтерпретація якої представлено на рис.2.

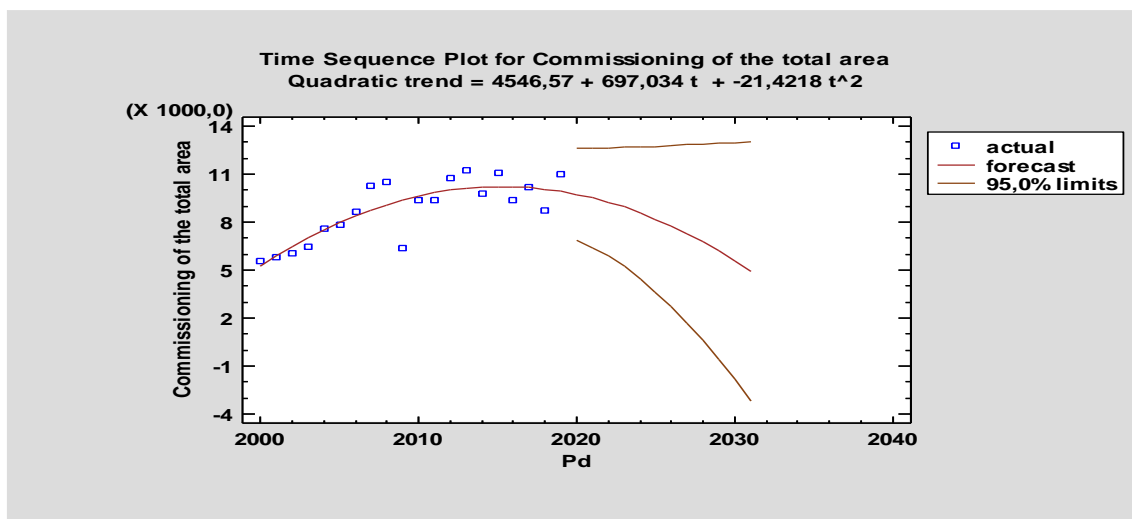


Рис. 2. Графічна інтерпретація прогнозних обсягів введення в експлуатацію житла за роками.

Джерело: авторська розробка.

Тенденція щодо зниження обсягів введення в експлуатацію житлового фонду в Україні протягом останніх років була підтверджена прогнозною моделлю – квадратичною тенденцією, яку було обрано серед 25 моделей як кращу за параметрами (2):

$$\text{Обсяг введення в експлуатацію житла} = 4546,57 + 697,034 t - 21,4218 t^2 \quad (2)$$

За проведеними дослідженнями прогнозних тенденцій підтверджено тенденцію подальшого зростання обсягів будівельних робіт та зниження обсягів введення в експлуатацію житла.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Статистична інформація. URL: www.ukrstat.gov.ua. (дата звернення 29.06.2021).

ПОРІВНЯННЯ У ПОЕТИЧНОМУ МОВЛЕННІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Рудь Ольга Миколаївна

кандидат філологічних наук

доцент, доцент кафедри

української мови і літератури,

Грицай Єлизавета

студентка факультету

іноземної та слов'янської філології,

Сумський державний педагогічний університет

імені А. С. Макаренка

У статті здійснено аналіз художніх порівнянь, що функціонують у поетичних текстах Лесі Українки. Розглянуто їх структуру, з'ясовано семантику компонентів порівняння. Виявлено, що поетеса часто вдається до зображення предметів, явищ або подій через порівняння їх з явищами природи. Порівняння Лесі Українки творяться найчастіше за допомогою сполучників як, мов, наче, ніби, неначе. Порівняння відтворюють велику силу художнього слова видатної української поетеси.

Ключові слова: поетичне мовлення, порівняння, порівняльна конструкція, семантики компонентів порівняння, порівняльні сполучники, структура порівняння.

Постановка проблеми. «Поезія – це вершина розвитку літератури. Вона є одним із найцікавіших та найвдосконаліших творінь людства. Неповторність та естетична цінність поетичного тексту залежить від певного, характерного тільки для нього набору та організації лексичних одиниць, притаманних індивідуальному поетичному стилю» [1, с. 20].

Віршові твори Лесі Українки характерні своєю оригінальністю і

жанровою специфікою, позначені яскравими ознаками індивідуального стилю їх автора [2]. Художнє порівняння є часто вживаним у поетичних текстах Лесі Українки засобом творення образності, пояснення одного предмета або явища за допомогою іншого. Порівняння увиразнюють зображуване, роблять його більш наочним, виявляють ставлення автора до нього.

Аналіз актуальних досліджень. Дослідження художніх засобів у поетичному мовленні Лесі Українки має важливе значення для розвитку поетичного стилю й української літературної мови взагалі. Дослідженням мовотворчості поетеси займалися І. Білодід, М. Бойко, Л. Бублейник, Н. Давиденко, Н. Данилюк, Н. Іваницька, Л. Мацько, О. Сидоренко, М. Плющ, Т. Панько, В. Тихоша, Б. Якубський та ін.

Мета статті – розгляд структури, семантики та функціональних особливостей порівняння поетичного мовлення Лесі Українки.

Виклад основного матеріалу. Пізнання світу неможливе без порівняння й зіставлення, а іноді й протиставлення певних явищ, що краще допомагають збагнути сутність речей. Про місце порівняння і його важливість у стилістичній системі мови можна судити зі слів О. Потебні, який зазначав: «сам процес пізнання є процес порівняння» [3].

Сучасні мовознавці розглядають порівняння як «тропеїчні фігури, в яких мовне зображення особи, предмета, явища чи дії передається через найхарактерніші ознаки, що є органічно властивими для інших» [4]. В основі порівняння лежать логічні операції виділення найсуттєвішої ознаки описуваного через пошук іншого, для якого ця ознака є виразнішою, зіставлення з ним і опис. На думку О. Бена, порівняння ґрунтується на психологічному відчутті подібності, що є основою творчої сили розуму, оскільки людський розум постійно прагне віднайти подібність між предметами. Він зазначає, що в усіх формах мовлення, мета яких – вплинути на розум (опис, розповідь, судження), порівняння використовують для того, щоб зробити предмет зрозумілішим [5]. Художній зміст, що прихований у порівнянні, легко розкривається і доходить до свідомості реципієнта. З їх допомогою митець

створює яскраві картини, органічні складники цілого твору. Сталі порівняння, осмислені автором по-новому, отримують новий, своєрідний художній зміст.

Порівняння Лесі Українки допомагають читачеві поринути, заглибитися в поетичний текст, осмислити і зрозуміти його, розкрити та перейняти душевний стан авторки. Поетеса вдається як до сталих, традиційних в українській літературі порівнянь, так і до створення власних, авторських, які надають поетичним творам певного шарму, підкреслюють особливості авторського стилю. Найпоширеніші порівняння Лесі Українки творяться за допомогою сполучників *як*, *мов*, *наче*, *ніби*, *неначе*. У результаті аналізу поетичних творів авторки виявлено найбільше порівнянь, що утворилися з допомогою сполучника **мов**: «*очі горіли, мов жар*» [6, с. 186], «*голос урвався, мов струна*» [6, с. 167], «*ми розійшлись, мов стежки по лісі*» [6, с. 234]. Низку порівнянь становлять ті, що утворені з допомогою сполучника **як**: «*все спить, як в могилі*» [6, с. 50], «*щастя зайшло, як і сонце*» [6, с. 208], «*гори й долини згинули раптом, як любії сні*» [6, с. 72]. Трапляються й зіставлення, що утворенні за допомогою **немов**: «*вода, немов оксамит, зеленіє*» [6, с. 77], «*як душно, як тісно, немов у темниці*» [6, с. 51], «*хотіла б я уплисти за водою, немов Орфелія*» [6, с. 237]. Уживаним Лесею Українкою є сполучне слово **наче** для приєднання порівняльних зворотів чи одиничних порівнянь: «*туман, наче море сумне*» [6, с. 196], «*обгорне його, наче хмара осіння*» [6, с. 64], «*орган стоїть там, наче скеля дика*» [6, с. 56], «*латані ниви, наче плахти*» [6, с. 72]. Іноді в автора в одній строфі можуть поєднуватися різні сполучні слова, що підсилюють образ: «*слова котились, наче хвилі, мов сльози по її замучених братах*» [6, с. 231].

У поетичних текстах Лесі Українки трапляються порівняння, що утворилися без сполучного слова: «*троянда розкішна – вродливиця пишна*» [6, с. 43], «*воле, ти зоре таємне*» [6, с. 54], «*думи, ви, хмари осінні*» [6, с. 37], «*зорі, темряви погляди ясні*» [6, с. 31], «*соловейко – співець чарівливий*» [6, с. 43]. Сполучення типу «*буря-негода*» [6, с. 165], «*квітка-надія*» [6, с. 95], «*пташки-пісні*» [6, с. 26] можна розглядати як приховані порівняння, вони умовно вживаються зі сполучником **як**.

Порівняння за будовою поділяються на короткі і розгорнуті. У досліджуваній поезії переважають розгорнуті порівняння. Наприклад: «мені, мов цариці» [6, с. 163], «пах, мов отрута» [6, с. 51], «моя досадонька, мов сухая глиця» [6, с. 248], «думки крилами тріпотіли, мов над огнем метелики нічні» [6, с. 224], «доленька жене, немов од дерева одірваний листочок» [6, с. 72], «голос дико залуна, немов серед безлюдної пустині» [6, с. 182].

Аналіз семантики компонентів порівняння дає змогу з'ясувати особливості мовомислення і світосприйняття поетеси. Леся Українка часто вдається до пояснення предмета або події за допомогою явищ природи: «лихо моє, мов туман восени» [6, с. 196], «влади темної погрози, мов туча громовая» [6, с. 166], «каміння гостре посипалось навколо, наче град» [6, с. 175], «блиснуть пісні, мов блискавки ясні» [6, с. 223], «полягла вона, немов прибита градом» [6, с. 175], «біда, мов хуртовина грізная, раптова» [6, с. 95], «чом не розсипатись, мов дзвінкий дощ» [6, с. 237], «веселкою моя надія грала» [6, с. 49], «чом не заграти колом танцюристам, мов діамантові сніжинки в хуртовину» [6, с. 237]. Часто у складі порівняння вживається образ зірки, при цьому лексема зоря, зірка входить як перший, так і як другий компонент: «мов зірка Марс кривава, сяють очі» [6, с. 183], «палкі іскри, мов ясні зорі» [6, с. 248], «сіяє зірка, мов велика сльоза промениста» [6, с. 33].

Леся Українка вміло порівнює з пташкою низку подій та предметів: «думка пада, мов підбита птиця» [6, с. 41], «хай кохаються, мов голуб'ята» [6, с. 45], «весняний той час пролетів, немов пташка зальотна» [6, с. 43], «думки-гадки, мов птахи нічні» [6, с. 89], «думка мовчала, мов пташка у клітці замкнута» [6, с. 88], «летять мої думки, так з вирію в свій край летять пташки» [6, с. 223], «линть, моя пісне, як чайка прудкая» [6, с. 89].

Часто другим компонентом порівняння Лесі Українки є людина, зокрема дитина: «народ, мов дитя сліпее зроду» [6, с. 174], «вітерець, мов пуста дитина» [6, с. 166], «хатинка, мов маленькая дитинка» [6, с. 118]. З рослинним світом мисткиня порівнює свої надії, сподівання («тиха надія, мов квітка лілеї» [6, с. 65], «я ж без тебе, мов квітка, зів'яла» [6, с. 189]), зовнішність ліричного

героя («стрункий, високий стан, мов пальма в гаю» [6, с. 79]).

Часто прослідковується у художньому порівнянні образ пісні: «хай пролетить ся пісня одиноко, як вихор» [6, с. 239], «линь, моя пісне, як чайка прудкая» [6, с. 89], «усе одбивається в пісні, як в морі» [6, с. 171], «пісня дивна, гучна, мов гімни надії» [6, с. 97], «кожна пісня, мов голос вітряної ночі» [6, с. 237].

Висновки. Порівняння — один з основних прийомів пізнання світу, його традиційно вважають найпростішим мовним засобом образності. Воно нерозривно пов'язане з ціннісною картиною світу.

Мовна палітра Лесі Українки дуже багата та широко розгортається перед читачем через різноманітні порівняльні форми. Порівняння у поезії авторки надають особливого поетичного шарму та відтворюють велику силу художнього слова української письменниці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Окуневич Т. Г. Художнє порівняння а поетичних творах Тадея Карабовича. *Вісник Таврійської фундації (Осередку вивчення української діаспори)* : літературно-науковий збірник. Вип. 12. Київ – Херсон : Просвіта, 2016. С. 20–25.
2. Вишняк М. Жанрова своєрідність кримської лірики Лесі Українки. – Електронний ресурс : <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/17761/01-Vyshniak.pdf?sequence=1>
3. Потебня О. О. Естетика і поетика слова. Київ, 1985. 255 с.
4. Стилистика української мови: Підручник / Л. І. Мацько, О. М. Сидоренко, О. М. Мацько; За ред. Л. І. Мацько. Київ: Вища школа, 2003. 462с.
5. Бэн А. Стилистика и теория устной и письменной речи: (English Composition and Rhetoric) / [Александр] Бэн; пер. Грузинский. Москва: К. Т. Солдатенков, 1986. – XXVI, 293 с.
6. Леся Українка. Твори : в чотирьох томах. Том I. Київ : Дніпро, 1981. 541 с.

**ФЕНОМЕНОЛОГІЯ ТІЛА КРІЗЬ ПРИЗМУ ПОНЯТЬ
ОГОЛЕНОСТІ Й НАГОТИ**

Скорик Ірина Геннадіївна

Аспірант

Національна Академія керівних кадрів

культури і мистецтва України

м. Київ, Україна

Анотація: Людина є істотою не просто матеріальною, але тілесною. Феноменальність тілесності полягає в тому, що вона є чуттєво неунікненою, але сутнісно неочевидною. Тобто ми приречені жити в тілі, але не знаємо сутності цього тіла, його аподектичної мети. Хоча за словами Зігмунда Фрейда, «...для нас немає нічого більш достовірного, ніж відчуття самого себе, свого власного «Я» [6], однак зовнішній фокус на тіло є для нас проблематичним.

Ключові слова: «Голий», «нагий», «тіло», «тілесність», «феномен тілесності».

Людське тіло – це чутлива межа між внутрішнім та зовнішнім світом. Якщо перший, чуттєвий, вимір доступний самосприйняттю, то другий відкривається лише як практика взаємодії з іншими тілесними істотами. Французький філософ-екзистенціаліст Жан-Поль Сартр, стверджував, що загадку нашої тілесності значно легше розкрити сторонньому глядачу, бо вона доступна спершу його погляду, а вже потім – нашому. Ми живемо «під-поглядами-Інших». Тому наша самоідентичність спирається також на сторонні думки про нас, що робить нас вразливими.

Тіло – необхідність, дар або й тягар для людини, оскільки воно не є предметом вибору. Людина може жити тільки як втілена істота, бо саме завдяки втіленості, вона здатна осягнути навколишній свій у його матеріальній та

предметній заданості.

У багатьох давніх космогонічних міфах творення світу чи людей починається з маніпуляцій із тілами сакральних праістот. Так, в індуїзмі жертвою світотворення стає Пуруша, з частин тіла котрого твориться Всесвіт. В старозаповітному переданні Адам хоч і твориться з пороку земного, однак за подобою Бога-творця, а вже тіло Єви – ребро від живого Адамового ребра. Ці тіла священні, бо вони не стільки власність людини, як доказ божественної деміургічної сили. Саме тому аскетичне Середньовіччя не відмовилося від канону зображувати Адама та Єву нагими. Їх тіла божественні, а не профанні, вони не від світу цього, бо вказують глядачам на втрачену невинність втілення.

Тіло людини – порівняно пізній продукт культури. Тілесне самоусвідомлення тривало паралельно усвідомленню смертності людської істоти. Між умоглядною концептуалізацією моєї «присутності у світі» й тілом стоїть феномен смерті, тобто між свідомістю й тілом розташовується досвід помирання.

Складність концептуалізації феномену тілесності полягає у дихотомічності його функціонування: тільки втілившись, людина здобуває життя, але й смерть настає саме завдяки алгоритмам тілесного існування.

