SCI-CONF.COM.UA

PROGRESSIVE RESEARCH IN THE MODERN WORLD

PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE MARCH 29-31, 2023

BOSTON 2023

PROGRESSIVE RESEARCH IN THE MODERN WORLD

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Boston, USA

29-31 March 2023

Boston, USA

2023

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference "Progressive research in the modern world" (March 29-31, 2023) BoScience Publisher, Boston, USA. 2023. 560 p.

ISBN 978-1-73981-125-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Progressive research in the modern world. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2023. Pp. 21-27. URL: https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-progressive-research-in-the-modern-world-29-31-03-2023-boston-ssha-arhiv/.

Editor
Komarytskyy M.L.
Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring coutries 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: boston@sci-conf.com.ua

homepage: *https://sci-conf.com.ua*

©2023 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®
©2023 BoScience Publisher ®
©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

MEDICAL SCIENCES

1. ***Liudkevych H. P., Sukhan D. S., Melnyk V. A., Chernachuk A. P., Yakobchuk D. R., Holubets A. V., Khotiachuk L. O.*** 13
INFLUENCE OF CYP2C19 POLYMORPHISM ON THE EFFECTIVENESS OF CLOPIDOGREL TREATMENT IN PATIENTS AFTER CORONARY STENTING
2. ***Mammadova L. C., Garashova M. A., Aliyeva K. K.*** 20
THE IMPACT OF COVİD-19 VIRUS ON THE COURSE AND OUTCOMES OF PREGNANCY
3. ***Pikas O. B.*** 23
FEATURES LEVEL OF METABOLITES OF THE NITRIC OXIDE (II) IN BLOOD PLASMA FROM LIQUIDATORS OF CONSEQUENCES OF THE Ch NPP, PATIENTS BY THE PULMONARY TUBERCULOSIS
4. ***Reva V. B., Kovalyk T. V.*** 25
CURRENT STATE OF TREATMENT OF ACUTE DEEP VEIN THROMBOSIS OF THE LOWER EXTREMITIES
5. ***Turchina N., Cherenko T., Heletiuk Yu.*** 34
CONFIRMED VIRAL PERSISTENCE IN ATHEROSCLEROTIC PLAQUES IN ISCHEMIC STROKE/TIA PATIENTS WITH UNDERWENT CAROTID ENDARTERECTOMY AND ITS PREVENTION
6. ***Аскарьянц В. П., Илхомжонова Дилдорахон Мирзохид кизи, Ботирова Малика Бобир кизи, Тургунова Лазизахон Содикхуджа кизи*** 39
ВЛИЯНИЕ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИММУННОГО ГОМЕОСТАЗА
7. ***Аскарьянц В. П., Рахимова Комилабону Рахматжон кизи, Асадова С. Х., Ларин Е. А.*** 45
ИЗУЧЕНИЯ МЕСТНОГО ИММУННОГО АППАРАТА ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА
8. ***Аскарьянц В. П., Шавкатова Махбубабону Ёркин кизи, Саидова Севара Гайрат кизи, Мухиддинова Э. А.*** 53
СЕЛЕЗЕНКА КАК ОРГАН ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ
9. ***Ахмедова К. М., Біловол А. М.*** 60
ГЛИБОКІ ПІЛІНГИ У МЕДИЧНІЙ КОСМЕТОЛОГІЇ. МОЖЛИВІ УСКЛАДНЕННЯ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ
10. ***Ахмедова К. М., Гончарова Н. М., Колесник В. П.*** 68
ДІАГНОСТИКА ТА ВИБІР ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНИХ РОЗРИВІВ ДІАФРАГМИ

11. ***Барила Н. І., Барила Г. Г.*** 73
КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ З СУПУТНІМ ДЕФІЦИТОМ ВІТАМІНУ D
12. ***Бушуєва В. Ю., Бондарук В. П.*** 76
SWOT-АНАЛІЗ ЯК ОСНОВНИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
13. ***Волкова Ю. В., Лантухова Н. Д., Гуманець К. Р., Мальцева К. Є., Сухова В. Р.*** 81
РЕГІОНАРНА АНЕСТЕЗІЯ ПРИ ТОРАКАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ: ВИДИ ТА ПОКАЗАННЯ
14. ***Волос Л. І., Дудаш А. П.*** 87
ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ CD3 ЛІМФОЦИТІВ НА ІНВАЗИВНОМУ КРАЇ В ПОТРІЙНОМУ НЕГАТИВНОМУ ФЕНОТИПІ ІНФІЛЬТРАТИВНОГО ПРОТОКОВОГО РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ
15. ***Івановська О. Е., Брайченко К. В.*** 93
ТЕЛЕРЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК ЗАСІБ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ ЛИЦЬОВОГО НЕРВА
16. ***Івановська О. Е., Тур Г. О.*** 96
ПЕРВИННА ОЦІНКА БОЛЮ В ПРОГРАМІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦЕРВІКАЛГІЄЮ
17 ***Каук О. І., Гурбич О. С.*** 99
КОМПЛЕКСНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ІНСУЛЬТ
18. ***Литвинюк Н. І.*** 109
ХАРАКТЕР ЗМІН ГЛЮКОЗИ ТА ЛАКТАТУ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ
19. ***Меркулова Н. Ф., Лантух І. В., Лантух А. П.*** 115
ФІЗІОЛОГІЧНІ ФУНКЦІЇ ТА РОЛЬ ОКСИДУ АЗОТУ У ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ
20. ***Монакова О. С., Ященко В. О., Явтушенко А. Є.*** 119
АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ВИЯВЛЕННЯ ЗЛОЯКІСНОГО НОВОУТВОРЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2016-2020 РОКИ
21. ***Сніжко Б. В., Хохлова А. О., Плєхова О. О., Король М. І., Матвіїв В. В.*** 124
ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА УДАРНО-ХВИЛЬОВА ЛІТОТРИПСІЯ ЯК НАЙМЕНШ ІНВАЗИВНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ СЕЧОКАМ`ЯНОЇ ХВОРОБИ
22. ***Тірон О. І.*** 129
ДИНАМІКА ВИРАЖЕНОСТІ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ТКАНИНИ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ПРОТЯГОМ ТРЬОХ ДІБ ПІСЛЯОПІКОВОГО ПЕРІОДУ НА ФОНІ ВВЕДЕННЯ ФІЗІОЛОГІЧНОГО РОЗЧИНУ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

23. ***Ostapchuk K., Marref Arslan*** 138
PHARMACOLOGICAL ACTIVITY OF MILK THISTLE EXTRACT - SILIMARIN

24. ***Войтенко А. І., Стремоухов О. О.*** 141
МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ АНТИГІСТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛІКУВАННІ АЛЕРГІЧНОГО РИНІТУ

25. ***Єренко О. К., Смойловська Г. П., Хортецька Т. В., Малюгіна О. О.*** 148
ІННОВАЦІЇ ПРЕПАРАТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В КОСМЕТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

26. ***Сирова Г. О., Чаленко Н. М., Козуб С. М., Петюніна В. М., Левашова О. Л., Завада О. О.*** 154
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ГЛЮКОЗАМІНІЛМУРАМІЛДИПЕПТИДУ НА АНТИЕКСУДАТИВНУ І АНАЛЬГЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ КОКСИБІВ

27. ***Торяник І. І.*** 157
ФАГОКОНВЕРСІЯ. ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ. ТРАДИЦІЙНІ КОНЦЕПТИ ТА СЬОГОДЕННЯ

CHEMICAL SCIENCES

28. ***Amirov Fariz Ali, Kerimov Kamran Xaliq, Abilhasanlii Rasul Elcin*** 164
POLYMER ASPHALT CONCRETE BASED ON OIL REFINERY AND RUBBER WASTE PREPARATION AND APPLICATION

29. ***Тилябов М. У., Эгамбердиева Д. М., Пардаев Улугбек Хайрулло углы*** 170
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ И В УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ НА ОСНОВЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ИНДИКАТОРОВ: НАСТОЙКА ЧАЯ, СОКОВ ГРАНАТА, КРАСНОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ И МОРКОВНЫЙ

TECHNICAL SCIENCES

30. ***Avalbaev G. A., Sorabekova Marjona*** 174
PROTECTION OF INTERNAL WALLS OF PIPELINES FROM CORROSION USING WEAR-RESISTANT POLYETHYLENE SHELLS

31. ***Lysykh A.*** 178
OPTIMIZATION PROBLEMS IN SOLVING APPLIED PROBLEMS OF NONLINEAR MECHANICS

32. ***Mikulina M., Polyvanyi A., Kliesch O., Tymchenko V., Klymenko D.*** 186
CURRENT TRENDS IN COOPERATION BETWEEN UKRAINIAN AND AMERICAN TRANSPORT SYSTEMS

33. ***Pasichnyk O.*** 191
STATIC SYSTEM RELIABILITY MODELS
34. ***Лапицький І. В., Кузьмич О. Й., Анненков А. О., Шудра Н. С., Гуляєв Ю. Ф.*** 194
ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОЗМІЧУВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ГАЛЬМІВНИХ КРИВИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ
35. ***Маннапова О. В., Трофименко І. В., Пліта Л. Л., Урум Н. С.*** 200
НИЗЬКОСІРЧИСТІ СУДНОВІ ДИЗЕЛЬНІ ПАЛИВА ТА ЇХ ПРОТИЗНОСНІ ВЛАСТИВОСТІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ
36. ***Плясунова О. О., Равнишин К. І., Бродарь Т. А., Строкін В. Д.*** 207
РОЗРОБКА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ГОЛОВКИ РЕЛЬСУ З НЕСИМЕТРИЧНОЮ ПОВЕРХНЕЮ КАТАННЯ
37. ***Чумак О. П.*** 215
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТИРАЖНОЇ СУМІШІ ІГРИСТОГО ВИНА ПІД ЧАС ВТОРИННОГО БРОДІННЯ

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

38. ***Buynevich I. V., Allen Curran H., Glumac Bosiljka, Savarese Michael, Park Boush Lisa*** 223
CYLINDRICAL MEGA-VOIDS IN QUATERNARY AEOLIANITES, LITTLE EXUMA ISLAND, THE BAHAMAS: GEORADAR RESPONSE
39. ***Крюченко Н. О., Жовинський Е. Я.*** 227
МІКРОЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД ҐРУНТІВ БУКОВИХ ПРАЛІСІВ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА
40. ***Machulina S. A., Pristinska L. A.*** 233
BLACK SHALE DEPOSITS OF THE PERMIAN PERIOD

ARCHITECTURE

41. ***Жежеріна І.*** 239
ОСОБЛИВОСТІ УСТАЛЕНИХ ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ СЕРЕДМІСТЯ КИЄВА

ASTRONOMY

42. ***Vidmachenko A. P.*** 243
THERMAL PROPERTIES OF THE SURFACE OF MARS

PEDAGOGICAL SCIENCES

43. ***Mykhailenko T., Sokolovska L., Fedorenko M.*** 253
ONLINE LANGUAGE TEACHING CHALLENGES IN THE CHANGING MODERN WORLD

44. ***Stoika O.*** 257
THE DIGITALIZATION OF EDUCATION IN THE CONDITIONS OF CRISIS PHENOMENA. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES
45. ***Грінченко В. Г.*** 260
ЗАСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ (НА ПРИКЛАДАХ ТЕМАТИКИ ІЗ ПІЗНЬОМОДЕРНОГО ЧАСУ)
46. ***Гура Т. В., Асєєва І. В., Кропачек О. Ю.*** 270
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ТЕХНІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ
47. ***Кисличенко В. А., Сірівчук О. О.*** 276
ФОРМУВАННЯ ТРУДОВИХ НАВИЧОК У ПІДЛІТКІВ З АУТИСТИЧНИМИ РОЗЛАДАМИ В УМОВАХ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ УСТАНОВИ
48. ***Косенко Ю. П., Таршина С. А.*** 281
РОЗРИВИ ОСВІТНІХ КОМПЕТЕНЦІЙ: КОМПЕНСАЦІЯ ТА НАДОЛУЖЕННЯ
49. ***Кравченко Г. Ю., Чжан Лей*** 288
ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВОІ ВЗАЄМОДІЇ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
50. ***Мельник В. А.*** 294
РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНЬОГО ВИХОВАТЕЛЯ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ
51. ***Олексін Ю. П., Кочубей А. В., Сокаль В. А., Шевчук Т. Є., Якубовська С. С.*** 299
ІСТОРИЧНІ ВИМІРИ СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНОГО НАВЧАННЯ
52. ***Перебейнос В. Б., Пакулин С. Л., Феклистова И. С., Пакулина А. С.*** 308
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАХОВКИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРОПАГАНДЫ ДЗЮДО
53. ***Петрова С. І.*** 319
ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ
54. ***Подлевська О. Б., Покровська Н. Б., Шелест Є. В.*** 323
ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МУЗИКАНТА-ПОЧАТКІВЦЯ КЛАСУ ДУХОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА ЗРАЗКАХ УКРАЇНСЬКОГО МУЗИЧНОГО ФОЛЬКЛОРУ
55. ***Семірненко Ю. І.*** 330
ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ ІЗ АГРОІНЖЕНЕРІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

56. ***Скалецька Д. О., Гармаш О. М.*** 337
ВИКОРИСТАННЯ ПОДКАСТІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ АНГЛОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
57. ***Слюта А. М., Шило Я. О.*** 342
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОБУТТЯ ЯКІСНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ
58. ***Стороженко Т. В.*** 350
СПЕЦИФІКА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА
59. ***Хроленко М. В., Бурчак Т. С.*** 356
ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ ІЗ ЗООЛОГІЇ ХРЕБЕТНИХ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