Перцептивне сприйняття тіла теж є амбівалентним. На це звернув увагу британський мистецтвознавець Кеннет Кларк у роботі «Нагота в мистецтві», де він пропонує розрізняти поняття «оголеності» та «наготи», як двох різних тілесних станів: у першому випадку превалює сором та заперечення, у другому – гармонійність та естетичне задоволення. Крізь наге тіло проступає божественне начало, крізь оголене – вразливість матерії: «В англійській мові, з її розмаїтим нюансуванням, існує розрізнення між поняттями «оголений» та «нагий». Бути голим означає позбутись одягу, а тому передбачається значна міра ніяковості, яку більшість із нас відчуває в такому стані. Навпаки, слово «нагий» при слововжитку освіченими людьми не містить ніяких обертонів незручності. Ледь вловимий обрис, який виникає у свідомості – це не образ скуленого й беззахисного тіла, але тіла урівноваженого, квітучого й

упевненого, тіла перетвореного» [2, 10].

Не зважаючи на відмінності смислових конотацій, обидва поняття створюють спільність, без якої вони не існують. Але чому ж тоді наше «Я» по-різному відноситься до однієї і тієї ж дії?

Звернімося до потрактування цих понять у словнику. В Академічному тлумачному словнику української мови зазначено: «Оголювати – знімати одяг, покриття з якоїсь частини тіла; робити голим» та друге значення: «Позбавляючи покриття, заслони і т. ін., робити видимим для огляду, відкритим для зору» [1]. Під таке трактування можна підвести й поняття «роздягнений». Логічно було б звернутися до словника іноземних слів, який дає пояснення французькому слову *nudité*, від якого створена назва жанру Нью: ню (фр. *nu* голий) – оголена жива натура, зображення оголеного тіла. Іншими словами, тут вже йдеться про зображення оголення. «Ню» виступає категорією мистецтва.

Нагота в середньовічному мистецтві, а згодом у портретах Ренесансу, Просвітництва, авангарду та навіть сучасної фен-фотографії вказує на священну незбагненність тілесної краси, феноменологічну обдарованість нею. Невичерпна загадка й величність людської втіленості виявляється, за словами антрополога Валерія Подороги, в тому, що тіло є даром, а не товаром, ми його прийняли, а не придбали: «Тіло було створене без нас і нашої участі, ми обдаровані ним тимчасово й не в змозі оскаржити чи відмінити власне втілення. Тіло дароване богами, лише для нас воно перебуває у скінченному часі появи та розпаду матеріальних речей. Дар може бути прийнятим чи відхиленним, але не може оскаржуватися. Це ж дар!» [4, 11]

Однак крім мистецьких, сакральних та ауратичних, є ще тіла повсякденні – смертні, вразливі, хворобливі, девіантні й небезпечні. Традиційно вважалося, що вони потребують замовчування, приховування, одягання, бо їх не виправдовує божественний чи естетичний контекст. Такі тіла можуть бути лише оголеними, а не нагими.

Що ж наділяє одні тіла красою, а інші осудом? Соціальний дискурс, стереотипи щодо норм краси та привабливості, а також неприйнятності чи й

огидності певних тілесних практик. Саме в контексті соціальної обумовленості, залежності й вразливості перед поглядами інших, людське тіло й постає як оголене.

Воно наділене здатністю пізнавати світ на дотик, тактильно. Чинник контакту зі світом через тактильність є вкрай важливим. Про це свідчить наступний факт: немовлята, позбавлені дотиків, але яких достатньо годують, рідко доживають до року. Тактильність – одна з найпростіших форм комунікації. Дотик є завжди акт зустрічний, це перебування на тій межі, яка розділяє, а одночасно поєднує двох, і котра в силу своєї помежовості, не може належати тільки одному. «Оскільки тактильність – це інструмент безпосередньої комунікації, в ній прихована можливість безпосереднього ж таки насильства. В силу наділеності тілом, – стверджує Л. Осадча, – люди однаково відповідальні один перед одним в оминанні загроз завдавати болю» [2, 64].

Відчуття дотикового контакту приносить безпосереднє уявлення про реальність, на противагу ілюзії, галюцинації. Факт втрати волосяного покриву на тілі людини, котрий досі не має достеменного пояснення, з точки зору фізіософії обумовлений комунікативною цінністю дотику, чутливість якого посилюється в міру облісіння шкіри.

Отож, тіло включає в себе два полюси, дві перспективи осмислення – як прекрасного і як вразливого, як божественного і огидного, як нагого та оголеного. Візуальна відкритість тіла погляду Іншого формулює етичний імператив: не дивитись на оголеність особи, на причини її вразливості або ж не доводити її тіло до больових екстремумів.

Оголоючись, ми засвідчуємо свою тлінність та смертність. Демонструючи наготу – буяння життя, вітальну гармонію. Тому в ритмі повсякденного життя ми частіш за все стикаємося з проявами ніякової оголеності. Нагота ж окупувала територію мистецтва, де у візуальній матеріалізації на художньому полотні, на фотографії чи у скульптурній формі вона може тривати вічно, на відміну від живого тлінного тіла, в якому вона

лише проглядається, проблискує коротку мить.

Сприймати тіло як органічно прекрасне, вбачати в ньому сакральне начало, сприяти витісненню наготою оголеності – сучасна етична настанова, що формулюється як «бодіпозитив», «тілесна органічність». Адже «нагота», як зазначалося вище, природний стан тіла, яке є природним та цілісним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Академічний тлумачний словник української мови, 1970-1980 рр.
URL: <http://sum.in.ua/s/ogholjuvaty>
2. Кларк Кеннет. Нагота в искусстве. СПб: Азбука-классика, 2004. – 480 с.
3. Осадча Лариса. Комунікативні характеристики соціокультурного простору. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – 224 с.
4. Подорога Валерий. Феноменология тела. Введение в философскую антропологию. М.: Ad Marginem, 1995. – 339 с.
5. Сартр Жан-Поль. Первичное отношение к другому: любовь, язык, мазохизм // Проблема человека в западной философии. – М.; 1989. – 554 с.
6. Фрейд З. Недовольство культурой (1930). URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/Freid/ned_kult.php

УДК: 618.15-002.2+615.331+579.61

АНТАГОНІСТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАКТОБАКТЕРІЙ ПРЕПАРАТУ «СИМБІТЕР» ПО ВІДНОШЕННЮ ДО КЛІНІЧНИХ ІЗОЛЯТИВ

Солонина Наталія Леонідівна

Лікар

Куп'янська центральна міська лікарня,
Харківської області, Україна

Анотація: В організмі здорової людини мікрофлора знаходиться у відповідному складі. Антагоністична активність бактерій визначає виживання мікроорганізмів при їх взаємодії у бактерійних асоціаціях, які є частиною асоціативного симбіозу.

Встановлено різну антагоністичну активність препаратів-пробіотиків по відношенню до резистентних штамів мікроорганізмів, зокрема до *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. faecalis*, *C. albicans*, вилучених з статевих шляхів від жінок з діагнозом бактеріальний вагініт. За зонами пригнічення росту чутливим виявився пробіотик Біфілак-екстра та високочутливим Сімбітер-2. Визначення антагоністичних властивостей пробіотичних препаратів можна застосовувати у комплексній терапії бактеріальних вагінітів.

Ключові слова: мікрофлора, резистентність, пробіотики, антагонізм

Мікробіоценоз різних органів та порожнин людини це чутлива індикаторна система, яка спроможна реагувати якісними та кількісними змінами на різні фізіологічні та патологічні зрушення в стані макроорганізму та зашкоджувати інвазії патогенних мікроорганізмів. В організмі здорової людини мікрофлора знаходиться у відповідному складі. Для кожного біотопу характерно свій видовий та кількісний склад мікроорганізмів.

В останні роки дослідники спостерігають, що зміни мікрофлори в одному біотопі, приводять до деяких змін складу бактерій у другому. Піхва з її

мікрофлорою являє собою єдину екосистему в якій, вагінальне середовище контролює мікрофлору, а мікрофлора, в свою чергу, чинить різні дії на піхвове середовище [1].

Антагоністична активність бактерій визначає виживання мікроорганізмів при їх взаємодії у бактерійних асоціаціях, які є частиною асоціативного симбіозу - багатокомпонентної системи, де окрім хазяїна і домінантного мікросимбіонту беруть участь асоціативні симбіонти, формування, що виконують функцію, і забезпеченні стабільності і продуктивності симбіозу.

При цьому антагоністична активність домінантної мікрофлори регулюється асоціативними бактеріями [2, 3].

Мета роботи Визначити антагоністичну дію пробіотичних препаратів до клінічних ізолятів .

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для дослідження служили різні таксономічні штами мікроорганізмів виділених з жіночого репродуктивного тракту: Із пробіотичних препаратів використовували Лактобактерін, Біфілакт-екстра, Симбітер-2.

Визначення антагоністичної дії пробіотичних препаратів проводили методом відстроченого антагонізму[4, 5].

Результати дослідження. Склад вилученої мікрофлори з піхви від жінок з діагнозом бактеріальний вагініт був наступним:*S. aureus*, *S. epidermidis*,*S. agalactia*,*E. faecalis*,*E. coli*, *K. pneumonia*,*E. cloacae*, *P. mirabilis*, *C. albicans*. Найбільш часто серед резистентних видів вилучали гриби *C. albicans* (32,3 %), які домінували серед інших представників резистентної мікрофлори, потім вилучали грамнегативні бактерії *E. coli* (22,0 %) та *K. pneumoniae*(17,7 %).

Рідко вилучали представників грампозитивної флори, зокрема *S. aureus*(8,8 %),*S. epidermidis* (8,8 %) та *E. faecalis*(10,3 %), Перелік виділених штамів мікроорганізмів наведено у таблиці 17.

Перелік виділених штамів мікроорганізмів

| №п п | назва мікроорганізму | Кількість резистентних штамів | |
|---------|-----------------------|-------------------------------|-------|
| | | абс. | % |
| 1 | <i>S. aureus</i> | 6 | 8,8 |
| 2 | <i>S. epidermidis</i> | 6 | 8,8 |
| 3 | <i>E. faecalis</i> | 7 | 10,3 |
| 4 | <i>E. coli</i> | 15 | 22,0 |
| 5 | <i>K. pneumoniae</i> | 12 | 17,7 |
| 6 | <i>C. albicans</i> | 22 | 32,4 |
| | Всього | 68 | 100,0 |

Всі резистентні штами були досліджені на прояву антагоністичної дії, щодо пробіотичних штамів мікроорганізмів.

В результаті досліджень було виявлено що пробіотик Лактобактерін (штамм *Lactobacillus plantarum*) не гальмував ріст 3-х штамів *S. aureus*, 4-х штамів *S. epidermidis*, 2-х штамів *E. faecalis*, 10-ти штамів *E. coli*, 5-ти штамів *K. pneumoniae*, 10-ти штамів *C. albicans*. Середня зона пригнічення росту складала 2-5 мм.

Пробіотик Біфілак-екстра (штами *Bifidobacterium bifidum* та *Lactobacillus plantarum*) гальмував ріст 5-ти штамів *S. aureus*, 6-ти штамів *S. epidermidis* 4-х штамів *E. faecalis*, 12-ти штамів *E. coli*, 9-ти штамів *K. pneumoniae*, 15-ти штамів *C. albicans*. Середня зона пригнічення росту складала 7-9 мм.

Комплексний пробіотик Сімбітер-2 (штамми *Lactobacillus plantarum* та *Bifidobacterium bifidum*) гальмував ріст 6-ти штамів *S. aureus*, 6-ти штамів *S. epidermidis* 7-ми штамів *E. faecalis*, 14-ти штамів *E. coli*, 12-ти штамів *K. pneumoniae*, 20-ти штамів *C. albicans*. Середня зона пригнічення росту складала 9-12 мм. Дані надані в таблиці 2.

Таблиця 2

Чутливість штамів резистентних мікроорганізмів до штамів пробіотичних препаратів

| № п п | назва мікроорганізму | Кіль кість шта мів | Зона пригнічення росту пробіотиками, мм, (M±m) (n – кількість чутливих штамів) | | |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|---|----------------|-----------------|
| | | | лактобактерін | Біфілак-екстра | Сімбітер-2 |
| 1 | <i>S. aureus</i> | 6 | 2,4±0,2 (n=3) | 6,5±0,6 (n=5) | 9,8±0,7 (n=6) |
| 2 | <i>S. epidermidis</i> | 6 | 4,5±0,4 (n=4) | 8,4±0,7 (n=6) | 11,9±0,4 (n=6) |
| 3 | <i>E. faecalis</i> | 7 | 3,2±0,3 (n=2) | 7,8±0,6 (n=4) | 10,3±0,8 (n=7) |
| 4 | <i>E. coli</i> | 15 | 2,8±0,4 (n=10) | 7,9±0,7 (n=12) | 10,6±0,7 (n=14) |
| 5 | <i>K. pneumoniae</i> | 12 | 4,2±0,5 (n=5) | 8,3±0,5 (n=9) | 11,2±0,8 (n=12) |
| 6 | <i>C. albicans</i> | 22 | 3,4±0,5 (n=10) | 8,7±0,5 (n=15) | 10,6±0,7 (n=20) |

Встановлено різну антагоністичну активність препаратів-пробіотиків по відношенню до резистентних штамів мікроорганізмів, зокрема до *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. faecalis*, *C. albicans*, вилучених з статевих шляхів від жінок з діагнозом бактеріальний вагініт. За зонами пригнічення росту чутливим виявився пробіотик Біфілак-екстра та високочутливим Сімбітер-2. Визначення антагоністичних властивостей пробіотичних препаратів можна застосовувати у комплексній терапії бактеріальних вагінітів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Guarner F., Khan A.G., Garisch J. et al. World gastroenterology organisation global guidelines: probiotics and prebiotics // J Clin Gastroenterol. – 2012. – V. 46(6). – P.468-481.
2. Moore W.E.C., Moore Litan H. Intestinal Floras of Populations That have a High Risk of Colon Cancer // Applied and Environmental Microbiology.-1995.- P.3302-3207.
3. Montalto M., Curigliano V., Santoro L., et al. Management and treatment of lactose malabsorption // World J Gastroenterol - 2006. – V.12. – P.187–191.

4. Основные методы лабораторных исследований в клинической бактериологии / под ред. ВОЗ.- Женева, 1994.- 131с.

5. Характеристика антагонистической активности бактерий при межмикробных взаимодействиях Семёнов А. В. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Оренбург - 2009

ПРОБЛЕМИ СПІВВІДНОШЕННЯ АСПЕКТІВ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ У ВИЩІЙ ШКОЛІ ТА ЙМОВІРНІ ШЛЯХИ ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Сотниченко В. М.

к.пед.н., доцент

Павленко Олег Анатолійович

к.пед.н.

Бірюков Павло Віталійович

к.пед.н.

Військовий інститут

телекомунікацій та інформатизації

ім. Героїв Крут

м. Київ, Україна

Анотація. Питання вдосконалення системи вищої професійної освіти є актуальними за визначенням самої суті процесу і завдань, які постають перед ним. Виходячи з того, що завдання корегуються динамікою розвитку суспільства, виникає необхідність у створенні оптимальної моделі реагування на зміни. На думку авторів, в основу такої моделі може бути покладено співвідношення дидактичних складових системи вищої професійної освіти

Ключові слова: система управління, підсистема, парадигма, дидактична композиція, механізми регулювання, функціональність, компонента дидактичної композиції.

Система управління навчальним процесом у вищій школі має локальний характер щодо глобальної системи управління життєдіяльністю всього суспільства. Але при цьому представляє собою невід'ємну складову цієї системи управління і логічно вписується в парадигму її реалізації. Умовою гармонічного функціонування системи управління, як і будь-якої системи

взагалі, є гармонічна взаємодія її пропорційно зважених структурних складових. Це твердження дає підстави ототожнювати ключові управлінські позиції основної системи та її підсистеми (управління навчальним процесом) [1, с. 36].

Виходячи з припущення, що основними передумовами функціонування системи можуть бути *існування, цілісність, єдність, множинність, цільова обумовленість* тощо, представляється можливість виходу на конкретні дидактичні композиції щодо управління навчально-виховним процесом у вищій школі. Ці композиції потребують над собою постійного контролю, оскільки їх компоненти динамічні, розвиваються відносно самостійно, мають власні механізми регулювання тощо. До таких композицій можна віднести наступні парні утворення:

- навчальний час / обсяг навчального матеріалу, який належить засвоїти;
- аудиторна навчальна діяльність / позааудиторна навчальна діяльність;
- теоретичне навчання (формування знань) / навчання практичне (формування навичок);
- алгоритм і структура мислення / обсяг і характер матеріалу, засвоєного за час навчання;
- навчальний аспект / виховний аспект;
- нормативний блок навчальних дисциплін / варіативний блок;
- блок фундаментальних дисциплін / блок професійно орієнтованих дисциплін;
- методи групової навчальної діяльності / методи індивідуальної навчальної діяльності;
- зміст навчання / наукові досягнення у цій та спорідненій галузях знань;
- додипломна освіта / післядипломна освіта;
- реально обумовлений продукт освіти / еволюційні потреби;

- ECTS (Європейська трансферна система) / національна система кредитних (залікових) одиниць.

Ймовірно, з діалектичних позицій, це перелік продовжуватиметься стільки ж, скільки існуватиме саме суспільство у динаміці свого еволюційного розвитку.

Оскільки мова йде про **проблему** у співвідношеннях основних аспектів, то автори наголошують на тому, що компоненти в кожній окремій композиції хоч і мають єдину стратегічну мету, але при цьому є різновекторними. В цьому і є наукова суть **проблеми**, запропонованої для обговорення [2, с.122]. Наприклад, у співвідношенні *«реально обумовлений продукт освіти / еволюційні потреби»* явно простежується наявність постійно існуючої проблеми, оскільки еволюційний розвиток суспільства завжди випереджуватиме реальні можливості системи вироблення інтелектуального продукту. Виключення можуть бути лише на рівні поодиноких геніїв, але що стосується системи, то вона функціонує за іншими законами і правилами. Така ж сама наявність проблеми простежується і в інших композиціях. Основними властивостями цієї проблеми є те, що:

- ці проблеми існують стільки ж, скільки існують самі композиції, а це є фундаментальною характеристикою системи. Особливістю цього аспекту проблеми є те, що вона простягається на той простір, який їй представляється у процесі еволюції соціальних потреб;

- проблеми мають динамічний характер, оскільки змінюються за своїми основними параметрами у відповідності до змін суспільства [3, с. 78].

Цікавим може бути механізм, який встановлює та регулює взаємодію зазначених компонентів. Очевидно, що кожна дидактична композиція є оригінальною за своїм рольовим та функціональним призначенням. Роль і функціональність кожної композиції органічно входять до цілої дидактичної системи управління навчальним процесом.

У цьому контексті слід наголосити на важливості однозначного визначення понять **«роль»** і **«функціональність»** з одного боку, а з іншого на

визначенні понять «**дидактична композиція**» і «**компонента дидактичної композиції**»:

- **дидактична композиція** – теоретична управлінська конструкція, що складається з двох різновекторних завдань, об'єднаних єдиною стратегічною метою;

- **компонента дидактичної композиції** – складова (одна з двох) управлінської конструкції, яка має своє цільове призначення;

- **роль дидактичної композиції** — це спеціальним образом організований порядок і спосіб дій з метою отримання оптимального результату в умовах одночасної реалізації різновекторних завдань;

- **функціональність дидактичної композиції** — це її властивість, виражена у здатності адекватно реагувати на еволюційні зміни умов, в яких відбувається реалізації її основного завдання.

Наступним цікавим моментом можуть бути схема та принципи об'єднання вказаних дидактичних композицій в єдину дидактичну систему. Однозначно, що процес утворення єдиної дидактичної системи не є випадковим, а скоріше заздалегідь, в силу певних причин і обставин, визначеним [4, с.2]. Причому, не у вигляді зафіксованої послідовності дій, а у вигляді мобільної моделі, побудованої на основі запровадження елементів штучного інтелекту.

Таким чином, визначивши основні дидактичні композиції та їх ключові характеристики (характерні ознаки), ми складемо уявлення про основні компоненти (складові) єдиної дидактичної системи.

Наступним логічним кроком буде складання свого роду «мозаїчної картини» розташування основних компонентів дидактичної системи на основі наступних принципів:

- пріоритетності функцій;
- однозначності у визначенні кінцевого результату;
- ієрархічності розташування компонентів (складових) та зв'язків між ними;

- невідворотності настання результатів;
- цільової обумовленості послідовності дій тощо.

Йдеться про те, що кожна із вказаних композицій повинна займати своє місце в системі. Оптимальний варіант їх розташування призведе й до оптимального результату. Отже, завдання полягає у визначенні їх пріоритетності — це один із ймовірних шляхів розв'язання проблеми. Іншим рішенням може бути винайдення та створення механізмів взаємодій:

- між дидактичними композиціями в єдиній дидактичній системі;
- між компонентами дидактичних композицій.

Однак вирішення зазначеної проблеми цим не обмежується, цікавим представляється перспектива застосування накресленої моделі на засадах штучного інтелекту, принаймні, ґрунтовно розроблена система алгоритмів теж могла б значною мірою полегшити вирішення цих завдань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Валехов Д.Ф. Глобальные тенденции в современном образовании / Д.Ф.Валехов // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – № 4 (7), 2011. – С. 36-39.
2. Герасев А.Д. Системное управление учебным процессом: модели, проблемы реализации / А.Д. Герасев, Л.А. Барахтенова // Философия образования. – 2009. – № 3. – С. 122-125.
3. Дудко Н.В. Основные тенденции развития системы высшего образования в Украине (с учетом Европейских стандартов) / Н.В. Дудко // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – № 4 (7), 2011. – С. 78-80.
4. Кремень В.Г. До інноваційної освіти: контекст модернізації НАПН України / В.Г.Кремень // Рідна школа. – № 4-5, 2014. – С. 2-5.

**ВИКОРИСТАННЯ КНИГИ У ВИХОВАННІ
УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ**

Тарасіч Оксана Іванівна

Вчитель початкових класів

Новотроїцький ліцей №2

с.м.т. Новотроїцьке, Херсонська обл., Україна

Анотація. Формування зацікавленості учня, любові до читання у значній мірі залежить від учителя початкової школи. Уже з перших років навчання має закладатися міцний фундамент читацької культури учня, його читацькі інтереси. Саме вміння читати є тим базисом, який забезпечить можливість примножити інтелектуальний та духовний потенціал школяра у майбутньому. Саме дитяча книжка лежить в основі виховання особистості. Вивчення, опановування та осмислення дитячої літератури впливає на виховання естетичного сприйняття, формування моральних цінностей. Відповідно, основним завданням початкової школи постає необхідність організації навчально-виховного процесу так, щоб забезпечити розвиток пізнавального інтересу учнів, закласти початкові навички орієнтування у великій кількості інформації, вміння самостійного її опрацювання, що включає пошук, аналіз, презентацію.

Статтю присвячено визначенню ролі книги у вихованні учнів початкової школи, опису основних підходів та методів до формування читацької компетентності учнів, які базуються на сучасних вимогах та принципах Нової української школи та на особистому досвіді автора.

Ключові слова: Нова українська школа, читацька компетентність, початкова школа, читацька культура, ротаційна система «Щоденні 5», осередок читання та письма.

Постановка проблеми. У Державному стандарті початкової загальної освіти визначено 11 ключових компетентностей яких мають набути учні за час навчання у початковій школі, серед них - вільне володіння державною мовою, культурна компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, навчання протягом життя, інноваційність [1]. Спільними для усіх визначених у стандарті компетентностей є вміння читати та розуміти прочитане, усно та письмово висловлювати власну думку, критично та системно мислити. Саме вивчення української мови та літератури дозволяє сформувати комунікативну, читацьку компетентності учня, збагатити його емоційно-чуттєвий досвід, розвинути мовленнєво-творчі здібності.

Організація навчального процесу у початковій школі, зокрема, і викладання такого навчального предмету як «Літературне читання», має враховувати вікові особливості розвитку учнів, забезпечувати врівноважування якісних показників досягнень учнів, які виникають внаслідок початкової готовності до здобуття освіти. Основним завданням «Літературного читання» є формування у дітей таких результатів навчання, як уміння сприймати, розуміти та аналізувати прочитане; удосконалення навичок читати виразно, швидко, свідомо, правильно; розвиток бажання самостійного читання, що забезпечується на уроках класного та позакласного читання.

Не зважаючи на стрімкий розвиток інформаційних технологій та їх запровадження в організацію та забезпечення навчального процесу, саме книга була і залишається основним засобом навчання. Ролі книги, її впливу на виховання учнів, проблемі її створення та змістового наповнення присвячено багато праць як вітчизняних, так і закордонних учених. Так, завдяки роботі видатного чеського педагога Я. Коменського у 1658 році було видано перший дитячий підручник з ілюстраціями - «Orbis pictus» («Чуттєвий світ в малюнках») [2], а основні ідеї та план його створення відображено у написаній ученим «Великій дидактиці» [3]. Підручник Яна Коменського став «батьком» усіх сучасних підручників, а описані у його працях підходи до навчання та виховання учнів, зокрема, виховання та навчання через книгу є докладним

описом сучасної школи. Визначенню важливості книги та читання відзначав у своїх працях В. Сухомлинський [4]. Вчений надавав великого значення вихованню дитини через казку.

Значне місце серед навчально методичних надбань займають місце роботи К. Ушинського [5, 6]. Зокрема, автором було створено підручники для початкового навчання «Рідне слово» та «Дитячий світ».

Читацькі уміння учнів молодшої школи виділили у своїй роботі Н. Скрипченко та О. Желелей. Прийоми, види завдань, методи формування читацьких умінь учнів описали Н. Скрипченко та С. Дорошенко [7]. Н. Скрипченко з О. Савченко та Н. Волощиною підготували такі підручники як «Читанка для 3 класу» (1987); «Читанка для 4 класу», а також відповідні навчально-методичні посібники. В основу підручників покладено нові концептуальні положення, які стосувалися особливостей сприйняття учнями художніх текстів [8-11]. Розвиток українського мовлення, питання організації позакласного читання розглянуто в роботах В. Трунової [12-14]. Значення книжки як засобу виховання молодших школярів також розглянуто у роботі Н. Гаранської та В. Павленко [15]. Використання книги у вихованні учнів початкової школи відображено в роботах О. Савченко [16], М. Фіцули [17], М. Ярмаченка [18] та багатьох інших педагогів та науковців.

1. Значення книги як засобу виховання молодших школярів.

Вплив дитячого читання на моральне формування учня відзначав у своїх працях К. Ушинський [19]. На його думку, на формування особистості має великий вплив читання учнем хороших книг. Дитячі книжки містять власні специфічні образи, теми, сюжети. І саме розвиток сюжету, алгоритм побудови образів, їх доступність для сприйняття та осмислення визначають приналежність книги до певної вікової категорії.

Поєднання опанування шкільного підручника з вивченням художньої літератури дозволяє забезпечити не лише фахове, але і суспільне виховання учня, розширити його кругозір. Сьогодні ми спостерігаємо значні зміни у світосприйнятті учнів, що провокується стрімким розвитком та упровадженням

у наше життя інформаційних технологій. Бажання навчатися за книжками витісняють телебачення, сучасні комп'ютери, програмні додатки. Тим більше постає необхідність у відкритті для школяра світу книги, адже саме завдяки читанню виховується вміння до логічного та образного мислення, любов до рідної мови, розвивається уява. Г. Геруля у своїй роботі [20] відзначає, що дитяча художня книга є особливим світом, який сприймається і розумом, і серцем учня, а отже, постає необхідність її імплементації у життя учнів на якомога ранніх етапах навчання.

Сюжет книги, як навчальної, так і художньої має бути захоплюючим, динамічним, викликати в учня позитивні емоції. Зважаючи на вікові особливості учня, книга має бути насиченою цікавими та змістовними ілюстраціями, адже саме малюнки перш за все приваблюють увагу дитини, впливають на розуміння змісту прочитаного. Перевага дітей, зокрема, надається оповіданням та казкам про тварин та природу, творам різних жанрів віршованого характеру, книжкам, у яких учень знайде відповіді на усі свої «Як? Де? Чому?». З іншого боку, просто обрати цікаві книжки для навчання та виховання учня не достатньо. Забезпечення виховного значення книги потребує формування в учня вміння читати навчальну та художню літературу, переносити на себе образ позитивних героїв, належно сприймати відображену у художніх творах дійсність. Відповідно, актуальним залишається пошук дієвих шляхів та методів формування читацької компетентності учнів.

2. Шляхи та методи формування читацьких інтересів учня. У посібнику «Нова українська школа: порадник для вчителя» говориться про важливість та необхідність забезпечення схожості форми організації навчального процесу на організацію творчої взаємодії вихователя з дітьми у садочку, а саме – необхідність створення так званих навчальних осередків. Зважаючи на навчально-дослідницьку спрямованість діяльності учня, такими осередками є осередок читання та письма, осередок природознавства, математичний та мистецький осередки [21]. Одним із основних навчальних та навчально-методичних матеріалів у кожному такому осередку є книга.

Найбільшу кількість книг буде зосереджено саме у осередку читання та письма, адже саме тут можна поєднувати навчання за підручниками з великою кількістю художньої літератури. У посібнику [21] говориться про можливість зберігання книг у так званих «книжкових ящиках» - коробках для журналів, пластикових пакетах з блискавкою, пластикових коробках. Такі «ящики» мають бути у кожного учня та мають вміщувати від трьох до десяти книг.

З особистого досвіду слід відзначити, що у разі наявності місця у класній кімнаті, такими «ящиками» можуть бути особисті шафки учня, або індивідуальні полички у спільних шафах. Особливої уваги заслуговує необхідність забезпечення комфортного середовища для читання – окремі стільці, звичайні столи зі стільцями, килимок та подушки для сидіння на підлозі, тощо. Адже надавши дитині можливість усамітнитися, розміститися так як їй буде комфортно, ми зможемо збільшити і час проведений дитиною за читанням книг. Так, наприклад, у нашому класі, кожна дитина має окреме робоче місце, є декілька окремих стільців, у кутку класу стоїть невелика канапа, а на підлозі біля неї розстелено невеликий килим. Що стосується методичної частини забезпечення роботи дитини з книгою, особливої уваги заслуговує упровадження у практику так званої ротаційної моделі «Щоденні 5» (Daily 5) [21], використання допоміжних схем-правил (у [21] таку схему називають «Я - схема»), проведення нестандартних уроків, тощо.

Розглянемо дані підходи більш детально:

Ротаційна модель «Щоденні 5» (Daily 5) дозволяє навчити учнів самостійності, формуванню довіри та поваги у моделях взаємодії «вчитель - учень», «учень - учень», «вчитель - учні», формуванню відчуття спільності (навичкам спільної роботи над формуванням правил, відтворенням та відображенням прочитаного, бажанням вимагати від інших відповідальності за поведінку, навчання, тощо) та включає такі компоненти: 1. Читання для себе; 2. Письмо для себе; 3. Читання для когось; 4. Робота зі словами; 5. Слухання.

Основою перевагою системи «Щоденні 5» є активізація участі учнів у читанні, підвищення їх мотиваційної та інтелектуальної зайнятості за рахунок

різних видів діяльності. Можливість залучити учнів до самостійного читання дозволяє вчителю приділити увагу учням з нижчим рівнем успішності за рахунок виокремлення часу на індивідуальну роботу, «розбити» клас на малі групи, що, у свою чергу, має великі переваги для покращення якісних та кількісних показників результатів навчання.

Що стосується розподілу ролі учня та вчителя, основним завданням учителя є допомога та коригування роботи учня. Так, учитель допомагає учневі обрати книгу, тоді як учень, у більшій мірі, має робити це самостійно. Тут ми залуцаємо обговорення, коротку розповідь про текст книги. До цього процесу можна та варто залучати й інших учнів. Ми можемо запитувати чи читали вони цю книгу/розповідь, що їм у ній сподобалось, чи готові вони порадити прочитати книгу своєму товаришу. У свою чергу, учень, який обирає книгу, має самостійно зробити свій вибір. Після цього учень читає обраний матеріал протягом визначеного часу (від 5 до 15 хвилин), а вчитель слідкуючи за часом, зацікавленістю учня, поступово збільшує його тим самим тренуючи витривалість учня. Після того, як процес читання завершено, учні мають виконати завдання для перевірки рівня розуміння та усвідомлення прочитаного, а вчитель, у свою чергу, надає необхідні завдання, скеровує учнів, допомагає, пояснює, тощо.