60. ***Bondar V.*** 361
PSYCHOSOCIAL ADAPTATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS
61. ***Білецька А. О.*** 367
ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ РЕКЛАМИ НА ОСОБИСТІСТЬ
62. ***Знанецька О. М., Іванова Т. В.*** 373
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ (СПТ) ПІД ЧАС ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗІ СТУДЕНТАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
63. ***Лиманкіна А. І.*** 377
ПСИХОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ СПІВЗАЛЕЖНИХ РИС ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ
64. ***Христич Я.*** 380
ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ
65. ***Ясінський А. М., Яницька О. Ю., Іванюта О. В.*** 385
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА У ВНЗ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

66. ***Чернуха О. В., Борисова А. І., Рева К. О.*** 397
МОТИВАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ В МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ

JOURNALISM

67. ***Девятко В. О., Кирилова О. В.*** 402
TED ЯК ПРОСТІР ВІДКРИТОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

68. ***Поліщук Н. В.*** 407
ІМЕРСИВНА ЖУРНАЛІСТИКА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ЗАЦІКАВЛЕННЯ АУДИТОРІЇ

ART

69. ***Гриценко О. Е., Дрожжа Я. О.*** 412
КЛАСИЧНИЙ ТАНЕЦЬ ЯК НАВЧАЛЬНИЙ ПРЕДМЕТ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

CULTUROLOGY

70. ***Губернатор О. І.*** 416
ПРЕДСТАВНИКИ ПОКОЛІННЯ МІЛЕНІАЛІВ ЯК ОСНОВНІ УЧАСНИКИ ІМЕРСИВНИХ КУЛЬТУРНИХ ПРАКТИК

LITERATURE

71. ***Козачок В. П., Чолинець А. М.*** 420
ДО ПРОБЛЕМ РОДОВОДУ МАРІЇ ВІЛІНСЬКОЇ

POLITICAL SCIENCES

72. ***Kondratiuk A., Volkova L.*** 427
ESSENCE AND SIGNIFICANCE OF THE INTERACTION BETWEEN PUBLIC ADMINISTRATION AND THE COMMUNITY IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY PRACTICE
73. ***Tamar Baramia*** 430
EU ENLARGEMENT POLICY AND THE PROBLEMATIC OF THE INTERNATIONAL ACTOR'S STATUS
74. ***Донченко О. С.*** 436
ІДЕЙНО-ЦІННІСНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ПРАВОВИХ ОСНОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОСТІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

PHILOLOGICAL SCIENCES

75. ***Vusyk H., Hahara T.*** 440
SADISM AS A SPECIAL FORM OF DESTRUCTIVE BEHAVIOR: A PSYCHOLINGUISTIC ASPECT
76. ***Zabrudska L. M., Kovalenko I. M.*** 443
TO THE PROBLEM OF TRANSLATION OF THE ENGLISH SENTENCE
77. ***Демьянюк А. А., Исаев Хуршуд Байрам оглу*** 451
ЯЗЫКОВАЯ И РЕЧЕВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК ПРОФЕССИОНАЛИЗМА
78. ***Ласінська Т. А.*** 460
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКИХ АРХАЇЗМІВ У СКЛАДІ ВЛАСНИХ НАЗВ, ЗАГОЛОВКІВ ТА ЗВЕРТАНЬ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

79. ***Тронь А. А., Тронь Ю. О.*** 463
ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ У МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ-ГЕРМАНІСТІВ (НА ПРИКЛАДІ RL-ДІЄСЛІВ ЯК ЗАСОБУ ВИРАЖЕННЯ МУЛЬТИПЛІКАТИВНОГО ЗНАЧЕННЯ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ)

PHILOSOPHICAL SCIENCES

80. ***Воропаєва Т. С., Авер'янова Н. М.*** 468
РОЛЬ УКРАЇНОЗНАВСТВА У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНОГО ОБРАЗУ СВІТУ У ГРОМАДЯН УКРАЇНИ

ECONOMIC SCIENCES

81. ***Ismayilov Bakhtiyar Veli, Bayramova Gunel Azer*** 479
ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF HARMFUL GASES OBTAINED DURING OIL AND GAS PROCESSING
82. ***Lazarieva O., Mas A.*** 489
JUSTIFICATION OF NEGATIVE CONSEQUENCES OF AGRICULTURAL LAND USE IN THE SOUTHERN REGION OF UKRAINE
83. ***Жеребнова І. О., Глізнуца М. А., Петрашевич К. В., Пліско Р. О.*** 494
ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ
84. ***Карпінський Б. А.*** 497
ДЕРЖАВОТВОРЧИЙ ПАТРІОТИЗМ НАЦІЇ Й МОТИВНИЙ МЕХАНІЗМ ЙОГО АКТИВІЗАЦІЇ ЗА СТРАТЕГІОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ
85. ***Козицька Г. В., Валєвський М. В.*** 507
ОЦІНКА КОНЦЕНТРАЦІЇ РИНКОВОЇ ВЛАДИ НА СВІТОВОМУ АВТОМОБІЛЬНОМУ РИНКУ
86. ***Крючкова А. І., Яковець А. В.*** 513
ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ КОМУНІКАЦІЇ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ КАВИ
87. ***Кузьмінська О. Е.*** 525
АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ
88. ***Пилипенко Ю. І., Литовка В. А.*** 534
КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК КОНКУРЕНТНА ПЕРЕВАГА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
89. ***Стецюк О. Я., Чубай В. М.*** 540
ДІЇ АУДИТОРА ПІД ЧАС ВИЯВЛЕННЯ ШАХРАЙСТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ
90. ***Ткаленко С. І., Онопрієнко Ю. Ю.*** 545
МОДЕРНІЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ФІНАНСОВІЙ СИСТЕМІ ЄС

LEGAL SCIENCES

91. ***Бурбан Є. Є., Колєснік В. О.*** 552
ТРЕТЕЙСЬКІ СУДИ У СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ
92. ***Івановська Є. Д.*** 557
АНАЛІЗ ТА ПОКРАЩЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ І НОРМАТИВІВ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

MEDICAL SCIENCES

UDK: 615.036.8

INFLUENCE OF CYP2C19 POLYMORPHISM ON THE EFFECTIVENESS OF CLOPIDOGREL TREATMENT IN PATIENTS AFTER CORONARY STENTING

Liudkevych Halyna Petrivna
head of the PCR laboratory.
Sukhan Daryna Serhiivna
Assistant professor of pathological anatomy department,
Melnyk Viktoriia Anatoliivna
Chernachuk Anastasiia Petrivna
Yakobchuk Diana Ruslanivna
Holubets Anzhelika Volodymyrivna
Khotiachuk Liliia Oleksandrivn
Student of the National Pirogov
Memorial Medical University
Vinnytsya, Ukraine

Abstract: according to WHO data, coronary heart disease (CHD) and cardiovascular complications related to it, mostly myocardial infarction (MI), are an important cause of mortality or disability [1]. One of the methods of treatment and prevention of repeated developments of acute coronary syndrome is stenting of coronary vessels, and the mandatory subsequent appointment of antiplatelet agents to prevent thrombosis. Since platelets are the cause of such conditions, it is extremely important to influence this link of hemostasis. Common at the moment is clopidogrel, which has proven itself as a powerful antiplatelet drug.

But as it is used, research results show that individuals with a certain genetic predisposition react worse to this medicine [2]. It is metabolized at the expense of liver cytochrome enzymes, therefore, accordingly, in case of insufficient or excessive

activity of one of them, certain problems arise. It is believed that CYP2C19 has the greatest importance in this reaction. It is his genetic variant that is important in cases of repeated thrombosis or early or late thrombosis after stenting of coronary vessels.

Key words: clopidogrel, CYP2C19, coronary stent thrombosis, genes, allele.

Aim: to determine the role of CYP2C19 variants in the metabolism of clopidogrel in patients after coronary stent placement.

Materials and methods: 20 foreign articles were analyzed for the years 2010-2022 in scientometric databases: PubMed, GoogleScholar, GeneCards.

Results and discussion.

Clopidogrel is an antiplatelet drug that is widely used to prevent arterial thrombosis. Its action occurs due to the effect on P2Y12 receptors of platelets. This drug is a prodrug that is metabolized in the liver by the cytochrome P450 (CYP) enzyme system [3]. Once in the body, it undergoes a number of chemical processes, changing from an inactive metabolite - 2-oxoclopidogrel to an active form, a prodrug - Clop-AM. The importance of CYP2C19 is that it participates in both the formation of the inactive form and the formation of prodrugs. It accounts for about 50% of the total amount of clop-AM, unlike other enzymes, whose role is secondary [4, 5].

It is worth noting that not all clopidogrel adsorbed in the intestine is converted into an active form, about 80%-85%, and according to some data 90% [6], is hydrolyzed by carboxylesterase 1 (CES1) to an inactive carboxylic acid metabolite [7].

As mentioned above, Slop-AM irreversibly binds to P2Y12 receptors of platelets. As a result, the binding of adenosine phosphate (ADP) to P2Y12 is blocked, which leads to the inhibition of ADP-induced platelet aggregation [3, 8].

The gene responsible for coding CYP2C19 is located in 10q23.33 [9]. About 10 allelic variants are known, of which the most common are CYP2C19*2, CYP2C19*3 and CYP2C19*17. CYP2C19*1 is believed to be non-mutant, wild-type. Carriers of CYP2C19*2 and CYP2C19*3 are slow metabolizers. The first

variant is formed when guanine (G) is replaced by adenine (A), while the mRNA reading frame shifts, which ultimately leads to the formation of a shortened protein. As for CYP2C19*3, in this case there is a point mutation in exon 4 and therefore a premature stop codon is formed [10], its share in European and African populations is 2-5% [11]. Together, CYP2C19 *2 and *3 alleles occur in 50% to 90% of carriers of "slow" phenotypes [10, 12].

If we talk about slow metabolizers of clopidogrel, then it is worth mentioning the fast ones - CYP2C19*17. At least one allele is present in 30% of Europeans and Africans, 2-4% of Asians. In the case of the presence of two CYP2C19*17 alleles, we can talk about ultra-fast metabolizers. With the combination of *17 or *1 allele - *2 or *3 forms an "intermediate" phenotype. Such metabolizers include 25–35% of Europeans and Africans, 45–50% of Asians [11, 13, 14].

In 2010, a large-scale study by A. Harmsze et al. which involved 428 patients who underwent planned implantation of a coronary stent. Subjects received long-term maintenance clopidogrel (75 mg/day for > or =5 days before intervention) or received a loading dose of 300 mg clopidogrel (1-5 days before intervention, then 75 mg/day). As a result, in both treatment groups, CYP2C19*2 carriage was associated with higher platelet reactivity ($P<0.002$) and poor response to treatment. In the group receiving 300 mg, the carrier of CYP2C9*3 was associated with higher platelet reactivity ($P<0.05$) and a weak response to treatment with this drug [15, 16].

A similar result was obtained by V. Anselmi et al., K. Huber. According to their work, the presence of CYP2C19 *2 and *3 is a predictor of adverse cardiac events in patients with CAD who underwent coronary stenting. In particular, stent thrombosis after percutaneous coronary intervention was a frequent event [17, 18].

D. Kirac et al examined 50 people with stent thrombosis and 50 people without any complications after the intervention, so they were included in the control group. The group of patients and the control group were examined by PCR for the presence of *2,*3,*4,*5,*17 mutations in the CYP2C19 gene. Scientists assessed resistance to clopidogrel and aspirin using multi-electrode platelet aggregometry. After obtaining the results, they concluded that CYP2C19*2 mutation was statistically higher in

patients with stent thrombosis (% 18), while CYP2C19*17 was statistically higher in controls (% 36) ($p<0.05$) [19]. In addition, patients with resistance to clopidogrel and/or aspirin were found to be carriers of CYP2C19*1/*2 or CYPC19*2/*2 genotypes. They note that the carrier of at least one of the CYP2C19*17 alleles plays a protective role in patients with cardiovascular risk regarding thrombosis. Also, the use of high maintenance doses of clopidogrel before stent implantation can be a useful option for antiplatelet therapy in CYP2C19*2 carriers [20].

Conclusions: Given that thrombosis is a common and life-threatening complication after coronary stenting, it is extremely important to determine the CYP2C19 genotype in patients. Since carriers of slow and intermediate alleles have a greater tendency to develop platelet aggregation. Clopidogrel is a modern, highly effective drug that does not cause complications in dosing and is safe for targeted use. Therefore, in the treatment of cardiovascular diseases with clopidogrel, genetic screening of CYP2C19 alleles is worth the attention of doctors to obtain the best possible results.