Цікавим підходом до зацікавлення учнів у читанні є досвід роботи вчителів навчально-виховного комплексу «Новопечерської школи» м.Київ. Вони пропонують проведення уроку з використанням «трьох способів читання» - читання в малюнках, власне саме читання тексту та переказ історії. Таким чином, по-перше, привертається увага як тих учнів, які вже вміють гарно читати, так і тих, хто читає погано, або лише щойно починає вчитися (поширена ситуація, що виникає під час першого року навчання у початковій школі), по-друге – підвищується показник витривалості учнів, по-третє – формується впевненість учнів у собі, їх зацікавленість у навчальному процесі, оскільки є розуміння того, що усі вони «здатні прочитати книгу», відкидаються такі проблеми як – «я не можу читати про себе», «я не вмію читати». Особливої

уваги заслуговує розподіл часу відведеного на голосне читання та читання «про себе». Так, читання вголос сприяє розвитку говоріння та слухання, розвиває уважність, дозволяє краще зрозуміти прочитане. Читання мовчки, «про себе» формує вміння правильного інтонування речень, впливає на показники засвоєння прочитаного, має значно менший вплив на втомлюваність учня. Слід зауважити, що якщо учні першого та другого класів початкової школи читають уголос швидше, то учні третього та четвертого класів, навпаки – читають уголос повільніше, ніж «про себе».

Як показує досвід, на формування зацікавленості учнів у читанні книг якісно впливає проведення нестандартних уроків, таких як – «урок-гра», «урок-подорож», «урок-змагання», «театралізовані уроки», тощо. Так, наприклад, пригодницькі книги та твори можуть стати основним елементом «уроку-подорожі». Тут можна залучити і створення інтерактивних карт, і міжпредметні зв'язки – «Я у світі», «Мистецтво», тощо. Виконання завдань для перевірки розуміння та засвоєння прочитаного буде цікавішим та продуктивнішим за рахунок проведення «уроку-гри», «уроку-вікторини», «уроку-змагання», тощо. Такі форми проведення уроків відіграють і важливе значення для формування у учнів швидкості читання. Як приклад, можна не просто перевірити техніку читання, а розподілити учнів на команди та підрахувати яка з команд переможе за сумарним часом, або ж у командному чи особистому заліку визначити кількість прочитаних книжок за навчальний семестр, рік, тощо. За прочитаними разом з учнями художніми книгами можна ставити театралізовані вистави. Цікавим для учнів є читання книги у ролях. Останній підхід є важливим для формування у учня уваги, розвитку говоріння, слухання.

Формування навичок свідомого читання, зокрема під час безпосередньої роботи з книгою, забезпечується також за рахунок виконання вправ та завдань на розуміння значення слів у тексті. Як приклад, можна навести організацію гри «Юний дослідник», в рамках якої учням пропонується знайти у книжці слова, які повторюються найчастіше та пояснити їх використання; створити портрети головних персонажів за рахунок виділення слів/речень, які їх характеризують

та описують; знайти слова, які передають різні почуття, такі як захоплення, співчуття, любов, тощо; знайти у тексті відомі афоризми та прислів'я; знайти речення/фрагменти тексту, які є описом до малюнку і т.д. Цікавими також можуть бути ігри на визначення «опорних» слів – опис та переказ деталей сюжету книги, що відповідають запропонованому вчителем слову, визначення «опорних» слів, які найбільш повно характеризують прочитану книгу; ігри, спрямовані на запам'ятовування послідовності подій; відтворення змісту книги у вигляді малюнків, тощо.

Висновки. Книга відіграє важливе значення у вихованні учнів, формуванні основних компетентностей, траєкторії їх успіху, впливає на формування моральних ідеалів дитини, формує основні цінності. Знайомство дитини з книгою, зокрема з художньою літературою має починатися з перших років життя за рахунок підтримки та розвитку принципів сімейного читання та набувати розвитку за рахунок залучення дитини до безпосередньої участі у процесі читання під час навчання у молодшій школі.

Особливої уваги заслуговує необхідність залучення дитини до самостійного та свідомого читання, підвищення рівня зацікавленості у читанні літературної книги. Вагома роль у цьому процесі належить саме вчителю початкової школи, його підходам та використовуваним методам для організації навчального процесу, зокрема організації уроків класного та позакласного читання. Важливим є поєднання як старих, так і нових методів, засобів навчання – упровадження інформаційних технологій, проведення нестандартних уроків, залучення міжнародних практик викладання, дотримання принципів нової української школи.

Описані у статті підходи базуються як на нормативно-правовій базі забезпечення якості освіти, роботах відомих педагогів, дослідників, практиків, так і на особистому досвіді автора.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний стандарт початкової освіти, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>
2. Коменский Ян Амос. Мир чувственных вещей в картинках или изображение и наименование всех важнейших предметов в мире и действий в жизни [Текст] / Ян Амос Коменский. – Изд. 2-е. – М. : Учпедгиз, 1957. – 352 с.
3. Коменский Я. А. Великая дидактика [Текст] / Я. А. Коменский // Избранные педагогические сочинения : В 2-х т. – Т. 1. – М. : Педагогика, 1982. – С. 242–476.
4. Сухомлинський, В. О. Проблеми виховання всебічно розвинутої особистості. Вибрані твори, 1976, 5: 55-209.
5. Ушинский, К. Д. Воспитание человека : избранное / К. Д. Ушинский. – М. : Карапуз, 2000. – 256 с. – (Педагогика детства).
6. Ушинський, К. Д. Вибрані педагогічні твори : у 2 т. / К. Д. Ушинський. – К. : Рад. шк., 1983. – (Педагогічна бібліотека).
7. Вашуленко, М. С.; Скрипченко, Н. Ф. Вивчення української мови в підготовчих класах загальноосвітніх шкіл. К.: Рад. школа, 1978.
8. Скрипченко Н. Ф., Савченко О. Я., Волошина Н. Й. Читання в 4 класі чотирирічної початкової школи: Посіб. для вчителя. К., 1989. Скрипченко Н. Ф. Шляхи вдосконалення класного й позакласного читання / / Почат, шк. 1990. № 5.
9. Скрипченко Н. Ф., Савченко О. Я. Читанка: Підруч. для 1-го класу трирічної почат, шк. 2-ге вид. К., 1992.
10. Скрипченко Н. Ф., Савченко О. Я. Читанка: Підруч. для 2-го класу трирічної почат, шк. 5-те вид. К., 1993.
11. Скрипченко Н. Ф., Савченко О. Я. Читанка: Підруч. для 3-го класу чотирирічної почат, шк. і 2-го класу трирічної почат, шк. 4-те вид., перероб. К., 1993.
12. Трунова, В. Основні положення щодо позакласного читання в початкових класах [Текст] / Валентина Трунова // Початкова школа. - 2011. - №

9. - С. 21-23.

13. Трунова, В. Методика позакласного читання в підготовчий і початковий періоди [Текст] / Валентина Трунова // Початкова школа. - 2011. - № 10. - С. 20-22.

14. Трунова, В. Види уроків позакласного літературного читання у 3-4 класах і методика їх проведення [Текст] / Валентина Трунова // Початкова школа. - 2013. - № 3. - С. 20-22.

15. Гаранська Н., Павленко В.В. Значення книжки як засобу виховання молодших школярів / Н. Гаранська, В.В. Павленко // Магістратура в умовах євроінтеграційних процесів вищої школи : збірник наукових праць / за заг. ред. С.С. Вітвицької, Н.М. Мирончук. – Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – 404 с. – С.280-283.

16. Савченко О. Я. Виховний потенціал початкової освіти / О. Я. Савченко. — К. : СПД «Цудзиневич». — Т. 1. — 2007. — 204 с.

17. Фіцула М. М. Основи психології та педагогіки: посібник / Фіцула М. М., Степанов О. М. — К. : Академвидав, 2003. — С. 365—366.

18. Педагогіка : підруч. для пед. ін-тів та унтів / редкол. : М. Д. Ярмаченко та ін. — К. : Вища шк., 1986. — 54 с.

19. Ушинський К. Д. Собрание сочинений / К. Д. Ушинський. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1961. – Т. 1. – 535 с.

20. Геруля Г. Літературознавча компетенція – основа літературного розвитку школярів / Г. Геруля // Початкова школа: Науково-методичний журнал. – 2010. – № 3. – С. 36–48.

21. Нова українська школа: поради для вчителя / Під заг. ред. Бібік Н. М. — К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2017. — 206 с.

ТРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ ПОРТУГАЛЬСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ

Ткач В. В.

Чернівецький національний університет
ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.

Мінакова Т. Г.

Чернівецька гімназія №5, Україна

Петрусяк Т. В.

Чернівецька музична школа №1, Україна

Останнім часом, діти поступово втрачають інтерес до вивчення точних та природничих наук. Це пояснюється рядом об'єктивних та суб'єктивних факторів, одним із яких є недосконалість традиційного педагогічного підходу до учнів.

Одним із засобів зацікавлення учнівської аудиторії до пояснюваного матеріалу є задіяння міжпредметних зв'язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв'язки хімії із будь-яким предметом шкільної програми – як природничо-математичного, так і суспільно-гуманітарного та мистецького циклу, включаючи музику, що буде показано у даній роботі.

Тут подані три приклади оригінальних задач. При її підготовці автори орієнтувалися на типи та рівень складності завдань іспитів з хімії, які були задані у різні роки у школах різних штатів Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через переосмислення текстів відомих пісень з точки зору хімічних речовин або процесів, що описуються у них.

Дані задачі засновані на португальській пісні «Natal dos Simples»:

Vamos cantar as janeiras,

Vamos cantar as janeiras,

Por esses quintais adentro vamos
A raparigas solteiras.

Vamos cantar orvalhadas,
Vamos cantar orvalhadas,
Por esses quintais adentro vamos
A raparigas casadas.

Vira o vento e muda a sorte,
Vira o vento e muda a sorte,
Por aqueles olivais perdidos
Foi-se embora o vento norte.

Muita neve cai na serra,
Muita neve cai na serra,
Só se lembra dos caminhos velhos
Quem tem saudades da terra

Quem tem a candeia acesa,
Quem tem a candeia acesa,
Rabanadas, pão e vinho novo
Mata à fome a pobreza.

Já nos cansa esta lonjura,
Já nos cansa esta lonjura,
Só se lembra dos caminhos velhos
Quem anda à noite à ventura

Дана пісня відноситься до традиційно різдвяних. В ній описується Різдво у бідній сім'ї у невеликому португальському гірському селі. Оскільки у пісні прямо згадується сніг, дія відбувається у гірських селищах материкової

Португалії в округах Гуарда, Візеу, Віла-Реал, Ковілья або Браганса.

1. В пісні прямо згадується, що північний вітер подув «крізь ось ті поодинокі оливкові галявини», «змінивши долю». Оливкові дерева вважаються природною культурою Піринецького півострова, де знаходяться Іспанія і Португалія. З них виробляють олію.

Найвідомішою суто португальською маркою оливкової олії є Azeite de Rocha da Murça, яку виробляють в окрузі Віла-Реал. Основним компонентом олії є ненасичені жирні кислоти – олеїнова, лінолева і ліноленова (Рис. 1)

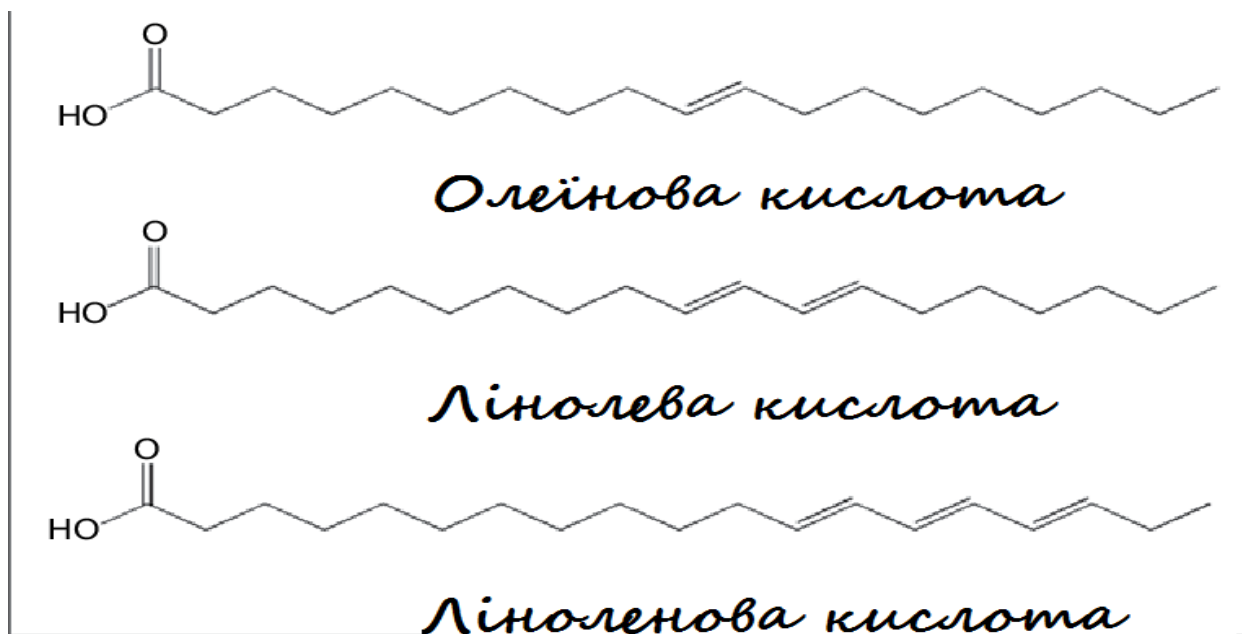


Рис. 1. Олеїнова, лінолева та ліноленова кислоти

1.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості кожної із вказаних кислот як карбонових кислот та ненасичених сполук. Поясніть різницю між номенклатурою ІЮПАК та ω-номенклатурою.

1.2. Щодо вказаних кислот, вкажіть невірне твердження

а) На відміну від лінолевої та ліноленової кислот олеїнова вважається насиченою

б) Всі із згаданих кислот знебарвлюють бромну воду та розчин Калій перманганату

в) Молярні маси трьох кислот утворюють арифметичну прогресію

г) В умовах реакції озонування лінолевої та ліноленової кислот утворюється гліюксаль

г) Повне гідрування всіх трьох кислот призводить до утворення стеаринової кислоти

1.3. Посудина в формі піраміди $42\sqrt{3}$ см заввишки містить водень (н.у.) В основі піраміди лежить дельтоїд зі сторонами 32 і 48 см і кутом 120° .

а) Знайдіть масу кожної з кислот, які, за реакцією з металевим натрієм заповнили б воднем посудину

б) Знайдіть масу стеаринової кислоти, яка утвориться при гідруванні кожної із кислот даним об'ємом водню

2. Окрім ненасичених жирних кислот, оливкова олія містить ряд поліфенольних сполук, які надають їй насичено гіркого смаку. Португальська оливкова олія має специфічний гіркуватий смак та запах, що пояснюється з підвищеною концентрацією у ній сполуки гідрокситирозину (Рис. 2):

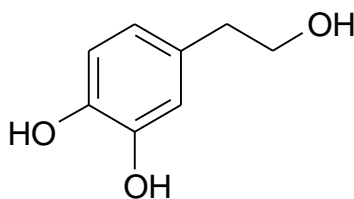


Рис. 2. Гідрокситирозин

Цей запах частково пригнічується тим, що оливкова олія містить, окрім самих поліфенольних сполук також їхні естери, які, в свою чергу, проявляють приємний запах. Поліфенольний склад оливкової олії варіює в залежності від місця дозрівання. Саме тому запах олій, виготовлених в різних місцях, дещо відрізняється.

2.1. Покажіть трьома реакціями, що гідрокситирозин відноситься до двохатомних фенолів та ароматичних спиртів водночас. Поясніть різницю в реакційній здатності фенольного та спиртового гідроксилу

2.2. Щодо гідрокситирозину, вкажіть вірне твердження:

а) Гідрокситирозин є ароматичною системою і легко вступає в реакцію електрофільного заміщення

б) Гідрокситирозин взаємодіє лише з активними металами, але не з лугами

в) 22 г гідрокситирозину складають $\frac{1}{14}$ моля

г) Гідрокситирозин, як і інші феноли, не взаємодіє напряму з карбоновими кислотами з утворенням естерів

г) Гідрокситирозин окиснюється з утворенням хіноної системи та альдегідної групи водночас.

2.3. При дії металевого літію на гідрокситирозин утворюється водень, що за н.у. заповнює призму 6 см заввишки. В основі призми лежить прямокутний трикутник із катетами 30 і 40 см. Знайдіть масу літію та гідрокситирозину, що вступили в реакцію.

3. Наприкінці пісні згадується процес горіння свічки – «Той, в кого на столі запалена свічка, солодкі грінки, хліб та «нове» вино, вбиває бідність голодною смертю». «Нове» вино за хімічним складом мало відрізняється від свіжо вижатого виноградного соку.

Виноградний сік, з якого роблять вино, містить корисну поліфенольну сполуку ресвератрол (Рис. 3). При цьому її максимальна концентрація спостерігається у свіжому виноградному соку. Відтак, надлишкове споживання витриманого вина зменшує позитивний ефект ресвератролу і нарощує негативний ефект етанолу, що утворюється в процесі бродіння глюкози. Саме тому виноградний сік слід пити свіжим.

Сам ресвератрол, як і інші поліфенольні сполуки проявляє антиоксидантні властивості.

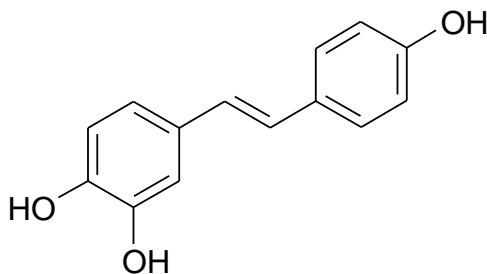


Рис. 3. Ресвератрол

3.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості ресвератролу як ненасиченого похідного фенолу.

3.2. Щодо ресвератролу, вкажіть невірне твердження

а) 19 г ресвератролу складають його $\frac{1}{12}$ моля

б) Ресвератрол є тригідроксизаміщеним похідним вуглеводню, відомого як стилібен

в) Ресвератрол не знебарвлює бромну воду та розчин Калій перманганату

г) Ресвератрол легко вступає в електрофільне заміщення за обома ароматичними ядрами, при цьому гідроксінонне є активнішим

г) Озонування ресвератролу відбувається за усіма подвійними зв'язками в молекулі.

3.3. При дії металевого натрію на ресвератрол утворюється водень, який зібрали (н.у.) у посудину в формі призми $70\sqrt{3}$ см заввишки. В основі призми лежить рівносторонній трикутник зі стороною 64 см. Яку частину об'єму посудини заповнив утворений водень, якщо при відновленні ним Купрум(II) оксиду утворилася металева мідь масою 61,44 г

УДК 629.3.01, 623.434.8

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ГЛУШНИКА ШУМУ АВТОМОБІЛЯ КРАЗ-6322РА
«БАСТІОН» ЗАСТОСУВАННЯМ ГАЗОВОГО ЕКРАНУ**

Федоров Володимир Вікторович

к.т.н., доцент

Філіпова Галина Андріївна

к.т.н., професор

Яновський Василь Васильович

к.т.н., доцент

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Анотація: Враховуючи, що Україна вже сім років воює та прагне до вступу в НАТО, актуальність створення якісних військових автомобілів є очевидною. Все, що стосується війська, вимагає особливого ставлення. Така властивість цивільного автомобіля як екологічність в плані шумового забруднення, для військового автоматично є безпечністю, тому що шум на війні – це, як правило, демаскуючий фактор з усіма катастрофічними наслідками. Отже, не залишається сумнівів у необхідності вдосконалення військових автомобілів у «шумовому» напрямку.

Ключові слова: автомобіль, шум, маскування, двигун внутрішнього згорання, глушник, відпрацьовані гази, джерело шуму, акустична ефективність, газовий екран, КрАЗ, «Бастіон».

Для поліпшення шумових та маскувальних властивостей військових автомобілів останні необхідно розглядати як акустичні системи з багатьма джерелами шуму та вібрацій. Одним з основних джерел шуму є процес випуску відпрацьованих газів двигуна внутрішнього згорання. Тому свою увагу ми приділимо саме цьому джерелу, з шумом якого борються за допомогою

глушників шуму. За об'єкт дослідження нами був вибраний автомобіль КрАЗ-6322РА «Бастіон» [1] (рис. 1).

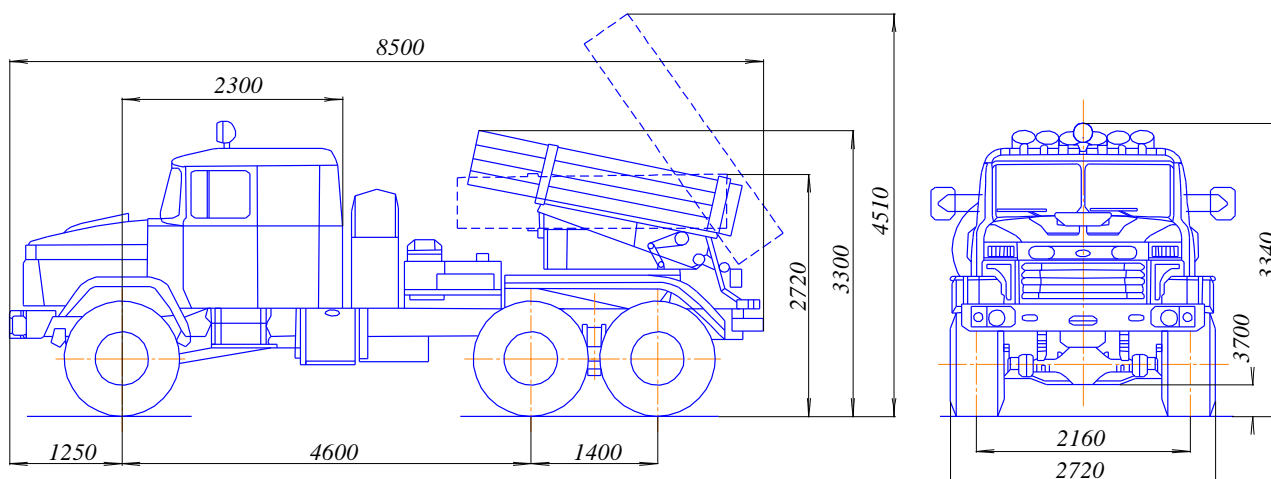


Рис. 1. Автомобіль КрАЗ-6322РА «Бастіон»

Автомобілі КрАЗ-6322РА-01(02) «Бастіон» – бойові комплекси реактивної системи залпового вогню (РСЗВ) у складі автомобіля-шасі КрАЗ-6322 і артилерійської частини – РСЗВ БМ-21 «Град», РСЗВ 9К57 «Ураган».

1. Ефект газового екрану

Відоме явище зменшення шуму потоку робочого тіла за допомогою екрану із цього ж або іншого робочого тіла з іншими параметрами [2]. Так, на пасажирських літаках, де застосовуються двоконтурні турбореактивні двигуни, з метою зниження шуму частина потоку пропускається з пониженою швидкістю через зовнішній контур. Останнім часом як один із варіантів зниження шуму надзвукових літаків розглядається можливість застосування турбореактивних двигунів з «перевернутим» профілем швидкостей на вихлопі (швидкість в зовнішньому контурі перевищує швидкість у внутрішньому).

У випадку, коли звук і різношвидкісні шари потоку розповсюджуються в одному напрямку (рис. 2), звук спрямовується у бік шару з меншою швидкістю [3]. Отже, при «прямому» профілі швидкостей (рис. 2, а), тобто коли швидкість газів газового екрану менша від швидкості газів основного потоку, звук виходить назовні потоку, а при «перевернутому» профілі (рис. 2, б), коли швидкість газів газового екрану більша від швидкості газів основного потоку, звук йде всередину. Отже, у першому випадку звук виходитиме в оточуюче

середовище, у другому – спрямовуватиметься у звукопоглинаючий матеріал екранного глушника. Тому в [3] був проаналізований саме «перевернутий» профіль, коли гази, які виходять із зовнішніх щілин сопла і утворюють екран навколо основного потоку, мають швидкість більшу, ніж гази основного потоку.

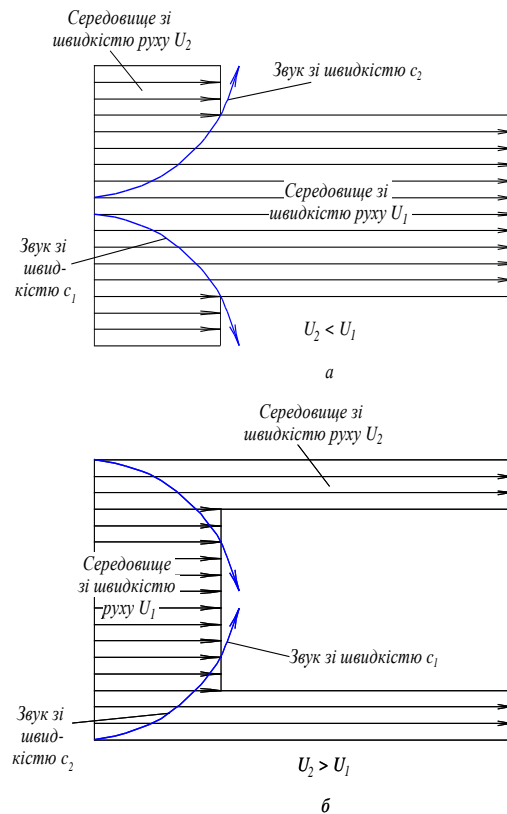


Рис. 2. Профілі швидкостей потоку газів: а – «прямий», б – «перевернутий»

Розглянемо схему (рис. 3) проходження звуку з основного потоку (індекс 1) через газовий екран (індекс 2) в оточуюче середовище (індекс 3). Вважаючи, що на цій невеликій відстані – між зрізом сопла і звукопоглинаючим матеріалом – швидкість газу змінюється стрибком від значення U_1 до значення U_2 , запишемо закон заломлення таким чином [3]:

$$\frac{c_1}{\sin \theta_1} + U_1 = \frac{c_2}{\sin \theta_2} + U_2, \quad (1)$$

де c_1 і c_2 – швидкість звуку в основному потоці та екрані відповідно, θ_1 – кут падіння, θ_2 – кут заломлення.

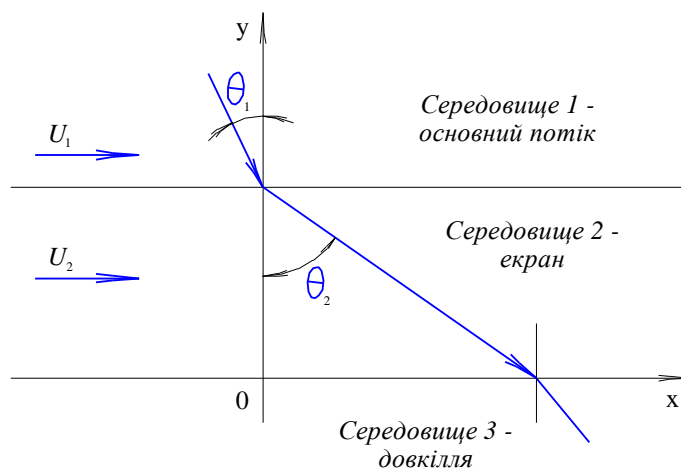


Рис. 3. Проходження звуку з основного потоку (1) через газовий екран (2) в оточуюче середовище (3)

У [4] швидкість звуку вважали однаковою як в основному потоці, так і в газовому екрані, адже склад газів та їхня температура в обох шарах одні й ті ж. Тоді з (1) маємо:

$$\sin \theta_2 = \frac{c \sin \theta_1}{c + \sin \theta_1 (U_1 - U_2)}.$$

Оскільки $U_2 > U_1$, то $\Delta U < 0$ (де $\Delta U = U_1 - U_2$), тобто

$$\sin \theta_2 = \frac{c \sin \theta_1}{c + \Delta U \sin \theta_1}. \quad (2)$$

Умова відбиття: $\theta_2 \geq \frac{\pi}{2}$. Достатньо було граничного випадку, коли

$\theta_2 = \frac{\pi}{2}$, тобто звукові хвилі не проходять у газовий екран, а йдуть вздовж межі

основного потоку і екрану в звукопоглинаючий матеріал екранного глушника.

Таким чином, $\sin \theta_2 = 1$. Тоді виходячи з (2) для випадку, коли звукові хвилі йдуть вздовж межі основного потоку:

$$\Delta U = \frac{c(\sin \theta_1 - 1)}{\sin \theta_1}. \quad (3)$$

Визначимо різницю швидкостей для загального випадку, виходячи з рівняння (2):

$$c + \Delta U \sin \theta_1 = \frac{c \sin \theta_1}{\sin \theta_2},$$

$$\Delta U = \frac{c(\sin \theta_1 - \sin \theta_2)}{\sin \theta_2 \sin \theta_1}.$$

Оскільки $U_2 \rangle U_1$, а $\Delta U \langle 0$, для даного випадку можна ввести модуль ΔU , тоді

$$|\Delta U| = \frac{c(\sin \theta_2 - \sin \theta_1)}{\sin \theta_2 \sin \theta_1}.$$

Отже, при забезпеченні вирахованої різниці швидкостей газів екрану і газів основного потоку вся звукова енергія основного потоку направляється на екранний глушник, чим не допускається її вихід в оточуюче середовище. Такий захід підвищить ефективність шумоглушіння.

2. Застосування ефекту газового екрану для вдосконалення існуючого глушника шуму відпрацьованих газів ДВЗ автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон»

З метою поліпшення екологічних/маскувальних властивостей автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» нами був вдосконалений існуючий глушник шуму відпрацьованих газів ДВЗ для даного автомобіля. Це вдосконалення полягало у використанні коаксіального сопла (для створення газового екрану) та екранного глушника. В існуючому глушнику відпрацьовані гази рухаються зі швидкістю U_1 (рис. 4). Коаксіальне сопло монтується на випускному патрубку існуючого глушника шуму. Через це сопло компресором (на рис. 4 не показаний) подається повітря, яке рухається зі швидкістю $U_2 \rangle U_1$. Внаслідок цього, як було показано вище, створюється так званий ефект газового екрану, тобто звукові хвилі 3 (рис. 4), вийшовши із випускного патрубка глушника, рухаються виключно в сторону екранного глушника 6 і не виходять із зони впливу потоку повітря. В результаті цього шум значною мірою поглинається звукопоглинаючим матеріалом екранного глушника 6, тим самим підвищується акустична ефективність існуючого глушника шуму.