SOURCES OF LITERATURE

1. WHO – World Health Organisation.
2. Scott, S. A., Sangkuhl, K., Stein, C. M., Hulot, J. S., Mega, J. L., Roden, D. M., Klein, T. E., Sabatine, M. S., Johnson, J. A., Shuldiner, A. R., & Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (2013). Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium guidelines for CYP2C19 genotype and clopidogrel therapy: 2013 update. *Clinical pharmacology and therapeutics*, *94*(3), 317–323. https://doi.org/10.1038/clpt.2013.105
3. Jiang, X. L., Samant, S., Lewis, J. P., Horenstein, R. B., Shuldiner A. R., Yerges-Armstrong, L. M., Peletier, L. A., Lesko, L. J., & Schmidt, S. (2016). Development of a physiology-directed population pharmacokinetic and pharmacodynamic model for characterizing the impact of genetic and demographic factors on clopidogrel response in healthy adults. *European journal of pharmaceutical sciences : official journal of the European Federation for*

Pharmaceutical Sciences, *82*, 64–78. https://doi.org/10.1016/j.ejps.2015.10.024

4. Dick, R. J., Dear, A. E., & Byron, K. A. (2011). Clopidogrel Resistance: Case reports of CYP2C19 gene variants in suspected coronary stent thrombosis. Heart, Lung and Circulation, 20(10), 657–658. doi:10.1016/j.hlc.2010.06.1054

5. Zarkasi, K. A., Abdullah, N., Abdul Murad, N. A., Ahmad, N., & Jamal, R. (2022). Genetic Factors for Coronary Heart Disease and Their Mechanisms: A Meta-Analysis and Comprehensive Review of Common Variants from Genome-Wide Association Studies. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, *12*(10), 2561. https://doi.org/10.3390/diagnostics12102561

6. Jiang, X. L., Samant, S., Lesko, L. J., & Schmidt, S. (2015). Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of clopidogrel. *Clinical pharmacokinetics*, *54*(2), 147–166. https://doi.org/10.1007/s40262-014-0230-6

7. Payan, M., Rouini, M. R., Tajik, N., Ghahremani, M. H., & Tahvilian, R. (2014). Hydroxylation index of omeprazole in relation to CYP2C19 polymorphism and sex in a healthy Iranian population. *Daru : journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences*, *22*(1), 81. https://doi.org/10.1186/s40199-014-0081-6

8. Bonello, L., Camoin-Jau, L., Mancini, J., Bessereau, J., Grosdidier, C., Alessi, M. C., Ostorero, M., Dignat-George, F., & Paganelli, F. (2012). Factors associated with the failure of clopidogrel dose-adjustment according to platelet reactivity monitoring to optimize P2Y12-ADP receptor blockade. *Thrombosis research*, *130*(1), 70–74. https://doi.org/10.1016/j.thromres.2011.12.038

9. CYP2C19 – Gene Cards. The human gene database.

10. Kazui, M., Nishiya, Y., Ishizuka, T., Hagihara, K., Farid, N. A., Okazaki, O., Ikeda, T., & Kurihara, A. (2010). Identification of the human cytochrome P450 enzymes involved in the two oxidative steps in the bioactivation of clopidogrel to its pharmacologically active metabolite. *Drug metabolism and disposition: the biological fate of chemicals*, *38*(1), 92–99. https://doi.org/10.1124/dmd.109.029132

11. El Rouby, N., Lima, J. J., & Johnson, J. A. (2018). Proton pump

inhibitors: from CYP2C19 pharmacogenetics to precision medicine. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*, *14*(4), 447–460. https://doi.org/10.1080/17425255.2018.1461835

12. Saydam, F., Değirmenci, İ., Birdane, A., Özdemir, M., Ulus, T., Özbayer, C., Çolak, E., Ata, N., & Güneş, H. V. (2017). The CYP2C19*2 and CYP2C19*17 Polymorphisms play a Vital Role in Clopidogrel Responsiveness after Percutaneous Coronary Intervention: A Pharmacogenomics Study. *Basic & clinical pharmacology & toxicology*, *121*(1), 29–36. https://doi.org/10.1111/bcpt.12763

13. Kirac, D., Erdem, A., Avcilar, T., Yesilcimen, K., Guney, A. I., Emre, A., Yazici, S., Terzi, S., Kaspar, E. C., Cetin, S. E., & Isbir, T. (2016). Effects of genetic factors to stent thrombosis due to clopidogrel resistance after coronary stent placement. *Cellular and molecular biology (Noisy-le-Grand, France)*, *62*(1), 51–55.

14. Siasos, G., Oikonomou, E., Vavuranakis, M., Kokkou, E., Mourouzis, K., Tsalamandris, S., Zaromitidou, M., Kioufis, S., Tsigkou, V., Deftereos, S., Stefanadis, C., & Tousoulis, D. (2017). Genotyping, Platelet Activation, and Cardiovascular Outcome in Patients after Percutaneous Coronary Intervention: Two Pieces of the Puzzle of Clopidogrel Resistance. *Cardiology*, *137*(2), 104–113. https://doi.org/10.1159/000457947

15. Harmsze, A., van Werkum, J. W., Bouman, H. J., Ruven, H. J., Breet, N. J., Ten Berg, J. M., Hackeng, C. M., Tjoeng, M. M., Klungel, O. H., de Boer, A., & Deneer, V. H. (2010). Besides CYP2C19*2, the variant allele CYP2C9*3 is associated with higher on-clopidogrel platelet reactivity in patients on dual antiplatelet therapy undergoing elective coronary stent implantation. *Pharmacogenetics and genomics*, *20*(1), 18–25. https://doi.org/10.1097/FPC.0b013e328333dafe

16. Siasos, G., Oikonomou, E., Zaromitidou, M., Kioufis, S., Kokkou, E., Mourouzis, K., Vlasis, K., Vavuranakis, M., Stone, P. H., Papavassiliou, A. G., & Tousoulis, D. (2015). Clopidogrel response variability is associated with endothelial dysfunction in coronary artery disease patients receiving dual antiplatelet therapy. *Atherosclerosis*, *242*(1), 102–108.

https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2015.07.009

17. Viviani Anselmi, C., Briguori, C., Roncarati, R., Papa, L., Visconti, G., Focaccio, A., De Micco, F., Latronico, M. V., Pagnotta, P., & Condorelli, G. (2013). Routine assessment of on-clopidogrel platelet reactivity and gene polymorphisms in predicting clinical outcome following drug-eluting stent implantation in patients with stable coronary artery disease. *JACC. Cardiovascular interventions*, *6*(11), 1166-1175. https://doi.org/10.1016/j.jcin.2013.06.010

18. Huber K. (2010). Genetic variability in response to clopidogrel therapy: clinical implications. *European heart journal*, *31*(24), 2974–2976. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq329

19. Kirac, D., Erdem, A., Avcilar, T., Yesilcimen, K., Guney, A. I., Emre, A., Yazici, S., Terzi, S., Kaspar, E. C., Cetin, S. E., & Isbir, T. (2016). Effects of genetic factors to stent thrombosis due to clopidogrel resistance after coronary stent placement. *Cellular and molecular biology (Noisy-le-Grand, France)*, *62*(1), 51–55.

20. Kirac, D., Yaman, A. E., Doran, T., Mihmanli, M., & Keles, E. C. (2022). COX-1, COX-2 and CYP2C19 variations may be related to cardiovascular events due to acetylsalicylic acid resistance. *Molecular biology reports*, *49*(4), 3007-3014. https://doi.org/10.1007/s11033-022-07124-7

THE IMPACT OF COVİD-19 VIRUS ON THE COURSE AND OUTCOMES OF PREGNANCY

Mammadova Leyla Cabrail
Ph.D., associate professor
AMU, Department of Obstetrics and Gynecology I
Garashova Mina Arif
Ph.D., associate professor
AMU, Department of Obstetrics and Gynecology I
Aliyeva Kamala Karim
Ph.D., assistant
AMU, Department of Obstetrics and Gynecology I

Introductions The new variant of Coronavirus (COVID-19), that caused a deadly pandemic, spread worldwide from Wuhan, China at the end of 2019. Even though early publications do not contain information regarding the negative impact of Covid-19 infection on the course of pregnancy, childbirth and postpartum period, in later publications the increase in the frequency of maternal and perinatal mortality as a result of Covid-19 was confirmed. During the pandemic, it was reported that the number of pregnant and lactating women infected with Covid-19 increased by 3 fold times compared to the general population. It was reported, that the rate of maternal mortality increased by 38.2 times and the rate of perinatal mortality increased by 1.9 times due to Covid-19 virus. Reportedly, 6.2% of newborns were found to be infected by this virus.

From the first days of the pandemic and for the subsequent 4 months (April-July, 2020), all pregnant, that were infected with Covid-19 virus, were admitted to the Surgical-educational Clinic of the Azerbaijan Medical University for monitoring and therapeutic management.

Aim. To assess the severity of the disease and manage the course of pregnancy, childbirth and the postpartum period in pregnant women infected with Covid-19 virus in the condition of the city of Baku.

Material and methods: In total 114 pregnant women with the positive Covid-19 signs were admitted to the hospital. All patients were assessed the degree of severity of the disease (along with the intensive care and infectious disease specialists), and conducted clinical and laboratory examinations. Among them 8 pregnant women had vaginal birth, while in 26 pregnant women Cesarean section was performed. In 78 women, who were infected with the Covid-19 virus at the different gestational weeks, the course of pregnancy was without serious complications and they discharged home in satisfactory condition. There was a fatal outcome in 2 pregnant women.

Results and discussion: Pregnant women, admitted to the hospital, had no or have a symptoms of viral infection with varying degrees of severity. Of them, 85 (74.5%) had a dry cough, 53 (46,4 %) had a fever, 17 (16,6 %) had shortness of breath, and 25 (21,9%) pregnant women had muscle and joint pain. The analysis of laboratory indicators confirmed, that lymphopenia was observed in 65 women (57%), erythropenia in 32 (28%), and an increase in C-reactive protein was in 110 (96,4%) pregnant women.

8 pregnant women admitted to the hospital with spontaneous labor activity. They were and assessed as satisfactory condition, and the decision was made to vaginal birth. There were no complications during labor and postpartum period.

In 26 patients with Covid-19 infection Cesarean delivery in term was performed. 5 of the patients were performed urgent CS because of respiratory failure, 13 patients with previous scar on the uterus had planned CS. Other pregnant were performed CS due to obstetric complications, such as: preeclampsia- in 2 patients, intrauterine hypoxia of the fetus-in 5 patients, and intrauterine demise of the fetus in 1 patient with Diabetes Mellitus. 2 cases of maternal mortality were resulted by severe preeclampsia in one patient, and acute respiratory failure due to severe Covid-19 infection in patient in the postpartum period. 112 patients, that get treatment at the clinic, were discharged home in a satisfactory condition after receiving a negative PCR test result.

Conclusions: The results of the study revealed that 78 pregnant women (48 in the first half of pregnancy, 30 in the second half of pregnancy), infected with the Covid-19 virus, had physiological course of pregnancies and no negative impact of the virus on the duration of pregnancy, pregnancy outcomes and the fetus was determined. The management of labor demonstrated that there are no contraindications to vaginal birth in women infected with Covid-19 if their general condition is satisfactory and there is no respiratory failure.

FEATURES LEVEL OF METABOLITES OF THE NITRIC OXIDE (II) IN BLOOD PLASMA FROM LIQUIDATORS OF CONSEQUENCES OF THE Ch NPP, PATIENTS BY THE PULMONARY TUBERCULOSIS

Pikas Olha Bohdanivna
professor
O. O. Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine

Introduction. Nitric oxide II (NO) is an important biological mediator of physiological processes of the human body that regulates blood pressure, intracellular signal transduction and antimicrobial protection. NO increases the permeability of blood vessels at tumors, increases access them nutrients and accelerates the growth of tumors. NO has a short half-life (2-50 seconds). In living organisms NO rapidly converted to metabolites (nitrites or nitrates), that reduces its toxic action. When activated NO-system grows process of LPO. NO maintains low tonus walls of the arteries (creates dilatation effect). With intensified destruction NO tone regulation blocked. Hypoxia stimulates the synthesis of NO in blood vessels. Elevated level of NO and its deficit is harmful to the body. NO - an important mediator urinary, digestive and respiratory systems.

The aim was aimed at evaluating status of the nitric (II) system, namely its metabolites (nitrates, nitrites and nitrozotioli) in plasma of blood from liquidators of the Ch NPP Accident consequences who were taken ill with disseminated pulmonary tuberculosis.

Materials and methods. The state of the system of NO was estimated after the level of him metabolites (nitrates, nitrites and low-molecular nitrozotioli). The determination of nitrates, nitrites and nitrozotioli was performed in protein-free aliquots of blood plasma. The determination of nitrites utillized the reagent of Grissa, for determination of nitrates is a brucinic reagent, and for determination of low-molecular nitrozotioli is nitrate of mercury. It was inspected by us 103 (56.6 %) healthy persons (I group), 57 (31.3 %) patients by the disseminated white plague - not

liquidators (II group) and 22 (12.1 %) liquidators of consequences of failure on Ch NPP, patients with disseminated pulmonary tuberculosis (III group).

Results and discussion. At healthy persons (I group) in plasma of blood the amount of nitrates made (6380.0 ± 530.6) p mol/ml, nitrites – (134,0 ± 17,2) p mol/ml, and low-molecular nitrozotioli – (285.7 ± 29.7) p mol/ml. In patients with disseminated pulmonary tuberculosis, there were revealed lowered plasma levels of nitrates, nitrites and nitrozotioli. At persons III groups the level of nitrates for certain goes down in 1.67 time, $p < 0.05$ (at persons II groups – in 1.59 time, $p < 0.05$), amount of nitrites – in 2.83 time, $p < 0.05$ (at persons II groups – in 1.71 time, $p < 0.05$), and level of nitrozotioli – in 2.87 time, $p < 0.05$ (at persons II groups – in 2.32 time, $p < 0.05$).

Conclusions. For the liquidators of consequences of failure on Ch NPP Accident consequences who were takem ill with disseminated pulmonary tuberculosis is mark more low level of metabolites NO as compared to analogical sick not liquidators, that more more substantial diminishes a vasodilatation role and anymore violates microcirculation of blood as a result more substantial than vasoconstriction and testifies to more widespread defeat of pulmonary vessels for the liquidators of consequences of the Ch NPP.

CURRENT STATE OF TREATMENT OF ACUTE DEEP VEIN THROMBOSIS OF THE LOWER EXTREMITIES

Reva Volodymyr Borisovich,
doctor of Medicine, associate professor of the Department of Surgery No. 2, BSMU
Kovalyk Tereza Volodymyrivna,
Student BDMU

Abstracts: "The current state of treatment of acute deep vein thrombosis of the lower extremities" Reva Volodymyr Borysovych, Kovalyk Tereza Volodymyrivna.

Despite the use of modern methods of diagnosis and treatment, deep vein thrombosis (DVT) of the lower extremities remains a fairly common disease. Today, there is no universal method of treating DVT. In addition, new methods are emerging, such as the use of devices for pharmacomechanical thrombolysis, stent retrievers. They require research in terms of efficacy and safety, as well as comparative analysis with existing treatments.

Given the severe consequences of DVT, which include early mortality, recurrence and complications of the disease that can lead to death, re-hospitalization, impaired quality of life and disability, the choice and use of a particular treatment method or combination of treatments is of great importance.