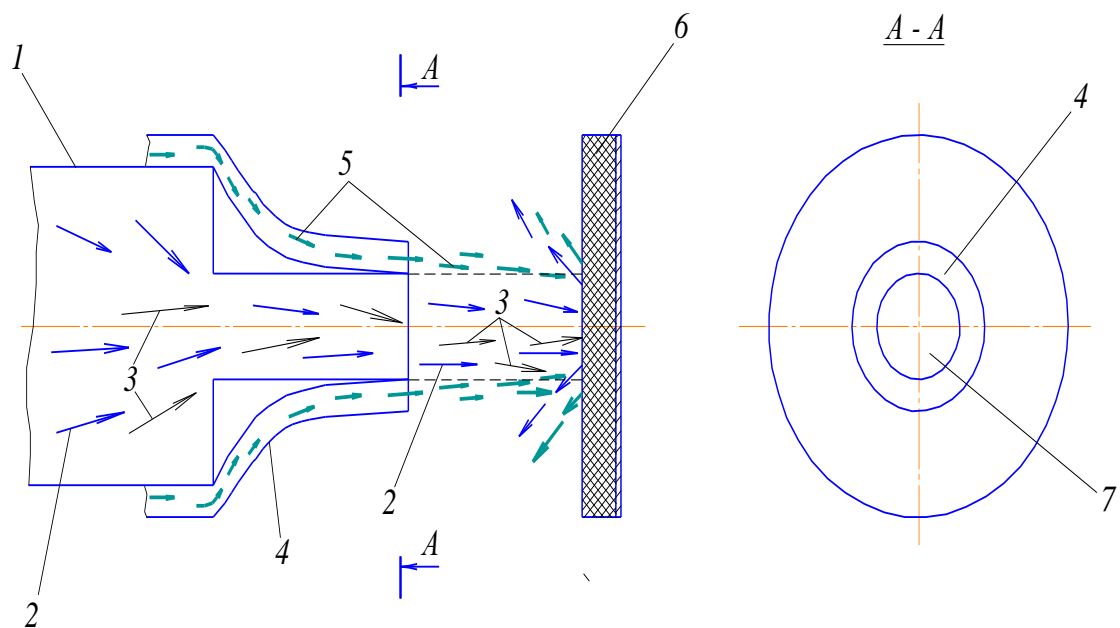


Рис. 4. Вдосконалений глушник шуму відпрацьованих газів ДВЗ автомобіля КраЗ-6322РА «Бастіон»: 1 – існуючий глушник; 2 – відпрацьовані гази ДВЗ, що рухаються зі швидкістю U_1 ; 3 – звукові (шумові) хвилі у відпрацьованих газах; 4 – коаксіальне сопло; 5 – газ (повітря), що рухається зі швидкістю U_2 ; 6 – звукопоглинаючий екран; 7 – випускний патрубок існуючого глушника

Нюансом даного процесу є визначення необхідної швидкості руху U_2 повітря в коаксіальному соплі. Очевидно, що чим більше вона буде, тим ефективніше буде вдосконалення існуючого глушника. Це пов'язано з тим, що звукові хвилі рухаються під різними кутами. Як впливає з (3), чим менше кут падіння звукової хвилі θ_1 (рис. 3), тим більше має бути різниця швидкостей ΔU . Результати розрахунків за формулою (3) різниці швидкостей ΔU у глушнику шуму для різних кутів падіння θ_1 звукових хвиль у потоці відпрацьованих газів наведені на рис. 5 (швидкість звуку у відпрацьованих газах приймали 400 м/с).

Залежність кута падіння θ_1 звукових хвиль від частоти останніх наведена на рис. 6.

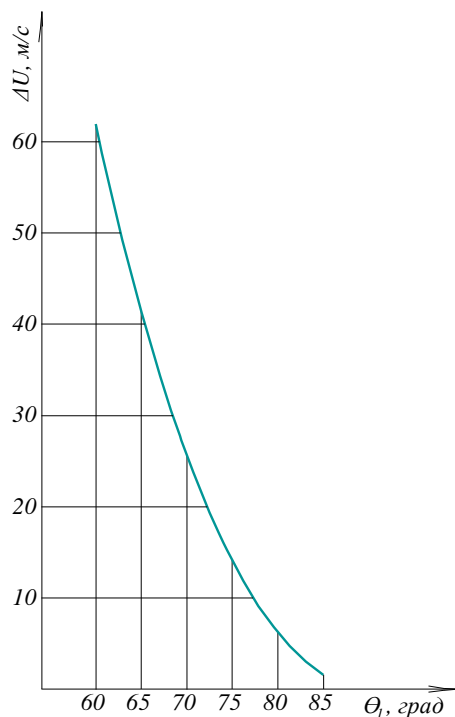


Рис. 5. Залежність різниці швидкостей ΔU у глушнику шуму від кута падіння θ_1 звукових хвиль у потоці відпрацьованих газів

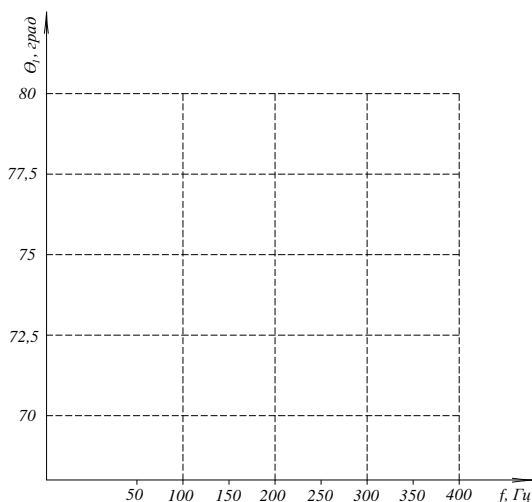


Рис. 6. Залежність кута падіння θ_1 звукових хвиль від частоти

3. Прогнозоване зменшення рівня шуму зовнішнього шуму автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» завдяки застосуванню газового екрану

Розглянемо результати, що можна отримати, застосувавши газовий екран для автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон», при русі останнього у магістральному циклі на дорозі (карта та схема циклу згідно ГОСТ 20306-90) на швидкостях 45, 50, 75 та 85 км/год.

Основна гармоніка f_1 частоти шуму відпрацьованих газів знаходиться [5]

за формулою:

$$f_1 = \frac{ni}{60\tau},$$

де n – частота обертання колінчастого вала, хв^{-1} ; i – кількість циліндрів (для двигуна ЯМЗ – $i = 8$); τ – коефіцієнт тактності (для чотиритактних ДВЗ $\tau = 2$).

Результати розрахунків частот основних гармонік шуму відпрацьованих газів ДВЗ для різних швидкостей руху автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» наведені у табл. 1.

Таблиця 1

Частоти основних гармонік шуму відпрацьованих газів ДВЗ для різних швидкостей руху автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон»

| Швидкість руху автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон», км/год | Частота основної гармоніки шуму відпрацьованих газів ДВЗ, Гц |
|---|--|
| 45 | 43 |
| 50 | 55 |
| 75 | 116 |
| 85 | 140 |

Використовуючи залежності, наведені на рис. 5 та 6, можна отримати максимальні швидкості потоку в газовому екрані при різних швидкостях руху автомобіля. Під максимальними швидкостями в даному випадку мається на увазі швидкість, яка забезпечує практично повне відбиття звуку з основного потоку від газового екрану. Подальше збільшення швидкості потоку в газовому екрані недоцільне, оскільки вимагатиме додаткової енергії, а також створиться додаткове джерело шуму у вигляді газової турбулентності.

Для швидкості руху автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» 45 км/год різниця швидкостей руху газових потоків $\Delta U = 25$ м/с; для швидкості 50 км/год – $\Delta U = 22$ м/с; для швидкості 75 км/год – $\Delta U = 20$ м/с; для швидкості 85 км/год – $\Delta U = 18$ м/с. Залежність різниці швидкостей руху газових потоків від швидкості руху автомобіля показана на рис. 7.

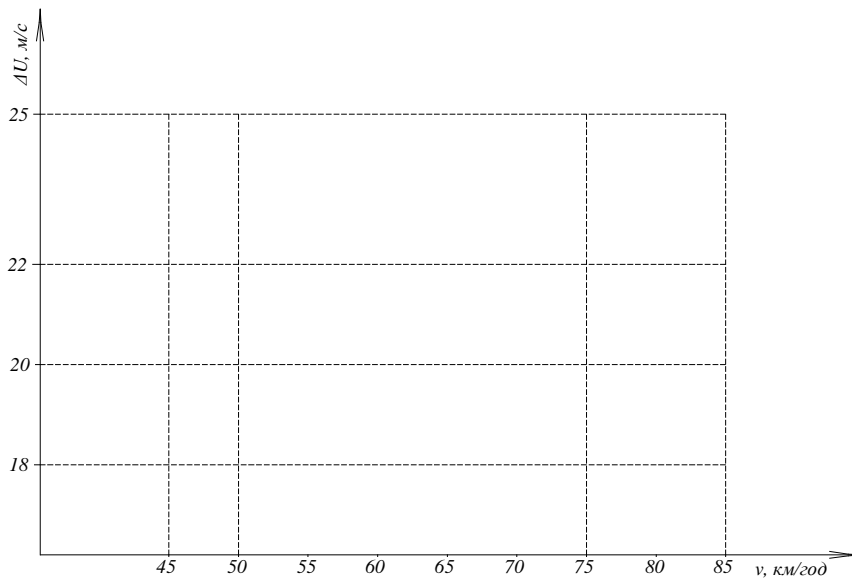


Рис. 7. Залежність різниці швидкостей руху газових потоків ΔU від швидкості руху автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон»

На рис. 8 показана прогнозована залежність рівня зовнішнього шуму автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» від швидкості руху (у магістральному циклі на дорозі) з існуючим та із вдосконаленим глушниками.

Вдосконалення існуючого глушника шуму відпрацьованих газів ДВЗ шляхом застосування газового та звукопоглинаючого екранів прогнозовано зменшить рівень зовнішнього шуму автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» на 4–6 дБА в діапазоні швидкостей руху 45–85 км/год.

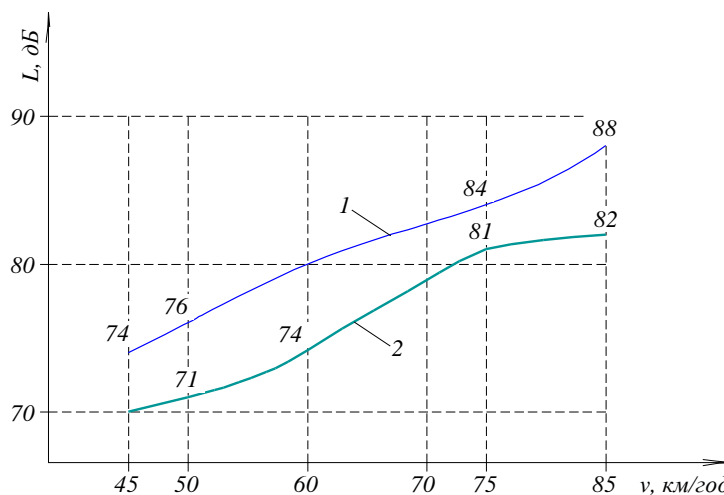


Рис. 8. Прогнозована залежність рівня зовнішнього шуму автомобіля КрАЗ-6322РА «Бастіон» від швидкості руху (у магістральному циклі на дорозі): 1 – з існуючим глушником; 2 – із вдосконаленим глушником

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. КрАЗ-6322РА-01(02) «Бастіон» [Електронний ресурс] / Текст. дані. – Режим доступу: <https://uos.ua/produksiya/avtomobilnaya-tehnika/173-kraz-6322ra-0102-bastion>.
2. Кузнецов В.М., Мунин А.Г. Шум соосных струй. Изотермические струи // Акустический журнал, 1978, том 24, вып. 6. – С. 878–886.
3. Чернов Л.А. Акустика движущейся среды. Обзор // Акустический журнал, 1958, том IV, вып. 4. – С. 299–306.
4. Федоров В.В., Сахно В.П., Терещенко В.П. Спосіб глушіння шумів та пристрій для його здійснення. Деклараційний патент № 61608 А, бюлетень «Промислова власність» № 11, 17.11.2003 р.
5. Разумовский М.А. Прогнозирование шумовых характеристик поршневых двигателей. – Минск : Вышэйш. школа, 1981. – 31 с.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО РОБОТУ З ГОЛОСОВИМ УПРАВЛІННЯМ

Філь Наталія Юрївна

к.т.н., доцент

Жаравін Михайло Мушфіг огли

Магістр

Харківський національний
автомобільно-дорожній університет
м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. У сучасному світі все частіше і частіше на виробництві замість людської робочої сили віддається перевага роботизованим і робототехнічним системам. В промисловості існує багато різних систем управління роботами.

Сьогодні все більше популярними стають технології адаптивного управління роботом. Розвиваються апаратне та програмне забезпечення, яке дозволить мобільному роботу дізнаватися зміни певних умов, пов'язаних з його завданням або впливають на його роботу. В перспективі нечітке управління дозволить роботам працювати більш незалежно від людини, автоматично підлаштовуватися під мінливі умови навколишнього середовища і продовжувати свою роботу без зупину.

Пандемія коронавірусу сприяла розвитку автоматичної безконтактної доставки, компанії вже використовують її в США, Великобританії, Китаї.

Спектр застосування мобільних роботів досить широкий. Робот-дезінфектор застосовується для знезараження повітря за допомогою ультрафіолетової лампи без участі людини. Робот-медбрат дозволяє організувати віддалене спостереження з централізованим моніторингом, що особливо важливо в умовах роботи медичних установ під час пандемії.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є підвищення ефективності синтезу мобільного роботу з голосовим управлінням за рахунок розробки інформаційної технології автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням за багатьма вартісними та функціональними критеріями.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- провести аналіз проблеми автоматизованого проектування мобільного роботу з голосовим управлінням;
- розробити інформаційну технологію (ІТ) автоматизованого проектування мобільного роботу з голосовим управлінням.

Матеріали та методи./Materials and methods. Інформаційна технологія побудова технології автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням повинна ґрунтуватися на наступних принципах [80]:

1) інтеграція за глибиною - охоплення процесом проектування всіх етапів від завдання на проектування та проектних пропозицій до робочого проекту мобільного робота з голосовим управлінням із видачею всієї необхідної документації;

2) інтеграція по ширині - забезпечення адаптивності до різних мобільних роботам з голосовим управлінням, які проектуються, з урахуванням різних критеріїв на основі методів багатокритеріальної оцінки й оптимізації;

3) врахування вдосконалення і постійне оновлення інформаційної технології автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням;

4) наявність інтегрованого автоматизованого банку даних (АБД), що включає в себе бази даних (БД), що містять декларативну, графічну і процедурну інформацію по проектуванню мобільного робота з голосовим управлінням, і системи управління базами даних (СУБД);

5) наявність дружнього діалогу користувач-ЕОМ в інтерактивно-графічному режимі роботи в реальному масштабі часі на мовах, близьких до мови користувача;

6) модульний принцип побудови технології автоматизованого

проектування мобільного робота з голосовим управлінням, його функціональних блоків і програмного забезпечення.

Технологія автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням повинна відповідати таким вимогам:

1) адекватно відображати мету об'єктів і процесів проектування в цілому і окремих її частин, а також володіти повнотою відображення їх функцій;

2) використовувати методи подання інформації, що забезпечують облік професійного досвіду фахівців-користувачів в поєднанні з формалізованими методами опису окремих етапів автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням складність (точність) яких повинна бути адекватною повноті і достовірності вихідної інформації;

3) забезпечувати можливість розв'язання задач проектування мобільного робота з голосовим управлінням і спадкоємність їх результатів, яка б означала, що кожне наступне рішення не повинно призводити до необхідності принципової корекції раніше прийнятих;

4) бути формальною, що передбачає застосування методів, що забезпечують внесення структури (логічної та процедурної послідовності операцій) в слабко структурований процес проектування мобільного робота з голосовим управлінням;

5) бути конструктивною, тобто дозволяти її реальне використання при автоматизованому проектуванні мобільного робота з голосовим управлінням. Це означає, що окремі елементи (фрагменти) такої технології повинні допускати спадну декомпозицію до рівня окремих інформаційних процедур і операцій.

Результати та обговорення./Results and discussion. З урахуванням обраних принципів і вимог була розроблена структура інформаційної технології автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням (рис. 1), яка дозволяє структурувати процес її аналізу та оцінки.

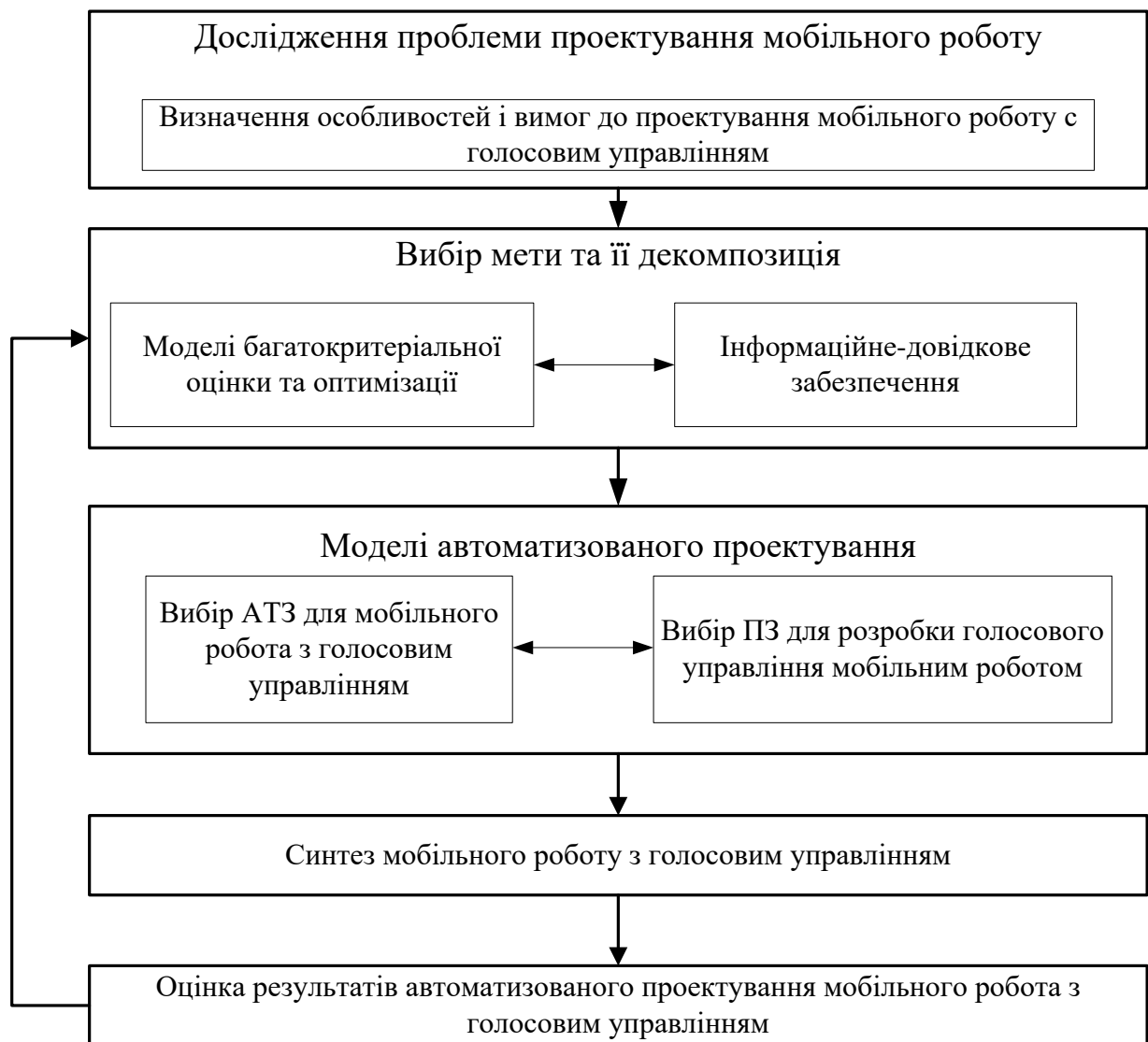


Рис. 1. Структура інформаційної технології автоматизованого проектування мобільного роботу з голосовим управлінням

Проектування починається з обстеження об'єкта проектування. В результаті обстеження визначаються основні характеристики мобільного роботу з голосовим управлінням, який проектується. Проводиться аналіз особливостей проектованого об'єкта, що включає в себе: аналіз перспективних технологій, визначення множини технологічних і технічних засобів їх реалізації, визначаються основні елементи технологій.

В результаті виробляється синтез структури мобільного роботу з голосовим управлінням з подальшим виявленням вимог структури і процесів до технічних і функціональних рішень, а також визначенню просторово-планувальних рішень. На підставі виявлених вимог формуються обмеження.

Після обстеження об'єкта проектування ставиться мета, проводиться її декомпозиція на підцілі, визначаються завдання дослідження і розглядаються методи їх вирішення.

Далі вибираються моделі багатокритеріальної оцінки і оптимізація параметрів. Вирішується задача оцінки і вибору оптимального рішення в багатокритеріальній ситуації в залежності від локальних завдань дослідження.

На наступному етапі розробляється інформаційно-нормативне забезпечення процесу проектування мобільного робота з голосовим управлінням, що представляє собою автоматизований банк даних. Автоматизований банк даних включає в себе бази даних різної направленості і систему управління, яка регулює механізм доступу до них в залежності від запитів і вимог проектування.

З урахуванням обраних принципів проектування, процес автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням включає в себе:

- вибір апаратно-технічного забезпечення (АТЗ) для мобільного робота з голосовим управлінням;
- вибір програмного забезпечення (ПЗ) для розробки голосового управління мобільним роботом;
- розробку голосового управління для мобільного робота;
- синтез мобільного робота з голосовим управлінням.

Результати кожного з етапів є визначальними вхідними даними для наступних етапів. На кожному з етапів є можливість переходу не тільки на наступний етап, але і на будь-який з попередніх.

Перевірка отриманих проектних рішень дозволяє проектувальнику виробляти параметричний синтез, змінювати структури технологій проектування, перебудовувати їх і, при необхідності, вводити нові елементи в процес проектування. Результати порівнюються з поставленою метою. Якщо мета досягнута, то оцінка результатів дозволяє перейти до реалізації проектних рішень.

Процес проектування з використанням даної процедури має ітераційний характер, що дозволяє отримати ефективне рішення шляхом аналізу і вибору можливих варіантів побудови системи. Тому на кожному з етапів є можливість переходу не тільки на наступний етап, але і на будь-який з попередніх.

Висновки./Conclusions. Таким чином, в роботі розроблена структура технології автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням, яка дозволяє на відміну від існуючих вирішувати задачу синтезу мобільного робота з голосовим управлінням комплексно з єдиних системних і критеріальних принципів на основі процесного підходу до проектування мобільного робота з голосовим управлінням.

Подальші перспективи розвитку роботи пов'язані з розробкою конкретних моделей вибору апаратно-технічного забезпечення автоматизованого проектування мобільного робота з голосовим управлінням.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Корнєєв Д. А. Огляд та аналіз проблематики розробки математичного забезпечення управління мобільним роботом / Д. А. Корнєєв, О. В. Шматко // Системи обробки інформації. - 2015. - Вип. 4. - С. 29-32. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2015_4_8.

2. Нефедов Л.И. Информационная технология управления проектами ликвидации чрезвычайных ситуаций на магистральных автомобильных дорогах / Л.И. Нефедов, Н.Ю. Филь, Ю.Л. Губин // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2009. – №1/2(37). – С.4-7.

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Черниченко Наталія Іванівна

завідувач, педагогічне звання «Вихователь-методист»

вища кваліфікаційна категорія

Бурдільна Наталія Анатоліївна

вихователь-методист вищої кваліфікаційної категорії,

Шевцова Світлана Василівна

вихователь-методист, спеціаліст I категорії

Дошкільний навчальний заклад

ясла-садок комбінованого типу №31 м.Умані

м.Умань, Україна

Анотація: у статті висвітлюються особливості організації освітнього процесу для дітей з особливими освітніми потребами в закладі дошкільної освіти; співпраця фахівців як необхідна передумова забезпечення якісної інклюзивної практики та корекційної роботи.

Ключові слова: дитина з особливими освітніми потребами, дитина з типовим розвитком, інклюзивна освіта, інклюзивно – ресурсний центр, заклад дошкільної освіти, інклюзивна група, команда психолого-педагогічного супроводу дитини з ООП, індивідуальна програма розвитку, адаптація, модифікація.

*Не можна вимагати від дитини неможливого –
до певного рівня і певного кола знань,
різні діти йдуть по різному*

В. О. Сухомлинський

Згідно з Законом України «Про освіту» *дитина з особливими освітніми потребами* – це особа, яка потребує додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення її права на освіту [1, с 45-

48].

Сьогодні проблема навчання дітей з особливими освітніми потребами набуває широкої актуальності. Інклюзивна освіта стає доступною для дітей з особливими освітніми потребами, адже право на рівний доступ до якісної освіти та навчання за місцем проживання в умовах загальноосвітнього закладу – це право всіх дітей.

Інклюзивна освіта для дітей з ООП раннього та дошкільного віку передбачає:

- 1) створення комфортного освітнього середовища, яке б відповідало потребам і можливостям кожної дитини;
- 2) забезпечення належних умов для здобуття освіти відповідно до Базового компонента дошкільної освіти;
- 3) отримання корекційно-розвиткових послуг, спрямованих на усунення порушень психофізичного розвитку дитини, ранньої соціалізації.

Переваги інклюзивної освіти:

Для дітей з особливими освітніми потребами:

- Завдяки цілеспрямованому спілкуванню з однолітками поліпшується когнітивний, моторний, мовленнєвий, соціальний та емоційний розвиток дітей;
- Ровесники відіграють роль моделей для дітей з ООП;
- Оволодіння новими вміннями та навичками відбувається функціонально;
- Навчання проводиться з орієнтацією на сильні якості, здібності та інтереси дітей;
- У дітей є можливості для налагодження дружніх стосунків зі здоровими ровесниками й участі у громадському житті.

Для дітей з типовим розвитком:

- Діти вчаться природно сприймати і толерантно ставитися до людських відмінностей;
- Діти вчаться налагоджувати й підтримувати дружні стосунки з

людьми, які відрізняються від них;

- Діти вчаться співробітництву;
- Діти вчаться поводитися нестандартно, бути винахідливими, а

також співчувати іншим.

Для педагогів та фахівців:

- Вихователі інклюзивних груп краще розуміють індивідуальні особливості дітей;
- Вихователі оволодівають різними педагогічними методиками, що дають їм змогу ефективно сприяти розвитку дітей з урахуванням їхньої індивідуальності;
- Спеціалісти (медики, педагоги спеціального профілю, інші фахівці) починають сприймати дітей більш цілісно, а також вчаться дивитися на життєві ситуації очима дітей [3, с.5-6].

На підставі заяв батьків дітей з особливими освітніми потребами, висновку ІРЦ (інклюзивно – ресурсний центр) та за погодженням із засновником (власником) закладу керівник ЗДО приймає рішення про утворення інклюзивної групи (груп) у закладі дошкільної освіти.

Будь-який процес варто розпочинати з планування.

Установча зустріч проводиться з метою визначення оптимального складу команди та складання плану дій, що передують створенню індивідуальної програми розвитку. Оптимальний склад команди – кількість фахівців, яка забезпечить реалізацію індивідуальної програми розвитку і спеціальних послуг. План дій, що передують створенню ІПР, визначає цілі, засоби, ресурси, необхідні для вивчення членами команди сильних і слабких сторін дитини. Мета плану дій – отримати комплексну оцінку сильних і слабких сторін дитини [3, с 12].

Для створення ефективної індивідуальної програми розвитку потрібні спільні дії педагогів, батьків і фахівців команди психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами.

Участь батьків у розробці індивідуальної програми розвитку є надзвичайно важливою. Батьки можуть надати інформацію про стан здоров'я,

розвиток, інтереси, особливості поведінки дитини з особливими освітніми потребами.

З цією метою слід провести засідання команди психолого-педагогічного супроводу.

Заплановане, ефективне навчання приносить користь всім дітям. Однак, дітям з ООП може стати необхідною додаткова, а іноді і спеціальна підтримка в освітньому процесі, яка допоможе їм брати повноцінну участь у заняттях і реалізовувати свій потенціал. Щоб досягти успіху та задовільнити різноманітні потреби дітей, зумовлені їхніми здібностями, рівнем розвитку, інтересами та іншими відмінностями, педагогам необхідно змінювати методи навчання, навчальне середовище, матеріали тощо. Ці зміни або пристосування до потреб дитини відбуваються через адаптації або модифікації (мал.1).



Мал. 1. Адаптація, модифікація

При застосуванні різних видів адаптації зміст освітнього процесу залишається незмінним. В окремих випадках може виявитися необхідним використання модифікацій для того, щоб надати конкретній дитині з особливими освітніми потребами можливість брати участь у групових заняттях.

Вибір видів адаптації та модифікації здійснюється з урахуванням

конкретних потреб дитини з особливими освітніми потребами.

Лише спільними зусиллями, підпорядковані спільній меті та єдиній ідеї, можна сприяти гармонійному розвитку дитячої особистості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про освіту» // Відомості Верховної Ради, 1991, № 34,-С. 45-48.
2. Закон України «Про спеціальну освіту» (проект) // Міністерство освіти і науки України // www.mon.gov.ua
3. Гупало Л., Юськевич Р. Методичні рекомендації щодо організації навчально-виховного процесу для дітей з особливими потребами (вступ в інклюзію), 2013р.- 32с.

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БАНКІВСЬКОЇ СФЕРИ
В СУЧАСНОМУ СВІТІ**

Шрейнер С. В.

викладач,

Юридичний фаховий коледж

Національного університету

«Одеська юридична академія»

м.Одеса, Україна

Белінська Ю. В.

студентка,

Одеський національний університет

імені І.І. Мечникова

м.Одеса, Україна

Анотація. В статті досліджено можливості сучасних банківських інформаційних систем та перспективи їх розвитку. Банки можуть розробляти і впроваджувати нові види послуг, засновані на інформаційних технологіях. Інформаційні технології у фінансовій сфері є обов'язковою умовою успішної роботи бізнесу. Розкривається величезна значимість банківських інформаційних технологій. Ефективне управління інформацією сприяє набуттю нових і підкріпленню вже існуючих конкурентних переваг, дозволяє трансформувати фінансову організацію в досконалий механізм. Очевидно, що успішне функціонування банку суттєво залежить від використання сучасних наукових і комп'ютерних технологій. Проблеми інформаційного менеджменту в цій роботі розглянуті не ізольовано, а в тісній ув'язці з питаннями автоматизації банківської діяльності.

Ключові слова: банківська система, інтернет-банкінг, управління, інформаційні технології, банки, банківські послуги.

По-перше, управління інформаційними системами-інформаційний менеджмент (ІМ) як самостійний напрям практичної діяльності, досліджень і освіти - в Україні виникло відносно недавно, хоча по суті інформаційний менеджмент є важливою сферою діяльності для будь-якої фірми. Інформаційна система являє собою модель системи управління, через яку проходить формалізована (структурована) і частково формалізована (слабо структурована) інформація. Адекватність цієї моделі покращується з розвитком інформаційних технологій (ІТ) та вдосконаленням парадигми побудови та управління ІВ. Адекватність ІС значною мірою визначає її ефективність як інструменту управління.

По-друге, проблеми інформаційного менеджменту в цій роботі розглянуті не ізольовано, а в тісній ув'язці з питаннями автоматизації банківської діяльності, тобто з проблемами предметної області. Слід зазначити, що на ринку автоматизованих банківських систем (АБС) конкуренція сьогодні в меншій мірі пов'язана з відмінностями їх функціональних можливостей, але в більшій - з якістю обслуговування клієнта фірмою-виробником на таких етапах життєвого циклу системи, як впровадження та експлуатація ІС.[5]

Банківські системи визначають діапазон можливостей банку і витрати на їх реалізацію. Сучасні системи нашіповані всілякими елементами ІТ і їх можливостями. І самі інформаційні технології як невід'ємна частина системи, покликана її поліпшити, являють собою значну статтю витрат, в кілька разів перевищує витрати на маркетинг.[4]

Повсюдне використання інформаційних технологій стало об'єктивною необхідністю. Одна зі сфер, де їх значення традиційно велике, - фінансова сфера. Можна з упевненістю стверджувати, що процес інформатизації банківської діяльності продовжиться і надалі. У банківському секторі в найближчому майбутньому будуть переважати тенденції до підвищення якості та надійності пропонованих продуктів і послуг, збільшення швидкості проведення розрахункових операцій, організації електронного доступу клієнтів до банківських продуктів. Це обумовлено, перш за все, прагненням банків до

досягнення конкурентоспроможності.

Інформаційна банківська технологія - процес перетворення банківської інформації на основі методів збору, реєстрації, передачі, зберігання та обробки даних з метою забезпечення підготовки, прийняття та реалізації управлінського рішення з використанням засобів персональної та обчислювальної техніки. У фінансово-кредитній системі ІБТ сприяють своєчасному і якісному виконанню банківських функцій, а також значно підвищують рівень управління як банківською системою в цілому, так і кожним банком і є практичною реалізацією інформаційних банківських систем. Інформаційна банківська система реалізує технологію, але сама технологія без відповідної системи не буде ефективна, а в сучасних умовах і не життєздатна.