Keywords: deep vein thrombosis, post-thrombotic syndrome, surgical thrombectomy, anticoagulant therapy.

Introduction. Venous thromboembolism (VTE), which includes deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE), is the third most common acute cardiovascular syndrome after myocardial infarction and stroke. It occurs from 1 to 2 episodes per 1000 people annually (corresponds to 300,000 to 600,000 events in the United States each year). Mortality varies widely, but can range from 10% to 30% within 1 month. Almost a third of patients with symptomatic VTE have

manifestations of PE, and the rest have manifestations of DVT. After a standard course of anticoagulant therapy, one third of patients with VTE have recurrences within 10 years of the initial event, with the highest risk during the first year, but patients remain at risk for life [1]. After the first episode of acute DVT, 20-50% of patients develop post-thrombotic syndrome (PTS), which is symptoms of chronic venous insufficiency, pain, and swelling of the lower extremities [2]. In 5-10% of people, severe PTS develops, which may include venous ulcers. PTS negatively affects the quality of life of these patients and leads to disability. The quality of life in patients with PTS is worse than in many other chronic conditions (diabetes, arthritis), and in some cases is as debilitating as in angina, congestive heart failure, and cancer [3].

The issue of choosing a specific type of treatment for DVT, selecting patients for whom invasive techniques are appropriate, determining the effectiveness of these approaches and their safety compared to standard anticoagulation remains relevant.

Objective. To study the global experience of treatment of DVT, to summarize current approaches to the treatment of patients with DVT based on the principles of evidence-based medicine by reviewing and analyzing the scientific literature from scientometric databases.

Materials and methods We searched for publications in Pub Med, Google Scholar, Web of Science, Scopus using keywords, as well as the latest recommendations and guidelines covering modern methods of diagnosis and treatment of lower extremity DVT. Articles, systematic reviews, and specialized literature on the research topic were reviewed and analyzed. The analysis included articles and studies related to the pathophysiology, diagnosis and treatment of DVT, studies with the longest follow-up, recommendations of specialized DVT associations. The review did not include articles that were not related to the topic under study, studies with a small sample of patients (less than 15 people).

Relevance. The prevalence of VTE tends to increase. In 2050, more than 1.8 million cases of VTE are expected in the United States. VTE is the cause of death for many patients with cardiovascular diseases, as well as after surgery, prolonged

hospitalization due to injuries, childbirth, etc.

Often, the course of deep vein thrombosis and DVT is asymptomatic. Due to the high incidence and increasing prevalence of VTE, which leads to disability and death, the problem of timely diagnosis, treatment and prevention is relevant both globally and in Ukraine.

Results. Slowing of blood flow is inherent in such conditions as prolonged bed rest, immobilization after injuries, surgeries, in the acute period of stroke, heart attack, spinal cord injury, neuromuscular blockade, extravasal vascular compression by a tumor, and an enlarged uterus during pregnancy. Increased procoagulant properties of blood (hypercoagulability) are observed after surgical interventions, in thrombophilia, antiphospholipid syndrome, hyperhomocysteinemia, oncological process, chemotherapy, sepsis, during childbirth, in the postpartum period, while taking combined oral contraceptives, estrogen hormone therapy, polycythemia, blood clotting, dehydration. Endothelial damage occurs as a result of trauma, puncture and catheterization of blood vessels, vascular surgery, stent implantation, sepsis, and tumor invasion into the vascular wall.

Almost 20% of DVTs are idiopathic, when no risk factor can be found that led to thrombosis.

The most important factors for the development of venous thromboembolism are lower extremity fractures, major surgery, including knee and hip arthroplasty, age, stroke, spinal cord injury, thrombophilia, and episodes of previous VTE.

The clinical picture in the stage of severe manifestations of acute DVT is quite variable and is determined by two main pathological factors - the degree of impaired venous blood flow from the affected limb and the degree of inflammatory changes in the vein walls and surrounding tissues. The severity of hemodynamic disorders is determined by the localization and length of thrombosis, the development and capabilities of collateral blood flow pathways, and the severity of secondary arterial spasm. Clinical symptoms of DVT are pain in the affected limb, swelling, feeling of heaviness, skin color change from pale to cyanotic, saphenous vein dilation, limb dysfunction. Positive Michaelis, Moses, Homans, and Lowenberg symptoms are

possible. The first symptoms of ileofemoral DVT may be back pain, hip flexor contracture, and "stuck heel" symptom associated with a reactive inflammatory process of the m. iliofemoralis. Up to 80% of cases of DVT may not be clinically obvious, thrombosis may be unnoticeable, when leg pain is the only sign of thrombosis. In this case, the disease may manifest as symptoms of DVT [4].

According to the anatomical location of the vein damage by the thrombotic process, distal (at the level of the saphenous veins and lower leg veins) and proximal (at the level of the femoral popliteal, femoral iliac segment and inferior vena cava) DVT are distinguished. Patients with ileofemoral DVT usually have severe symptoms of impaired venous outflow from the limb and are at particularly high risk of recurrent DVT, PTS and disability. Ileofemoral DVT is the strongest predictor of recurrent DVT and PTS [5].

In ileofemoral DVT, a special form of the disease can occur - phlegmasia cerulea dolens, which is accompanied by total venous thrombosis and arterial blood flow disorders against the background of massive edema of the limb, which causes vascular compression, causing spasm and tissue ischemia, and therefore can cause venous gangrene of the lower extremity [6].

Additional methods of instrumental diagnostics include determination of the level of D-dimer in the blood, compression ultrasound scanning of the lower extremities, CT phlebography, and X-ray contrast phlebography.

To stratify patients with suspected DVT, the two-level Wells clinical prognostic scale is used, which includes anamnestic and clinical data. In patients with a low clinical probability according to the Wells scale, the use of the D-dimer test is recommended.

D-dimer is the end product of the degradation of insoluble fibrin by plasmin. An increase in this indicator indicates the presence of thrombosis in the body and its lysis by the body's own fibrinolytic system. However, an increase in D-dimer levels can also occur in a number of other diseases and conditions: heart failure, heart attack, stroke, prolonged immobilization, bed rest, pregnancy, and DIC. Therefore, the main value of this indicator is that a negative blood test result for D-dimer

(<500 ng/ml) can completely exclude the presence of DVT and PE. When there is a high clinical probability according to the Wells score and high levels of D-dimer are detected, compression ultrasound of the lower extremities is recommended to confirm the diagnosis of DVT [7].

Compression ultrasound of the lower extremities is an available non-invasive procedure without radiation exposure to the patient. It allows visualizing thrombi in the vein lumen by compressing the vein with a transducer, determining the localization, spread of thrombosis, the nature of the thrombus, the degree of its fixation to the vascular wall, the condition of superficial veins, and monitoring the effectiveness of treatment in the long term. In some patients with overweight, large edema, and an intestine that is not prepared for examination, ultrasound visualization may be difficult. In these cases, CT phlebography is used, which has advantages for visualizing vessels above the inguinal ligament. Additionally, CT can identify the causes of venous outflow disorders from the lower extremities: pelvic tumors, retroperitoneal space, May-Thurner syndrome, etc[8]. X-ray contrast phlebography has been used since 1963 to diagnose DVT, and it used to be considered the "gold" standard. Despite its effectiveness, this procedure is invasive, involving the injection of a contrast agent and radiation exposure to the patient. Nowadays, X-ray contrast phlebography is rarely prescribed, except when other studies give inconclusive results or when it is considered possible to perform endovascular procedures to restore vein patency simultaneously [9].

Surgical thrombectomy requires general anesthesia, has procedural and infectious complications, increases the length of hospital stay, and should be performed as early as possible (within 14 days), when the thrombus has not yet been organized and tightly fixed to the venous wall.

Despite the fact that CTE is rarely used by surgeons today, this operation in acute ileofemoral DVT is successful, safe, and can provide alternative treatment options when open surgery remains the only alternative for thrombus removal and prevention of PE and PTS. Ockert S. et al. showed the technical success of CTE in 100% of cases, the monthly mortality rate was 0%; 14.3% of patients required

reoperation due to the development of early retrombosis, and the secondary patency in a month was 100% [10]. In the current guidelines of the American Heart Association (AHA), surgical treatment of ileofemoral DVT is recommended only if there is a threat of acute limb loss, and the Society of Vascular Surgeons (SVS) and the American Venous Forum (AVF) recommend considering surgical thrombectomy if thrombolytic therapy is contraindicated [11]. The American College of Chest Physicians (ACCP) guidelines recommend surgical venous thrombectomy in patients with acute ileofemoral DVT to reduce acute symptoms and PTS if the necessary knowledge and resources are available [12].

The modern hybrid variant of surgical intervention combines CTE and angioplasty with stenting of the residual stenosis in the vein. To do this, after surgery and thrombus removal, intraoperative phlebography is performed to detect venous stenosis, and if necessary, a venous stent is implanted. This approach in the study of P. Hölper et al. provided a primary and secondary venous patency rate of 74% and 84% during a follow-up of 68 months. In 11 % of patients, PTS symptoms were observed (C1-C3 according to CEAP). There were no procedure-related mortality, late thrombosis, or ulcers developed on the lower extremities [13]. Schwarzbach M. H. et al. showed a primary and secondary patency rate of 80% and 90%, respectively, after 21 months of follow-up; no serious complications or deaths were reported [14].

Anticoagulant therapy is the "golden" standard of treatment for DVT, the basis of treatment of acute venous thrombosis. It is prescribed initially when a diagnosis of DVT or a high probability of DVT is established, even before imaging. Systemic anticoagulation prevents the development of prolonged thrombosis and the formation of a new thrombus, and thus prevents recurrence of DVT and the development of PE, but does not dissolve the already formed clot [15]. This method does not allow to avoid damage to the venous wall and venous valves as a result of the development of vein recanalization processes, sclerosis and fibrosis of the vein wall, paravenous tissues, leaving the risk of chronic venous insufficiency symptoms and the development of PTS, the incidence of which is 25-46% after the use of anticoagulant

therapy alone in acute DVT [16].

The period when anticoagulant therapy is prescribed to a patient is conditionally divided into three phases: initial, initial therapy in the acute stage of the disease - from 5 to 21 days; primary treatment - up to 3-6 months; secondary prevention - from 3-6 months to an indefinite period. During the first period, patients receive parenteral heparin therapy for 5-7 days, followed by vitamin K antagonists (VKAs) or direct oral anticoagulants (DOACs); or they are prescribed high doses of DOACs from the first day of therapy (rivaroxaban and apixaban only) without prior use of heparins.

The American College of Thoracic Surgeons (ACTS) guidelines state that anticoagulation should be the initial therapy for VTE, even though it is associated with a higher risk of PTS. The duration of anticoagulant therapy in the secondary prevention phase depends on the factor that caused the episode of DVT, the effectiveness of anticoagulation therapy, the patient's risk of bleeding, the presence of comorbidities, lower extremity ultrasound, and the level of D-dimer in the peripheral blood.The possibility of outpatient treatment of patients with DVT with or without anticoagulation, with periodic clinical monitoring and ultrasound control, is being actively discussed.

Conclusions.

1. DVT and its complications can lead to fatal conditions, including DVT, and often have a negative impact on the quality of life of patients. DVT potentially threatens the patient's life; both the physician and the patient should evaluate it as a lethal disease.

2. Anticoagulant therapy is the main treatment for DVT and secondary prevention of VTE and PTS recurrence.

3. Some patients can receive drug therapy on an outpatient basis, while patients with severe disease and complications should receive inpatient treatment. In such patients, open surgical interventions, percutaneous endovascular procedures, as well as their combinations with the addition of anticoagulant therapy are possible.

4. The absence of clear criteria for patient selection and indications for

endovascular interventions and surgical thrombectomy necessitates further research. Prospects for further research. Taking into account the severe complications that can develop in patients with DVT, further studies are needed to determine the timely and complete treatment and prevention of this disease, as well as to determine the optimal duration of therapy, establish clear indications for surgical and endovascular treatment, its timing and scope.

LIST OF REFERENCES

1. Venous Thromboembolism: A Public Health Concern / M. G. Beckman, W. C. Hooper, S. E. Critchley, T. L. Ortel. American Journal of Preventive Medicine. 2010. Vol. 38. Issue 4. Suppl. P. S495-S501.

2. Kahn S. R. The post-thrombotic syndrome. Hematology, American Society of Hematology Education Program. 2016. Vol. 2016. Issue 1. P. 413-418.

3. Determinants of health-related quality of life during the 2 years following deep vein thrombosis / S. R. Kahn et al. Journal of Thrombosis and Haemostasis. 2008. Vol. 6. Issue 7. P. 1105-1112.

4. Meissner M. H. The clinical presentation and natural history of acute deep venous thrombosis. Handbook of venous and lymphatic disorders / ed. P. Gloviczki. 4th ed. CRC Press, 2017. P. 205-219.

5. Determinants and Time Course of the Postthrombotic Syndrome after Acute Deep Venous Thrombosis / S. R. Kahn et al. Annals of Internal Medicine. 2008. Vol. 149. Issue 10. P. 698-707.

6. Phlegmasia Cerulea Dolens: A Life-Threatening Manifestation of Deep Vein Thrombosis / C. J. Kou, C. Batzlaff, M. L. Bezzant, T. Sjulin. Cureus. 2020. Vol. 12. Issue 6. P. e8587.

7. Exclusion of deep vein thrombosis using the Wells rule in clinically important subgroups: individual patient data meta-analysis / G. J. Geersing et al. BMJ. 2014. Vol. 348. P. g1340.

8. Editor’s Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2021 Clinical Practice Guidelines on the Management of Venous Thrombosis /

S. K. Kakkos et al. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2021. Vol. 61. Issue 1. P. 9-82.

9. Advanced imaging in acute and chronic deep vein thrombosis / G. Y. Karande et al. Cardiovascular Diagnosis & Therapy. 2016. Vol. 6. Issue 6. P. 493-507.

10. Acute Venous Iliofemoral Thrombosis: Early Surgical Thrombectomy Is Effective and Durable / S. Ockert et al. Annals of Vascular Surgery. 2018. Vol. 46. P. 314-321.

11. Early thrombus removal strategies for acute deep venous thrombosis: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and theAmerican Venous Forum / M. H. Meissner et al. Journal of Vascular Surgery. 2012. Vol. 55. Issue 5. P. 1449-1462. https://doi.org/10.1016/j. jvs.2011.12.081

12. Executive Summary: American College of Chest Physicians EvidenceBased Clinical Practice Guidelines (8th Edition) / J. Hirsh et al. Chest. 2008. Vol. 133. Issue 6. Suppl. P. 71S-109S. https://doi.org/10.1378/ chest.08-0693

13. Longterm Results After Surgical Thrombectomy and Simultaneous Stenting for Symptomatic Iliofemoral Venous Thrombosis / P. Hölper et al. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2010. Vol. 39. Issue 3. P. 349-355.

14. Surgical Thrombectomy Followed by Intraoperative Endovascular Reconstruction for Symptomatic Ilio-femoral Venous Thrombosis / M. H. Schwarzbach et al. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. 2005. Vol. 29. Issue 1. P. 58-66.

15 AbuRahma, A. F., Perkins, S. E., Wulu, J. T., & Ng, H. K. (2001). Iliofemoral Deep Vein Thrombosis: Conventional Therapy Versus Lysis and Percutaneous Transluminal Angioplasty and Stenting. Annals of Surgery, 233(6), 752-760.

16. Henke, P. K., & Comerota, A. J. (2011). An update on etiology, prevention, and therapy of postthrombotic syndrome. Journal of Vascular Surgery, 53(2), 500-509.

УДК 616.831-005.4:616.13-089:[616-022.7:578]-084

CONFIRMED VIRAL PERSISTENCE IN ATHEROSCLEROTIC PLAQUES IN ISCHEMIC STROKE/TIA PATIENTS WITH UNDERWENT CAROTID ENDARTERECTOMY AND ITS PREVENTION

Turchina Nataliia,
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
Cherenko Tetiana,
Doctor of medical sciences, Professor,
Heletiuk Yullia,
Candidate of medical sciences, Assistant Professor
Bogomolets National Medical University,
Neurology Department

Introduction. Atherosclerosis (AS) of large arteries, in particular, extracranial carotid stenoses (ECS) has a significant impact on ischemic stroke (IS) occurrence and it was established that about a quarter of IS cases has an etiology connected with AS. Treatment of ECS involves optimal conservative therapy and carotid recanalization, including carotid endarterectomy (CEA) and carotid artery stenting [1]. CEA is a proven method of secondary IS prevention in severe symptomatic ECS (> 50%) [2]. The frequency of restenosis after CEA surgery is quite high - 44.7%. According to the research data [3], the number of restenosis after CEA ranges from 6% to 36% with the highest risk of their occurrence within the first 2 years after surgery [1].

Keywords: stroke, transient ischemic attack, atherosclerosis, atherosclerotic plaque, stenosis, restenosis, intima-media thickness, internal carotid artery, carotid endarterectomy, viral infection.

Objective. To evaluate characteristics of atherosclerotic plaques (APs), stenosis of different degrees, restenosis, and their connection with viral infection in patients with IS/TIA and carotid endarterectomy and to determine ways of CAE recovery improvement.

Material and methods. In total 103 patients with IS/TIA who underwent carotid endarterectomy were examined: 67 males of mean age 66,1±1,4 (42-82 y/o) and 36 females of mean age 63,0±1,3 (44-81y/o). The medium age was 65,1± 0,9 years. We examined the thickness of the intima-media (IMT) complex, the presence of APs, and their characteristics: consistency (hypoechoic, echoic), structure, location, distribution, and shape. The diagnosis of IS/TIA in a patient that occurred before carotid endarterectomy was confirmed using an MRI examination. An ultrasound examination was performed to determine the stenotic lesion of the internal carotid artery (ICA) and the degree of its severity (medium (50-69%) and severe (79-99%)). During the surgical intervention, carotid artery biopsies of 1-2 cm size were obtained, which were placed in a dry sterile tube up to 10 mm^3 and immediately sent to the laboratory, where the DNA of HSV1, 2, EBV, CMV, HHV6 viruses was detected by the transfection method. PCR was performed to detect the DNA of HSV1, 2, EBV, CMV, and HHV6 viruses in the blood of patients preparing for CAE. On admission to the hospital of patients and on the 1st/2nd day of stay 5 ml of blood from the elbow vein was received, from which serum was isolated. PCR was performed according to the standard method.

Among patients who were included in the study TIA of the atherothrombotic (AT) subtype was observed in n=38 patients and IS AT subtype in n=65. All patients had ICA stenosis of 50% or more. Different degrees of stenosis were found in patients: from 50 to 69% in 36 (35.0%) patients, and 70 - 90% - in 67 (65.0%) patients. It was detected that in 59 (57.3%) patients, the development of stenosis was accompanied by the detection of embolic, hypoechoic, and in 44 (42.7%) - non-embolic, echoic APs.

Results. All confirmed cases of IS/TIA with typical clinical viral manifestations in anamnesis and contralateral carotid stenosis were observed in patients who underwent carotid endarterectomy. An ultrasound examination that was performed before carotid endarterectomy showed the following data: echoic, non-embolic (hard, that are less dangerous for thrombus formation), more stable APs in patients with severe stenosis (70-99%), and hypoechoic, embolic (soft, more

dangerous for thrombus formation), more unstable APs in patients with moderate stenosis (50-69%) (fig.1).

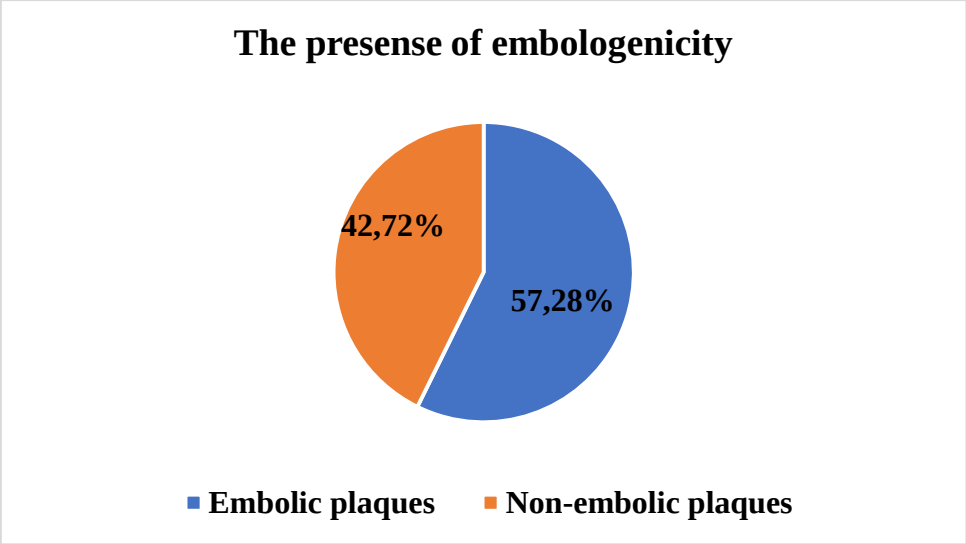


Fig. 1. Distribution of patients with embolic and non-embolic APs

According to the structure of APs, among embolic, hypoechoic (n=59), and non-embolic, echoic (n=44), both homogeneous - without calcinosis and heterogeneous - with calcinosis were found (table 1).

Table 1

Characteristics of hypoechoic and echoic APs by classification

APs	By structure	By location Circular	By distribution (>1,5 cm)	By form	By complications Heterogeneous
Hypoechoic / embolic n=59	Heterogeneous-20% /homogeneous-80%	56%	36%	36%	25%
Echoic/non-embolic n=44	Heterogeneous-72% /homogeneous-28%	44%	64%	64%	22%

According to the structure of APs, among embolic, hypoechoic (n=59), and non-embolic, echoic (n=44), both homogeneous - without calcinosis and heterogeneous - with calcinosis were found.

Using ultrasound examination of the vessels IMT was examined. Thus, in the case of non-embolic APs with stenosis of 70-99%, the IMT of the ICA was equal to 1.5 ± 0.2 mm, in the case of embolic ones, with a stenosis of 50-69%, the IMT of the

ICA was equal to 1.2 ± 0.2 mm.

Isolated viruses and their associations made some different influences on the development of embolism of APs and the development of moderate and severe stenosis of the ICA. CMV and its viral associations CMV/HSV1, CMV/ HSV2 were found in 32 (n=32) patients with embolism of APs, and in 23 (n=23) patients - HHV6 was isolated and in the HSV1/HHV6; HHV6/HSV1/HSV2 association were found in APs and blood of patients with severe stenosis after carotid endarterectomy.

For patients with a detected viral infection after undergoing of carotid endarterectomy, we recommended taking acyclovir in a dose of 200 mg (1 tablet) 5 times a day for 5 - 10 days during inpatient treatment before discharge and every 6 months on an outpatient basis - on the eve of a seasonal exacerbation of a viral infection additionally to protocol-based treatment.

To clarify the effectiveness of antiviral treatment we divided patients into 2 groups: 50 patients made up the main group (MG), in which antiviral therapy was used in addition to the main one, and 50 patients were included in the comparison group (CG), in which antiviral therapy was not used. They have been under observation for 3 years.

We found that the effectiveness of the proposed prophylactic treatment depended on the patient's viral load. In the case of one or two herpesviruses persistence in the patient, no significant differences in the frequency of restenosis between MG and CG were observed. At the same time, in the case of the presence of three or more types of viruses, the proposed therapy provided a significantly lower percentage of restenosis in MG, relative to CG. The ratio was 1:3 (12% of restenosis in MG compared to 49% in CG).

Modern rehabilitation therapy and secondary prevention of restenosis are based on controlling the influence of risk factors and their excluding. The role of viral infection as a predictor of unfavorable results of CAE and a risk factor for relapses/restenosis remains debatable and has not yet been completely described in modern management protocols of the period after CAE in the form of universal recommendations for the appointment of antiviral therapy. The data obtained by our

study indicate the feasibility of antiviral therapy using in the stages of recovery after CEA in patients with confirmed PCR viral infection, especially paying attention to seasonal exacerbations. The prescription of acyclovir in addition to traditional rehabilitation therapy and secondary prevention made it possible to improve recovery and reduce the frequency of restenosis, especially in patients with the presence of three or more viruses in the atherosclerotic plaques and blood of patients.

Conclusion:

1. Isolated viruses and their associations make different influences on the APs' characteristics and the development of moderate and severe ICA stenosis.

2. Increased risk of the hypoechoic embolic atherosclerotic plaques of the ICA occurs in case of CMV and association of CMV/HSV1, CMV/HSV2 presentation and increased relative risk of severe stenosis development in patients with symptomatic stenosis is observed in the presentation of HHV6, and association of HSV1/HHV6, HSV1/2/HHV6 in the atherosclerotic plaques of the ICA.

3. The prescription of antiviral therapy (acyclovir) in addition to traditional rehabilitation therapy and secondary prevention may improve recovery and reduce the frequency of restenosis, especially in patients with the presence of raised viral load.

REFERENCES

1. Power W.J., Rabinstein A.A., Ackerson T., et al. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke. Guidelines for Healthcare Professionals from the American Heart Association /American// Stroke.-2018.-Vol.-49.-P.46-234.

2. Mas S., Touboul D., Brunelle A. et al. Lipid cartography of atherosclerotic plaque by cluster-TOF-SMS imaging. The Analyst., 2007, 132;24-6.

3. Rerkasem K., Rothwell P.M.Carotid endarterectomy for symptomatic carotid stenosis // Cochrane Database Syst Rev.-2011.-Vol.4.-CD001081.

ВЛИЯНИЕ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИММУННОГО ГОМЕОСТАЗА

Аскарьянц Вера Петровна
доцент
кафедры фармакологии, физиологии
Илхомжонова Дилдорахон Мирзохид кизи
студентка
Ботирова Малика Бобир кизи
студентка
Тургунова Лазизахон Содикхуджа кизи
студентка
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

Изучение механизмов формирования и развития аутоиммунных заболеваний эндокринной системы на протяжении долгого времени не теряет своей актуальности, что связано с прогрессирующим ростом числа пациентов с эндокринопатиями аутоиммунного генеза. Такие заболевания как аутоиммунный сахарный диабет и аутоиммунные тиреопатии характеризуются многочисленностью органов и систем, вовлекаемых в патологический процесс при нарушении функций эндокринных желез, что существенно ухудшает качество жизни пациентов. Кроме того, актуальность изучения проблемы аутоиммунных эндокринопатий обусловлена потребностью в получении новых данных о механизмах формирования и прогрессирования различных форм аутореактивных повреждений эндокринных желез с целью совершенствования методов диагностики, прогноза течения заболеваний, а также подходов терапевтического воздействия. Согласно современным представлениям, первичные механизмы развития аутоиммунных эндокринопатий опосредованы дизрегуляцией в системе иммунитета путем срыва толерантности организма к собственным клеткам и тканям.

Как отмечают авторы литературных данных, что структурные основы, определяющие механизмы взаимодействия между отдельными звеньями

эндокринной системы и органами иммуногенеза, находят свое отражение в ходе развития клеточных и гуморальных реакций иммунитета. Большое количество исследований посвящено выяснению роли различных гормонов в формировании иммунных реакций и в том числе оценке состояния органов иммуногенеза.