Використовуючи інформаційну систему, банки можуть визначатися щодо виходу цінної та потрібної зовнішньої інформації. На сьогодні банки не мають чіткого розмежування між внутрішньою інформацією, яка повинна використовуватися для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, і зовнішньою інформацією, яка є необхідною та зрозумілою для населення та клієнтів банку. Будь-яка фінансово-банківська структура, будучи цілеспрямованою системою, повинна швидко дізнаватися про всі зміни середовища, розуміти їх значення і вибирати найкращу відповідну реакцію, що сприятиме досягненню мети. [2]

Велика частка інноваційних інформаційних цілей приходить на банківський розділ через те, що власне саме банки промишляють дистанційним обслуговуванням і під час відсутності інформаційних технологій їм ніяк не обійтися. Технологічні новинки надають можливість конкуруючим банкам не тільки благополучно здійснювати боротьбу за покупців, а й принципово змінювати характер і шляхи взаємодії клієнтів. Найбільш беззаперечним випадком є впровадження ІТ продуктів в інтернет-банкінг-електронні платежі, внески, безпеку. Банки тепер мають всі шанси надавати клієнтам більше різних пропозицій, при цьому використовуючи менше робочої сили. При використанні цієї моделі розвитку здається очевидним, що вона має можливість доставити

еквівалентний прибуток. Це також полегшує впровадження нових каналів у вигляді автоматизованих касових апаратів, інтернет-банкінгу, мобільного банкінгу та інших. Крім того, ІТ технології розгортаються на такому високому рівні, що більше немає можливості для банків справитися на самостійній основі. Банки все частіше об'єднані їх комп'ютерними системами не тільки через філії в місті, а й в іншій географічній локації з високошвидкісної мережевою інфраструктурою і налаштуванням локальних і глобальних мереж і підключенням їх до мережі Інтернет. В результаті інформаційні системи і мережі в даний час піддаються все більшому впливу.[1]

Дистанційне банківське обслуговування - це загальний термін для технологій надання банківських послуг на підставі розпоряджень, переданих клієнтом віддаленим чином (без його візиту в банк), найчастіше з використанням комп'ютерних та телефонних мереж.[3] Особливий вплив на розвиток віддаленого банківського обслуговування надають такі чинники, як конкуренція, час і кошти комунікації.

Інформаційний банкінг направлений на надання користувачам фінансової інформації, на відміну від транзакційного банкінгу, який дозволяє користувачам проводити фінансові транзакції, в результаті чого відбувається списання або нарахування реальних грошових коштів. На сучасному етапі технології надання послуг інформаційного банкінгу включають шість основних каналів отримання користувачем інформації: SMS, e-mail, інтернет, телефон, телебачення і судноплавства паперового документа.

З точки зору технології надання банківських послуг виділяють шість видів ДБО, а саме: телефонний банкінг, термінальний банкінг, інтернет-банкінг, ТВ-банкінг, мобільний банкінг і відео-банкінг.

Для клієнта банку можна виділити наступні переваги використання системи " Клієнт-Банк»:

1. проведення розрахунків і доступ до рахунків зі свого робочого місця, що призводить до істотної економії часу;
2. вибір банку незалежно від територіальної ознаки, тобто головним

критерієм вибору банку може служити його стабільне положення та / або вигідні тарифи на обслуговування;

3. оперативне отримання різної додаткової довідкової інформації з банку;

4. зручність складання платіжних документів, що поєднується зі зниженням рівня помилок в процесі оформлення документів.

Окрім переваг, що має система «Клієнт-Банк» вона має ще й такі недоліки як: прив'язка системи до певного ПК; необхідність постійної присутності осіб, наділених правом першого і другого підпису; можливе виникнення помилок при передачі інформації в банк.

Зворотною стороною використання системи для клієнта банку стають витрати на впровадження системи і перекваліфікацію персоналу, а потім регулярні витрати по оплаті за користування системою.

Дану проблему можна вирішити тільки посиленням інвестуванням і розвитком системи дистанційного банківського обслуговування . Так як серйозною перешкодою на шляху розробки і впровадження інтернет - банкінгу є кадрова проблема.

Можна зробити висновок, що потенціал ринку по системам цього типу полягає головним чином в їх просуванні серед інших клієнтських сегментів і в підвищенні якості послуг, що надаються.

Основними тенденціями стануть підвищення якості та надійності пропонованих продуктів і послуг, збільшення швидкості здійснення розрахункових операцій, організація електронного доступу клієнтів до банківських продуктів.

Ці фактори пов'язані насамперед з прагненням банків до досягнення конкурентних переваг на фінансових ринках. Все це і надалі сприятиме активному впровадженню в банківську практику найостанніших досягнень в області обчислювальної техніки, мережевих та інформаційних технологій, методів захисту інформації та обробки даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1 The Impact of Information Technology in Banking System (A Case Study in Bank Keshavarzi IRAN), Procedia – Social and Behavioral Sciences, Volume 30,2011,Pages 13–16.

2 Дубчак Л.В. Інформаційні системи і технології в банківській діяльності: навч. посіб. / Л.В. Дубчак, Л.А. Ключко, В.Ю. Свириденко; Держ. податкова служба України, Нац. ун-т держ. фіскальної служби України. – Ірпінь: УДФСУ, 2016. – 246 с.

3 Корнилова Ю.А. Дистанционное банковское обслуживание: обзор предложений // Экономика современного предприятия. 2011. № 10. С. 48—54.

4 Кураков Л.П., Кураков В.Л. Современные банковские системы. – М.: Гелиос АРВ, 2010. – С. 138–143.

5 Тютюнник А.В., Шевелев А.С. Информационные технологии в банке - Издательская группа "БДЦ-пресс". – 2003 г.

УДК [355.424.7.087.2:355.587]:355.457(477)

**ПРАКТИКА КУЛЬТУРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
АНТИСТРЕСОВОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗС УКРАЇНИ В ЗОНІ БОЙОВИХ ДІЙ**

Юрова Тетяна Миколаївна

кандидат мистецтвознавства,

викладач ВНЗ

Національна академія сухопутних військ

імені гетьмана Петра Сагайдачного

м. Львів, Україна

Вступ / Introduction. В усі часи війни мали наслідком не тільки значні людські жертви і фізичні травми їх учасників, а й спричиняли розлади психіки різного ступеня тяжкості. Участь України в гібридній війні на сході її території показала, що психологічна підготовка військовослужбовців до подолання деструктивних емоційних станів в результаті БПТ повинна починатися задовго до початку бойових дій і включати в себе комплексну антистресову підготовку особового складу, в якій значне місце займає культурологічна робота.

Ключові слова: ПТСР (посттравматичний стресовий розлад), БПТ (бойова психічна травма), антистресова підготовка, культурологічне забезпечення, АТО (антитерористична операція), ООС (операції об'єднаних сил), гібридна війна.

Мета роботи / Aim. Провести аналіз і поділитися практикою планування і організації культурологічного забезпечення антистресової психологічної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України в зоні АТО і ООС на Донеччині.

Матеріали та методи / Materials and methods. Серед методів дослідження – моніторинг, порівняльний та ідеографічний методи, метод

класифікації, які вимагають, щоб усі напрямки, форми та методи культурологічної роботи з постраждалими від БПТ, досліджувалися у динаміці та з урахуванням різноманітності зав'язків.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Аналіз, проведений українськими психологами і психіатрами серед комбатантів зони АТО / ООС, в основних показниках підтвердив дані світових досліджень, що тільки 1/4 з загальної кількості бійців успішно адаптуються до умов війни і адекватно реагують на бойову обстановку. Основна ж маса військовослужбовців проявляє дезорганізацію психічної діяльності, а у 35% спостерігаються стійкі довічні її порушення. У підсумку, навіть після декількох років у 50–80% постраждалих, що перенесли важкий стрес, розвивається ПТСР [1, с. 48].

На сьогоднішній день розроблена досить докладна міжнародна класифікація клінічної діагностики розладів психіки та поведінки в результаті БПТ – «МКБ-10: Клас V» [2], яка включає симптоми, ознаки та відхилення від психічних норм. Створення цієї системи дозволило не тільки перейти до науково обґрунтованої медично-психологічної практики поетапної діагностики та лікування ПТСР, як, наприклад, в Ізраїлі [3, с. 175], а й організувати певну системну роботу з культурологічного забезпечення антистресової підготовки.

Досвід організації та проведення культурологічної роботи в зоні АТО/ООС переконав, що медично-психологічні та культурологічні заходи з попередження несприятливого впливу психотравмуючих ситуацій повинні включати увесь спектр заходів під час застосування військ (підготовка, тренування, період перед направленням в зону воєнного конфлікту, під час перебування в цій зоні та період повернення та перебування в пункті постійної дислокації). Тому забезпечення підготовки особового складу до бойових дій слід розглядати як важливий напрямок у системі бойової та психологічної підготовки військ і водночас як складову частину бойової підготовки, оскільки воно має свої форми та методи, зміст, специфіку, свої конкретні результати.

Мета культурологічної роботи в період підготовки до бойових дій – це не

тільки духовна мобілізація особового складу на успішне виконання бойових завдань, а й морально-психологічна підготовка до протистояння бойовому стресу, адаптації до життя і діяльності в екстремальних умовах, подолання ПТСР.

Ефективність культурологічної роботи в цьому плані проявляється в її здатності мобілізувати усі зовнішні і внутрішні ресурси особистості бійця, що реалізується через алгоритм діяльності культуролога, який в передбаченні бойових дій являє собою наступне:

- ознайомлення з результатами прогнозування психогенних втрат в конкретних умовах обстановки;
- аналіз і оцінка можливостей культурологічної роботи для попередження бойового стресу;
- визначення основних напрямів і завдань культурологічного забезпечення морально-психологічної стійкості військовослужбовців;
- планування заходів, розстановка сил і засобів;
- здійснення групової та індивідуальної культурологічної роботи з метою формування та підтримки ЦПР (цільового психологічного ресурсу) особового складу;
- участь в оцінюванні емоційно-вольової стійкості військовослужбовців;
- коригування в здійсненні культурологічного забезпечення виконання бойових завдань та профілактики БПТ і ПТСР;

Культурологічне забезпечення надійності антистресової підготовки особового складу – це справжня технологічна система, метою якої є створення та підтримка функціонування ЦПР, що в значній мірі гарантує успішне виконання завдань за призначенням. ЦПР – це єдність готовності морально-психологічних, фізіологічних, емоційно-культурологічних можливостей військовослужбовця і бойових властивостей армійського середовища в сукупності ефективно вирішувати конкретні бойові завдання.

Виходячи з цього, головні зусилля культуролога зосереджуються на:

- підтримці засобами культури здорового духовно-емоційного стану

особового складу;

- затвердження в його свідомості патріотичного ставлення до справи;
- формуванні впевненості в своїх силах;
- вихованні готовності подолати шоківий стан в умовах потенційної

масової загибелі побратимів і можливості свого особистого каліцтва та смерті.

Основними завданнями культурологічної роботи по формуванню готовності особового складу до дій в екстремальних умовах і протидії БПТ та ПТСР в період підготовки до майбутніх бойових дій є:

- забезпечення ефективної і надійної діяльності культурологічних закладів в умовах сучасного бою;

- культурологічне забезпечення морально-психологічної підготовки бійців до дій в конкретних умовах бойової обстановки;

- забезпечення високої якості відпочинку комбатантів;

- системний моніторинг рівня та динаміки морально-психологічного стану особового складу, ступеня його втоми, вивчення прогнозів потенційних психогенних втрат;

- культурологічна підтримка в формуванні готовності воїнів до подолання психотравмуючих бойових стресових ситуацій і протидії БПТ та ПТСР;

- виховання у вояків любові до Батьківщини, вірності військовому обов'язку, бойовим традиціям українського народу і ЗС України, мужності, сміливості, відваги і впевненості в своїх силах;

- роз'яснення військовослужбовцям їх особистої відповідальності за свободу і незалежність України;

- узагальнення та поширення передового досвіду учасників бойових дій в подоланні бойових психотравм;

- зняття негативних емоційних станів і психологічної напруженості у військовослужбовців в умовах постійної небезпеки і загострення почуття відірваності від рідних і близьких;

- виховання високих морально-етичних якостей, зміцнення дисципліни і правопорядку.

У період підготовки до бойових дій організуються:

- моделювання варіантів бойової обстановки для формування протидії військовослужбовців бойовому стресу;
- інформування особового складу про обстановку у світі, країні, у зоні бойових дій через доведення матеріалів ЗМІ та трансляцію радіо- та телепередач;
- заняття з національно-патріотичної підготовки;
- мітинги військовослужбовців;
- концерти, шоу- і розважальні програми;
- пропаганда подвигів героїв-комбатантів (рис.1);



Рис.1. Пропаганда подвигів героїв АТО в зоні бойових дій, 2016 р.

Соломія Вітвіцька автор проекту і фотовиставки «Переможці», яку експонували в зоні АТО, травень 2016. Виставка розкриває історії бійців АТО і волонтерів, які в результаті поранень втратили кінцівки, але не занепали духом і перемогли обмеження, що накладає інвалідність.

- обмін бойовим досвідом через зустрічі новобранців з учасниками попередніх бойових дій;
- демонстрації патріотичних кіно- і відеофільмів.
- випуск відео-, радіогазет, відео- і радіожурналів;
- зустрічі з членами родин та земляками вояків;
- ритуали віддання військових почесей полеглим в боях.

У цей період активно використовуються технічні засоби інформування, застосовуються клубні машини (похідний автоклуб ПАК-65/70, якій є на

озброєнні у кожній механізованій бригаді) (рис.2).



Рис.2. Похідний автоклуб ПАК-65/70 в зоні АТО, 2015 р.

Оснащений сучасною проекційною апаратурою, комп'ютерної оргтехнікою, комплектом супутникового і цифрового ТБ «Т2», потужною музичною системою, універсальним пристроєм для автономного живлення і для підзарядки мобільних пристроїв. Важливий напрямок культурологічної роботи в бойовій обстановці – роз'яснення особливостей супротивника, інформування про його сили і засоби, його організацію, морально-психологічний стан і військово-технічну підготовку. Це дозволяє військовослужбовцям реально оцінювати обстановку, свої сили, мобілізує на подолання страху, ведення боротьби з ворогом до перемоги, з огляду на його сильні і слабкі сторони.

У виборі форм і методів культурологічної роботи по формуванню готовності і здатності протидії бойового стресу в ході бойових дій, військовий культуролог повинен враховувати наступні її особливості:

- можливості проведення масових заходів обмежені з метою маскування і недопущення великого скупчення особового складу.
- культурологічна робота повинна проводитися безперервно;
- індивідуальна культурологічна робота повинна нарощуватися по мірі активізації бойових дій.

Це означає, що в бойовій обстановці культурологічну роботу доцільніше проводити з невеликими групами і навіть індивідуально, а її зміст, форми і методи цілком залежать від конкретної обстановки і бойового завдання.

Висновки. / Conclusions.

1. Культурологічне забезпечення підготовки військовослужбовців до бойових дій – важливий напрямок у системі бойової та психологічної підготовки військ.

2. Головне завдання культурологічної роботи в період підготовки до бойових дій – формування, підтримки і відновлення ЦПР (цільового психологічного ресурсу) вояків та готовності протидії бойовим психотравмам.

3. Антистресова підготовка військовослужбовців повинна здійснюватися задовго до початку бойових дій.

4. Цілеспрямованість і безперервність культурологічної роботи щодо формування готовності особового складу до дій в екстремальних умовах і протистояння БПТ і ПТСР досягається регулярним плануванням, спільними зусиллями командирів, військових психологів і культурологів з урахуванням бойових завдань та змінами обстановки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Назаренко І.І., Якимець В.М., Печиборщ В.П., Слабкий Г.О., Іванов В.І., Поліщук А.О. // Проблемні питання психологічної реабілітації ветеранів учасників антитерористичної операції та військовослужбовців операції об'єднаних сил в Україні (аналітичний огляд літератури) // Організація медичної допомоги ISSN 2077-6594. Україна. Здоров'я нації. – 2019. – № 1 (54), – с. 51-58.

2. МКХ-10 Клас V. Розлади психіки та поведінки [online] Доступно <https://medical-club.net/uk/mkb-10-klass-v-psihicheskie-rasstrojstva-i-rasstrojstva-rovedenija/> [Дата звернення 26.06.2021].

3. Медичне забезпечення антитерористичної операції: науково-організаційні та медико-соціальні аспекти: збірник наукових праць / за заг. ред. академіка НАМІ України Цимбалюка В.І. і академіка НАМІ України Сердюка А.М. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2016. 316 с.