Однако данные о влиянии гормонов на структуру лимфоидной ткани и рецепцию лимфоцитов имеют существенный недостаток, т. к. базируются в основном на введении необычно больших для организма доз гормонов либо на удалении какого-либо эндокринного органа. В связи с этим представилось целесообразным создать условия избирательного стимулирования процессов секреции гормонов коры надпочечника, щитовидной железы, половых желез и гипофиза, что было осуществлено воздействием IgG, выделенных из специфических антиядерных и антидезоксирибонуклеиновых сывороток против стимулируемых органов.

В щитовидной железе было получено явление длительного гипертиреоза, что документировалось не только морфологическими и биохимическими данными, но и наличием IgG, комплементарного в основном к ядерным антигенам.

Специалистами установлено, что весьма характерно, что введение соответвующего IgG препятствовало развитию атрофических изменений в клетках коркового вещества надпочечников у гипофизэктомированных животных.

Хотя определенно судить о возможных механизмах действия сывороток, используемых в качестве «инструмента» исследования пока еще рано, можно думать, чго специфические иммуноглобулины непосредственно связывают с репрессорными белками и таким образом обладают хелперными функциями в отношении генетически детерминированных гормонообразующих клеток. Учитывая неоднократно наблюдаемое присутствие меченых иммуноглобулинов на ядерной оболочке, можно предположить, что антидезоксирибонуклеарные иммуноглобулины способны проникать в

перинуклеарное пространство через каналы, образованные мембранами гладкой эндоплазматической сети.

Значение возможности применения анти сывороток, введение которых может стимулировать секрецию одних гормонов и тормозить другие, было продемонстрировано у здоровых детей, больных дизентерией и при стафилококковой инфекции в зависимости от различных уровней гормонов аденогипофиза (АКТГ, ТТГ, СТГ), шитовидной железы (Т3, Т4), коры надпочечников (гидрокортизон, альдостерон, В-кортикостерол, Il-дезоксикортизон), половых желез (тестостерон, эстрадиол, прогестерон) и реакции бластрансформации, оцениваемой по включению зН-тимидина и зН-уридина, в культуре Т- и В-лимфоцитов.

Для поддержания нормального функционирования иммунного гомеостаза важное значение имеют не только эндокринные сигналы желез внутренней секреции, но и экзогенные сигналы антигенной природы. Согласно нейроэндокринной теории Pierpsoli с соавт. (1977), основой гомеостатической регуляции являются взаимопроникающие и взаимозависимые в филогенезе и онтогенезе тимиколимфатическая и нейроэндокринная система. В связи с этим были изучены влияния со стороны тимуса не только как первичного органа иммуногенеза, но и его эндокринные функции. Было выяснено, что у тимэктомированных животных отмечаются изменения, характерные для падения секреции гормонов коры надпочечников и семенников, сопровождающиеся синдромом истощения. В условиях же стрессорных ситуаций наблюдаются явления необычного усиления секреции половых гормонов. В экспериментах с целью расшифровки механизмов действия- «тимусного фактора» было предпринято введение антител к дезоксирибонуклеопротеиду неонатального тимуса (IgG), которое сопровождалось значительным увеличением секреции АКТГ и ТТГ, а также гормонов периферических эндокринных желез, за исключением тестостерона.

Большая практическая значимость применения при иммунодефицитных состояниях и иммунокомплексной патологии полипептидных факторов тимуса

обусловила целенаправленность сравнительного изучения действия на органы иммуногенеза и надпочечники отечественного препарата тимолина и синтетического препарата левамизола. Опыты проводились на здоровых животных, включая старых, при лучевой болезни и на модели остеомиелита.

Была выявлена взаимозависимость изменений при введении тимолина между функционально-морфологической перестройкой тимуса и коры надпочечников.

Были получены данные, которые позволяют говорить об активации при введении тимолина Т-системы иммунитета и повышении активности Т-лимфоцитов в условиях снижения функции коры надпочечников.

Системный подход в изучении функционально-морфологического состояния органов иммуногенеза с исследованием тимуса, миндалин, пейеровых бляшек, лимфатических узлов, селезенки и костного мозга в сопоставлении с иммунологическими данными in vitro позволил выявить характерную последовательность в реагировании вторичных органов иммунной системы на введение тимолина. В первую очередь реакция обнаруживалась в лимфоэпителиальных образованиях, образованиях, соприкасающихся с внешней средой (пейеровы бляшки, лимфоидное кольцо ротоглотки), и лишь затем в других вторичных органах иммуногенеза.

Результаты проведенных исследований, посвященных изучению структурных основ взаимосвязей между эндокринной системой и органами иммуногенеза, могут быть использованы для разработки разнообразных методов коррекции, направленных на выравнивание иммунологического гомеостаза при различных патологических состояниях.

Стабильно высокие уровни эндокринной патологии у населения представляют собой важную медицинскую, социальную и гигиеническую проблему. Ее значимость определяется фактом прогрессирующей распространенности среди взрослого и детского населния различных стран и этнических групп таких заболевания как ожирение, сахарный диабет и патология щитовидной железы, которые приобретают характер

неинфекционной эпидемии . Успешная работа эндокринной системы не может быть реализована без слаженного взаимодействия с другими системами организма, такими как, например, нервная и иммунная.

Вырабатываемые организмом гормоны могут влиять на активность нервной системы, которая, в свою очередь, заставляет внутренние органы работать в определенном режиме. Нервная и эндокринная системы составляют единое целое и оказывают влияние на иммунные механизмы.

Таким образом, подводя итоги литературного обзора можно отметить, что все процессы, протекающие в организме человека, находятся под постоянным контролем основных управляющих систем: эндокринной, нервной и иммунной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальцев, М.А. Межклеточные взаимодействия / М.А. Пальцев, А.А. Иванов, С.Е. Северин. - М.: Медицина, 2003. - 288 с.

2. Парахонский, А.П. Роль цитокинов в патогенезе заболеваний / А.П. Парахонский // Успехи современного естествознания. - 2005. - № 4. - С. 63-64.

3. Петрова, Н.Д. Отдаленные результаты консервативного и оперативного лечения больных диффузным токсическим зобом / Н.Д. Петрова, В.Н. Хомякова, Г.А. Мельниченко // Проблемы эндокринологии. - 2000. - № 6. С. 12-17.

4. Пинегин, Б.В. Применение проточной цитометрии для оценки функциональной активности иммунной системы человека: пособие для враче_йлаборантов / Б.В. Пинегин, А.А. Ярилин, А.В. Симонова. - М., 2001.- 65 с.

5. Абрамов В.В. Модуляция ориентировочно-исследовательского поведения мышей (СВА х С57 BI/6)F1 иммунокомпетентными клетками / В.В. Абрамов, Е.В. Маркова, Н.А. Короткова, В.А. Козлов // Бюлл. эксперим. биол. и мед. 2002. - Т. 134. - № 9. - С. 319-321.

6. Авакян Г.Н. Патогенез и лечение посттравматической эпилепсии / Г.Н. Авакян, Я.Б. Юдельсон, Р.Р. Маслова, Е.И. Гусев // Ж. неврологии и психиатрии. 2003. - № 9. - С. 9-15.

7. Аврунин А.С. Влияние характера повреждения на регионарные изменения некоторых параметров эндокринной системы / А.С. Аврунин, Е.Г. Мамаева, М.В. Кротенко, В.И. Кулик // Бюлл. эксперим. биол. и мед. 1995. № 3. - С. 334-336.

8. Аврунин А.С. Механизмы развития адаптационного ответа организма на нарушение целостности костей и пути превентивной профилактики послеоперационных осложнений: Автореф. . д-ра мед. наук / А.С. Аврунин; Самара, 1998.-41 с.

9. Адо А.Д. О нервной регуляции иммунных и аллергических реакций / А.Д. Адо // 1 Нац. конф. Рос. ассоц. аллергологов и клин, иммунологов «Соврем, проб, аллергол., клин, иммунол. и иммунофармакол.», Москва, 28-31 янв., 1997 : Сб. тр. М., 1997. - С. 636.

10. Ветлугина Т.П. Методологические принципы клинической психонейроиммунологии. Клинико-иммунологические аспекты / Т.П.Ветлугина // Сиб. вестн. психиатрии и наркол. 1997. - № 3(4). - С. 8-9.

11. Ветлугина Т.П. Клиническая психонейроиммунология на современном этапе / Т.П.Ветлугина, В.Я.Семке // Сиб. вестн. психиатрии и наркол. -2001.-№3.-С. 34-36.

12. Duriex M.E. Pathophysiology of cerebral inflammation / M.E.Duriex // Europ. J. of Anaesth. 2000. Suppl. 18. - P. 7-8.

13. Enokido Y. Apoptotic cell death occurs in hippocampal neurons cultured in a high oxygen atmosphere / Y.Enokido, H.Hatanaka // J. Neurosci. 1993. -V.57, N4.- P. 965-972.

14. Evans P. Stress and the immune system / P.Evans, A.Clow, F.Hucklebridge // Psychologest. 1997. - 10, № 7. - P. 303-307.

ИЗУЧЕНИЯ МЕСТНОГО ИММУННОГО АППАРАТА ЖЕЛУДОЧНО - КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Аскарьянц Вера Петровна
доцент
кафедры фармакологии, физиологии
Рахимова Комилабону Рахматжон кизи
студентка
Асадова Сокинахон Хасановна
студентка
Ларин Евгений Алексеевич
студент
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

Дисфункции желудочно-кишечного тракта принадлежит одно из ведущих мест как в общей структуре заболеваемости населения планеты, так и среди болезней органов пищеварительной системы. Кроме чрезвычайно широкой распространенности в человеческой популяции, она отличается и тем, что подчас характеризуется упорным хроническим течением и ярко выраженной наклонностью к прогрессированию . Изучение этиологических факторов, причин хронизации и прогрессирования заболеваний пищеварительного тракта, несмотря на значительный прогресс, наблюдавшийся в течение последних десятилетий в гастроэнтерологии, остается актуальной задачей современной медицины.

Авторами литературных источников отмечено ,что революция в гастроэнтерологии, связанная с открытием в качестве одной из основных причин формирования, наиболее часто встречающихся патологических состояний желудка Helicobacter pylori (H.p.), с новой силой акцентировала внимание гастроэнтерологов на проблеме взаимоотношений микро - и макроорганизма, активизировала инфекционные подходы в решении этой проблемы. Привела интернистов к единодушному мнению о необходимости назначения эрадикационной терапии при язвенной болезни и хроническом

гастрите. Многочисленные данные, свидетельствующие о выраженном полиморфизме геликобактерной бактерии, непредсказуемости сроков носительства и причинах повышения агрессивности H.pylori, обусловили необходимость более пристального изучения данного микроорганизма с позиций его взаимодействия с локальным иммунитетом слизистой оболочки желудка. Последнее обстоятельство представляется весьма актуальным еще и потому, что научно доказанным фактом считается процесс возникновения организованной лимфоидной ткани (лимфоидные фолликулы) в слизистой оболочке желудка (СОЖ) в результате персистенции в слое пристеночной желудочной слизи H.py1ori.

Факт признания за H.py1ori этиологической роли при хронических заболеваниях желудка, а также существование высокой вероятности его принадлежности к симбиотической флоре верхних отделов желудочно-кишечного тракта, делает необходимой попытку объединения исследовательских подходов в изучении хронического гастрита и язвенной болезни с принципами изучения хронических заболеваний тонкой и толстой кишки. Для последних, несмотря на состоявшийся в течение минувшего десятилетия определенный пересмотр их этиопатогенеза, является актуальным наличие в анамнезе эпизодов острых кишечных инфекций, сопровождающихся, в том числе выраженными нарушениями микробиоценоза данного отдела пищеварительного тракта .

Развитие хронических заболеваний желудка и кишечника помимо функциональных нарушений сопровождается формированием различной степени выраженности морфологических изменений в стенке соответствующих органов. Четкие морфологические признаки таких хронических заболеваний пищеварительного тракта как язвенная болезнь, язвенный колит, болезнь Крона и глютеновая энтеропатия в течение последнего десятилетия дополнились принятием международных морфологических критериев хронического гастрита. В настоящее время проводятся активные научные исследования, направленные на выработку общепризнанных гистологических признаков

различных форм хронического колита (лимфоцитарный, коллагенозный, микроскопический) .

Специалистами установлено, что возникновение и прогрессирование хронических заболеваний желудка и кишечника предполагает безусловное включение в сферу патологического процесса локальной иммунной системы. Эта закономерность обусловлена структурно-функциональным единством слизистой оболочки и местной иммунной защиты пищеварительного тракта. Изменения в местной иммунной системе, ограниченные на первых порах лимфоидной тканью пищеварительного тракта, по мере про-грессирования основного заболевания выходят на уровень общего иммунитета, приобретая при некоторых нозологических формах не только генерализованный характер, но и собственную динамику (язвенный колит, болезнь Крона, глютеновая энтеропатия). Многочисленными исследованиями показано, что нарушения иммунологической реактивности играют существенную роль в развитии болезней органов пищеварения . Формирование неадекватных, а при некоторых заболеваниях кишечника и гиперреактивных изменений в системе иммунитета ведет к развитию иммунопатологических реакций, которые существенным образом влияют на характер и течение болезни.

Обобщая изложенные положения, следует признать доказанными следующие факты в учении об этиологии и патогенезе хронических заболеваний желудка и кишечника. Возникновение и прогрессирование этих заболеваний связано с инфекционным фактором.

А также дальнейший анализ литературы показал, что микроорганизмы, особенно, H.pylori, участвующие в формировании хронических заболеваний пищеварительного тракта, несмотря на видовую идентичность, демонстрируют различный уровень агрессивности и патогенности. Местная иммунная система, ассоциированная со слизистой оболочкой пищеварительного тракта, безусловно, играет важную роль в патогенезе хронических заболеваний желудка и кишечника. И, наконец, "полигоном", предоставляющим "территорию" для перманентного противоборства инфекции с различными

звеньями локальной иммунной системы, служит слизистая оболочка. Ее структурно-функциональное состояние, зависит от многочисленных экзогенных и эндогенных факторов и, безусловно, в каждом отдельном клиническом случае оказывает кардинальное влияние на условия взаимодействия этиопатогенетических факторов.

Согласно теории Бернета лимфоциты распознают и элиминируют все генетически чужеродные и в том числе измененные собственные клетки. В тех случаях, когда существует иммунологическая недостаточность, связанная с функцией распознавания антигена, трансформированные клетки, возникающие в организме, остаются нераспознанными. Это приводит к формированию клона опухолевых клеток и, соответственно, образованию и росту опухоли. Успехи современной медицины позволяют на клеточном и молекулярном уровне изучать функционирование иммунной системы при опухолевом росте. Это дает возможность более точно установить реальные процессы, лежащие в основе взаимоотношений между иммунной системой и опухолью. К примеру, описано несколько способов ускользания опухолевых клеток от распознавания . В то же время нет однозначного представления о состоянии иммунной системы в условиях роста опухоли. Несмотря на данные, указывающие на формирование иммуносупрессии при канцерогенезе, не определены конкретные механизмы, приводящие к снижению иммунологической реактивности. Поэтому сегодня в клинической онкологии нет эффективных методов иммунотерапии. В многочисленных работах, посвященных клинической и функциональной морфологии желудка, основное внимание уделяется изучению его «паренхимы» - желез и поверхностно-ямочного эпителия. Строма, в том числе и входящие в ее состав элементы лимфоретикулярной системы, исследованы значительно меньше.

В настоящее время доказана ведущая роль пищеварительного тракта в иммунном гомеостазе организма, но почти все исследователи, занимающиеся этой проблемой, изучают тонкую кишку, хотя в желудке, как и в тонкой кишке, представлены все группы элементов лимфоидной ткани, что позволяет считать

желудок также органом местного иммунитета. К таким элементам относятся межэпителиальные лимфоциты, лимфоциты и плазматические клетки, расположенные в собственной пластинке слизистой оболочки, и лимфоидные фолликулы.

Настоящее сообщение посвящено результатам изучения местного иммунного аппарата желудка при язвенной болезни и хроническом гастрите. Работа основана на исследовании материала прицельных и операционных биопсий с использованием ряда гистологических, гистохимических, иммуноморфологических и морфометрических методик.

Содержание межэпителиальных лимфоцитов в слизистой оболочке желудка при хроническом гастрите оказалось резко увеличенным, большое количество их было найдено в краях хронических язв. В них встречались фигуры митозов, что можно рассматривать как свидетельство антигенной стимуляции этих лимфоцитов. Среди межэпителиальных лимфоцитов были обнаружены плазматические клетки, секретирующие IgA и IgM, а также тельца Русселя. Следует считать, что они появились в эпителии в результате трансформации лимфоцитов. Это доказывает, что определенная часть межэпителиальных лимфоцитов являются В-клетками и что при хроническом гастрите нарушен ход дифференциации не только эпителия, но и инфильтрирующих его лимфоцитов. Можно допустить, что появление в эпителиальном пласте клеток, секретирующих IgA является в какой-то мере компенсаторным процессом, направленным на усиление барьерной функции слизистой оболочки желудка. Она, как известно, при хроническом гастрите и в краях язв ослаблена за счет уменьшения секреции муконда не полностью дифференцированным эпителием. Усиленная инфильтрация пролиферирующего эпителня желудка (в краях язв и при атрофическом гастрите) позволяет считать, что межэпителиальные лимфоциты выполняют также функцию передачи «регенераторной информации».

В слизистой оболочке при хроническом гастрите и в краях язв резко возрастает инфильтрация собственной пластинки плазматическими клетками, в

то же время содержание лимфоцитов не отличается от нормы. Отчетливо увеличивается и количество клеток, секретирующих иммуноглобулины. Абсолютное преобладание сохраняется, как и в норме, за IgA- продуцирующими клетками, но наиболее выраженным становится относительный рост числа клеток, секретирующих IgG. Отчетливо возрастает доля клеток, в которых иммуноморфологически удается выявить иммуноглобулины.

Это свидетельствует об их усиленном синтезе, в результате чего концентрация иммуноглобулинов в цитоплазме достигает таких значений, при которых они могут быть обнаружены иммуно-пероксидазным методом.

При гистотопографическом исследовании желудков отмечено достоверное увеличение числа лимфатических фолликулов, их объема (особенно в антральном отделе), появление в фолликулах светлых герминативных центров. На верхнем полюсе фолликулое обнаружены клетки, секретирующие все типы иммуноглобулинов, что позволяет считать фолликулы источником таких клеток в слизистой оболочке желудка.

Таким образом, наш литературный анализ показал, что выражена активации всех элементов местной иммунной системы при дисфункциях желудочно-кишечного тракта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аруин Л.И. Апоптоз в механизме поражений желудка, обусловленный H.pylori // Helicobacter pylori: революция в гастроэнтерологии / Под ред. В.Т. Ивашкина, Ф. Мегро, Т.Л. Лапиной. М.: Триада-Х, 1999. - С.54-61.

2. Барановский А.Ю., Кондрашина Э.А. Дисбактериоз кишечника // СПб.: Питер, 2007. 240 с.

3. Беляков И.М. Иммунная система слизистых // Иммунология. 1997. — №4. - С.7-12.

4. Беюл Е.А., Виноградова М.А., Златкина А.Р., Морозов И.А. Хронический энтерит // Клинич. медицина. 1986. - Т. 64, № 5. - С.119-128.

5. Билибин А.Ф. Дисбактериоз, аутоинфекция и их значение в патологии // Клинич. медицина. 1970. - Т.48, №2. - С.7 - 12.

6. Билибин А.Ф. Клиническая характеристика и проблема эндогенных инфекций // Терапевт, арх. 1973. - Т. 45, № 7. - С.4-10.

7. Бондаренко В.М., Боев Б.В., Лыкова Е.А., Воробьев А.А. Дисбактериозы желудочно-кишечного тракта // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и: колопроктол. 1998. - Т. 8, № 1. - С.66-70.

8. Ивашкин В.Т., Денисов Н.Л. Местный иммунитет и микробиоценоз при заболеваниях кишечника // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., коло-проктол. 2009. - Т.XIX, №.6. - С. 11-16

9. Исаков В.А., Доморадский И.В. Хеликобактериоз. М.: ИД Медпрактика. - М., 2003.-412 с.

10. Захарова Н.В. Helicobacter pylori — ассоциированные хронические гастриты (патогенез, возможности дифференцированной терапии) // Авто-реф. дисс. . д-ра мед. наук. СПб., 2009.

11. Златкина А.Р. Хронический энтерит // Сов. медицина. 1986. - № 12. - С.60-62.

12. Bury-Mone S., Skouloubris S., Labigne A. et al. The Helicobacter pylori urel protein: role in adaptation to acidity and identification of residues essential for its activity and acid activation // Mol. Microbiol. 2001. - Vol.42, N4. -P. 1021-1034.

13. Campbell N.,.Yio X.Y., So L.P. et al. The intestinal epithelial cell: processing and presentation of antigen to the mucosal immune system // Immunol Rev. -1999: Vol. 172, N12. - P.315-324.

14. Carrol M.C., Fisher M.B. Complement and the immune response // Curr. Opin. Immunol. 1997. - Vol. 9, N1. - P.64-69.

15. Casini-Raggi V., Kam L., Chong Y.J.T. et al. Mucosal imbalance of IL-1 and IL-lra in inflammatory bowel disease // J. Immunol. 1995. - Vol. 154, N5. - P.2434-2440.

16. Kang J.K., Yoon S.J., Kim N.K., Heo D.S. The expression of MHC class I, TAP 1/2, and LMP 2/7 gene in human gastric cancer cell lines // Int. J. Oncol. 2000. -

Vol. 16. -№6.-P. 1159-1163.

17. Kawa K. Epstein-Barr virus-associated diseases in humans // Int. J. Hematol. 2000. - Vol. 71. - №2. - P. 108-117.

18. Kiessling R., Wasserman K., Horiguchi S., Kono K., Sjoberg J., Pisa P., Petersson M. Tumor-induced immune dysfunction // Cancer Immunol. Immunother. 1999. - Vol. 48. - №7. - P. 353-362.

СЕЛЕЗЕНКА КАК ОРГАН ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ

Аскарьянц Вера Петровна
доцент
кафедры фармакологии, физиологии
Шавкатова Махбубабону Ёркин кизи
студентка
Саидова Севара Гайрат кизи
студентка
Мухиддинова Эъзозахон Азизовна
студентка
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
г. Ташкент

Селезенка - непарный паренхиматозный орган с большими вариациями размеров, зависящими от кровенаполнения и активности кроветворной функции.

Как отмечено в литературных источников, что большое значение для практической медицины имеет изучение изменений лимфоидной ткани в экспериментальных условиях, моделирующих влияние различных видов токсичных веществ, применяемых в производстве и содержащихся в атмосфере. Иммунная система, являющаяся наиболее динамичной и лабильной активно реагирует структурно-функциональными изменениями на антигенные влияния и действия неблагоприятных факторов окружающей среды. Воздействие химических веществ различной природы приводит к своеобразным изменениям микроструктуры и микротопографии органов иммунной системы, которые зависят от вида действующего вещества, его концентрации и длительности действия. Установлено, что различные химические вещества могут приводить к угнетению в клетках лимфоидных органов синтеза ДНК, а также к уменьшению в тканях органа количества малых лимфоцитов, митотический делящихся клеток, макрофагов и усилению деструктивных процессов.

Селезенка, как орган иммунной системы, занимает особое положение и играет важную роль в формировании защитных реакций организма.

Специалистами утверждено, что закладывается селезенка у человека в конце 1 месяца эмбриональной жизни в виде утолщения стенки сальниковой сумки вблизи большой кривизны желудка. В начале развития селезенка представляет собой плотное скопление мезенхимных клеток. К 3 месяцам селезенка приобретает свою окончательную форму. Она отделяется от стенки сальниковой сумки, сохраняя с ней связь только в месте, где кровеносные сосуды селезенки вступают в ее ворота.

Гистологическая дифференцировка начинается в середине II месяца, когда клетки мезенхимы образуют тяжи. Часть клеток дифференцируется в ретикулярную ткань, часть клеток округляется и дает начало гемопоэтическим элементам лимфоцитарного и миелоцитарного ряда.

На III месяце эмбриональной жизни в селезенке развиваются широкие венозные синусы, которые разделяют лимфоидную ткань на островки. В конце III месяца эти синусы наполняются эритроцитами и селезенка приобретает свой красный цвет.

Островки лимфоидной ткани превращаются в лимфоидные фолликулы, которые составляют белую пульпу селезенки. Красную пульпу составляет ретикулярная ткань, расположенная между фолликулами и синусы, заполненные кровью. Снаружи селезенка покрыта капсулой, наиболее толстой в воротах селезенки.

Капсула состоит из соединительнотканной стромы, богатой коллагеновыми, ретикулиновыми и эластическими волокнами. У эмбрионов капсула довольно рыхлая и богата ретикулиновыми клетками, отчего она кажется пористой. У новорожденных в капсуле среди обичных коллагеновых волокон появляются отдельные гладкие мышечные волокна. К 5 месяцам жизни ребенка в капсуле обособляются два слоя - верхний, состоящий из коллагеновых и гладких мышечных волокон, довольно рыхлый нижний, переходящий непосредственно в ретикулум селезенки. К концу 1-го года жизни

капсула уже разделена на три слоя, без резких границ переходящих друг в друга. К 2 годам увеличивается количество эластических волокон в капсуле. С ростом органа отмечается нарастание эластических и мышечных волокон в глубоких слоях капсулы. Количество эластических волокон пропорционально содержанию гладких мышечных клеток. Так, к 13-14 годам капсула по своему строению приближается к таковой у взрослых. В 13 лет отчетливо разграничивается верхний слой, богатый эластическими и гладкими мышечными волокнами, и нижний так называемый камбиальный слой, который у взрослых почти не выражен . Наличие в селезенке элементов гладкой мускулатуры весьма вариабельно.

Внутрь селезенки от капсулы отходят перекладины - трабекулы, которые в глубине органа анастомозируют между собой, образуя каркас для сосудов селезенки. В трабекулах сравнительно мало гладких мышечных волокон и очень много эластических, по сравнению с капсулой.

На протяжении развития ребенка отмечается непрерывный рост трабекул, происходящий неравномерно . Так, от момента рождения до 1 года отмечается наиболее интенсивный рост, когда, помимо трабекул первого порядка начинают образовываться трабекулы второго порядка. Затем до 7-8 лет наблюдается равномерный рост, а в 9 лет снова усиленный рост, когда начинается процесс образования трабекул третьего порядка. Последний интенсивный рост трабекул имеет место в период половой зрелости (16-20 лет).

В основе белой и красной пульпы селезенки лежит ретикулярная ткань, которая вместе с трабекулами образует ее строму. Ретикулиновые волокна в белой пульпе относительно толще и грубее и располагаются реже, чем в красной.

Белая пульпа селезенки состоит в основном из лимфоидной ткани, представленной фолликулами или мальпигиевыми тельцами.

На ранних стадиях эмбрионального развития отмечается беспорядочное распределение лимфоидной ткани, которая к 8 месяцам эмбриональной жизни начинает группироваться вокруг артерий селезенки, образуя лимфоидные

скопления. Вначале эти скопления сосредоточены по периферии, но постепенно заполняют и центр. Первые фолликулы образуются после рождения. По периферии лимфоидных фолликулов проходит сеть толстых ретикулиновых волокон, а в центре фолликула волокна тоньше и расположены реже. Через каждый фолликул проходят артерии, по выходе из него распадающиеся на несколько веточек. Белая пульпа является местом образования лимфоцитов.

Среди клеточных элементов центральной части фолликулов можно различить малодифференцированные ретикулярные клетки, большие и средние лимфоциты. Малые лимфоциты образуют наружный ободок фолликула, за которыми еще ближе к периферии располагается широкая, более светлая полоса клеток, представленных в основном макрофагами. Лимфопоэз в селезенке продолжается в течение всей жизни. Как и во всяком кроветворном органе, здесь имеются периоды разной интенсивности. Наиболее выраженные процессы затухания кроветворення отмечаются от момента рождения до 7 месяцев внеутробной жизни, в 9 лет и в период полового созревания.

Наибольшее количество фолликулов встречается между 1 и 10 годами, затем наступает их инволюция. Лимфоидная ткань в течение развития ребенка уменьшается нерезко и в основном это уменьшение происходит после 20 лет.

Наибольшее количество белой пульпы приходится на возраст от 1 года до 10 лет (она составляет 20,5% у детей 1 года и 18,63% у детей 10 лет). Резкое падение содержания белой пульпы отмечается в 21 год. У взрослых белая пульпа составляет 17-19% объема селезенки, тогда как красная 70-80%. С возрастом количество белой пульпы уменьшается.

Красная пульпа состоит ретикулярной ткани и свободно расположенных в ней клеточных элементов соединительной ткани, и крови, а также небольшого количества кровеносных сосудов, в основном синусов. Кроветворение в селезенке начинается с 14-й недели . В первой половине эмбриональной жизни селезенка является универсальным кроветворным органом, в котором экстраваскулярно развиваются все клетки крови. Эритропоэз в эмбриональном состоянии продолжается до 7-8 месяцев, а затем затухает.

Авторами литературных данных отмечено также, что среди элементов миелопоэза имеются все формы нейтрофильных лейкоцитов от промиелоцитов до сегментированных, а среди эозинофилов как зрелые, так и юные формы вплоть до миелоцитов. В дальнейшем гранулоцитопоэз прекращается, но частично может встречаться до 7 лет.

Кроветворная деятельность селезенки в отношении эритропоэза гранулированных нейтрофильных лейкоцитов рано прекращается. Но ее мезенхима сохраняет способность образовывать те или иные клетки крови в нужные для организма моменты. Образование моноцитов в селезенке происходит в течение всей жизни, но после 7 лет несколько ослабевает. Образование эозинофилов остается константным на протяжении всей жизни. В детском и старческом возрасте встречаются мегакариоциты.

Красная пульпа к моменту рождения составляет 88% всей селезенки, затем ее количество уменьшается и снова увеличивается с 5 лет, достигая к 20 годам 80-85% .

Кровоснабжение селезенки осуществляется через селезеночную артерию, которая, войдя в ворота органа, разветвляется на мелкие трабекулярные артерии. От последних отходят более мелкие артерии, разветвляющиеся в пульпе, в наружной оболочке которых появляются лимфоидные влагалища, образованные скоплениями лимфоцитов. По мере удаления от трабекул лимфоидные влагалища утолщаются и образуют шаровидные фолликулы, где пульпарные артерии разделяются на капилляры. Большая часть капилляров красной пульпы впадает в венозные синусы, а некоторые из них могут непосредственно открываться в ретикулярную ткань. Вопрос о том, каким образом капилляры селезенки переходят в вены, окончательно не решен. Эндотелий синусов тесно связан с окружающей их ретикулярной тканью. В синусах при их переходе в вены имеются сфинктеры, при сокращении которых кровь задерживается в синусе. Отток венозной крови из пульпы селезенки совершается по системе вен.

Способность эндотелия синусов и ретикулярных клеток селезенки

фагоцитировать инородные тела имеет значение в защите организма от вредных для него веществ .

Иннервация селезенки осуществляется чувствительными волокнами и постганглионарными нервными волокнами от солнечного сплетения. Нервные окончания в виде свободных концевых веточек располагаются в соединительной ткани, на гладких мышечных клетках трабекул и в ретикулярной строме селезенки.

Таким образом, подводя итоги литературного анализа можно отметить о ценности изучения данной проблемы в теоретической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев А.К. Т- и В- лимфоциты, распределение в организме, функционально-морфологическая характеристика и значение/ А.К. Агеев //Арх. патологии - 1976. - Т.40, №12.- С.3-11.

2. Амбарцумян Е.Ф. Цитоархитектоника лимфоидных образований селезенки у человека в постнатальном онтогенезе: автореферат дис. ...канд. мед. наук: 14.00.02 /Амбарцумян Елена Фариховна -Москва, 1991.- 17с.

3. Арипов У.А., Очерки современной иммунологии / У.А. Арипов, Р:М. Хаитов, В.Г Галактионов. - Ташкент: Фан, 1981. - 255с.

4. Бабаева А.Г. Реактивные изменения тимуса и селезенки в ответ на оперативные вмешательства/ А.Г. Бабаева Е.И. Гиммельфарм, И.И. Калинина // Архив патологии -1995 - т. 57, № 2 - С. 58-61.

5. Балашова М. О. Структурные изменения в органах иммуногенеза у беременных самок крыс и их потомства под влиянием экспериментальной гипоксии и инфракрасного излучения/ М.О. Балашова (Экспериментальное исследование) Иваново - 2000 Актуальные проблемы здоровья семьи. С. 99-101.

6. Бардик Ю.В. Изучение функционального состояния лимфоидных органов в токсиколого-гигиенических исследованиях/ Ю.В. Бар-дик//Гигиена санитария - 1990 - №10 -С. 85-87.

7. Бартош Н.О. Анатомо-экспериментальное исследование некоторых

органов иммунной системы при аутотрансплантации конечности: дис. мед. наук: 14.00;02 / Бартош Николай Олегович. -Москва, 1996.- 392 с.

8. Amlot L. Impaired human antibody response to the thymus-independent antigen, DNP-Fiction, after splenectomy. Implications for post- splenectomy infections / L. Amlot, A.E. Hayes //Lancet-1985-I.-P. 10081010.

9. Bajenoff M. Fibroblastic Reticular Cells Guide T Lymphocyte Entry into and Migration within the Splenic T Cell Zone/ M. Bajenoff, N. Glaichenhaus R. N. Germain. // J. Immunol., 2008.- 181(6). N. 15 P. 3947-3954.

10. Balogh M., Immunoarchitecture of Distinct Reticular Fibroblastic Domains in the White Pulp of Mouse Spleen/ M. Balogh, G. Horvath, A. K. Szakal // J. Histochem. Cytochem. - 2004; V.52(10): N. 1. P. 1287 -1298.

11. Beyer T. A possible role of chemotaxis in germinal center formation/ T., Beyer, M. Meyer-Hermann, and G. Soff.// Int. Immunol., 2002.V 14. №12: P. 1369- 1381.

12. Krafft C. Identification of B and T cells in human spleen sections by infrared microspectroscopic imaging / C. Krafft, R. Salzer, G. Soff, M. Meyer-Hermann // Cytometry A. 2005 V. 64. N. 2.P. 53-61.

13. Damjanovich S., Gaspar R., Bene L. Jr, Jenei A., Matyus L. Signal transduction in T lymphocytes and aging Exp. Gerontol.- 2003.- Vol.38.- P.231- 236.

14. Hosea H.J., Rector E.S., Taylor C.G. Zinc-deficient rats have fewer recent thymic emigrant (CD90+) T lymphocytes in spleen and blood J. Nutr.- 2003.Vol.l33.- N12.-P.4239-424.

15. Hoshi H., Horie K., Tanaka K., Nagata H. et al. Patterns of age-dependent changes in the numbers of lymph follicles and germinal centres in somatic and mesenteric lymph nodes in growing C57B1/6 mice J.Anat- 2001.- Vol.198.Pt.2.- P. 189-205.

УДК:616.5-083.4

ГЛИБОКІ ПІЛІНГИ У МЕДИЧНІЙ КОСМЕТОЛОГІЇ. МОЖЛИВІ УСКЛАДНЕННЯ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ

Ахмедова Каміла Магомедзапірівна
здобувач вищої освіти 4 курсу, І медичного факультету
Біловол Алла Миколаївна
доктор медичних наук, професор кафедри
дерматології, венерології і медичної косметології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація. За останні кілька десятиліть спостерігався підйом інтересу на продукти для догляду за шкірою, медичні прилади та методи омолодження шкіри. Ймовірно, це пов’язано з тим, що сучасна медицина збільшує як середню тривалість життя, так і якість життя населення в цілому. Завдяки цій розробці зріс попит на лікування вікових змін шкіри. Оскільки пацієнти все частіше використовують багато нових безрецептурних засобів для омолодження шкіри, тепер вони більш готові до медичних глибоких хімічних пілінгів для більш ефективних і тривалих результатів. Глибокий пілінг - процедура, яка полягає у впливі кислотами на епідермальний і здебільшого дермальний шар шкіри. Глибокий хімічний пілінг, якщо його практикувати зі знаннями та правильною технікою, може дати чудові результати в омолодженні шкіри.

Ключові слова: глибокий пілінг; медична косметологія; фенольний пілінг; фенол; хімічний пілінг; показання для глибокого пілінгу; протипоказання для глибокого пілінгу; ускладнення після пілінгу.

Мета: розглянути використання глибоких пілінгів в медичній косметології, визначити можливі ускладнення, показання та протипоказання.

Матеріали та методи дослідження: проаналізовані сучасні літературні джерела вітчизняної та зарубіжної наукової літератури з використанням баз

даних MEDLINE, PubMed і Cochrane за ключовими словами. Огляд та аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення.

Глибокий пілінг впливає на глибокі зморшки очного повіка та періоральної області, проникаючи у ретикулярну дерму. У той час як вважається, що папілярна дерма гоїться за допомогою реорганізації, ретикулярна дерма гоїться за допомогою рубцювання.[1] При глибокому хімічному пілінгу ризик рубцювання вище і потрібен додатковий час для відновлення.

Робочим засобом глибокого хімічного пілінгу була формула Бейкера-Гордона; однак це втратило деяку популярність, коли в цій галузі з'явилися пілінг TCA та лазерне шліфування CO2. Пілінг Бейкера-Гордона дійсно пропонував безпрецедентне лікування глибоких зморшок на обличчі, але ризик незворотної гіпопігментації та серцево-ниркова токсичність обмежували його застосування.

Ще одним варіантом глибокого пілінгу є пілінг із 50% TCA; проте у значного відсотка пацієнтів після застосування цього препарату утворюються рубці. Це катастрофічне ускладнення припинило застосування цієї концентрації розчину ТХО.

Незважаючи на ризики, пов'язані з пілінгом Бейкера-Гордона, у правильному сценарії він відіграє певну роль. Це дуже ефективний варіант пілінгу у пацієнтів з поглибленими зморшками на окремих ділянках обличчя з I та II типами шкіри за Фітцпатриком. Тим не менш, необхідно використовувати високий рівень техніки та обережність, щоб уникнути надто глибокого пілінгу з цим розчином. Рівномірне нанесення розчину для пілінгу допоможе запобігти можливим ускладненням.

Двома найчастіше використовуваними глибокими пілінгами є ТХО з високою концентрацією (≥50%) та феноловий пілінг. Як обговорювалося раніше, пілінги з високою концентрацією TCA втратили популярність через часті ускладнення, високу частоту утворення рубців і значну непередбачуваність глибини абляції.[2,3–6,7,8-11] Висока концентрація фенолу

в нерозбавленому вигляді викликає швидку кератокоагуляцію, утворюючи «пробку», що розріджується, з денатурованого білка, яка перешкоджає подальшому хімічному пілінгу. У результаті чистий фенол забезпечує лише абляцію середньої глибини і рідко використовується в хімічному пілінгу.[6, 7, 9-11, 12, 13]

Фенольний пілінг Бейкера-Гордона, розроблений майже 50 років тому, використовує феноловий склад, що складається з детергенту, кротонової олії як епідермолітичної речовини, фенолу та води для 50-55% розведення.[6, 7, 8, 10, 11] Це розведення забезпечує глибшу та більш рівномірну кератокоагуляцію, ніж повна сила фенолу. Фенольний пілінг Бейкера-Гордона, який вважається оригінальним глибоким хімічним пілінгом, забезпечує надійне та послідовне глибоке хіміопілінг до рівня середньо-ретикулярної дерми та є засобом, якому надають перевагу вибір для глибокого пілінгу. [6, 7, 9-11, 12, 13]

Розчин фенолу Бейкера-Гордона має два способи застосування: оклюзійний і неоклюзійний. Оклюзійний метод досягається шляхом накладання оклюзійної (водонепроникної) пов'язки (також можна використовувати вазелінову пов'язку) на оброблювану ділянку відразу після нанесення розчину, що забезпечує максимальне проникнення фенольної кислоти. Це проникнення особливо корисне для лікування глибоких, борозенчастих зморшок та важкої фотоушкодженої шкіри. Це призводить до кератокоагуляції, яка поширюється на середню частину ретикулярної дерми та, при неправильному використанні, на підшкірну клітковину та фасцію.[6, 7, 8, 10, 11] Метод без оклюзії включає більше очищення шкіри, видалення ліпідів, а також нанесення більшої кількості розчину для пілінгу, ніж метод з оклюзією, але не забезпечує такої глибокої хіміоексфоліації, як метод з оклюзією. [6-8, 10, 11, 14, 15]

Показання до проведення глибокого хімічного пілінгу:

I. Омолодження шкіри обличчя для старіння для вирішення таких проблем, як розширені пори та зморшки.

II. Запальні захворювання, включаючи вугри, псевдофолікуліт бороди, розацеа та рубцювання постакне.

III. Пігментні розлади, такі як меланодермія, ефеліди, лентиго та післязапальна пігментація.

IV. Епідермальна проліферація та передракові ураження, включаючи сальний та актинічний кератоз. [18-21]

Важливо підкреслити, що будь-який пацієнт, який піддається глибокому хімічному пілінгу, повинен бути повністю проінформований і розуміти фактори ризику, підвищену захворюваність та потенційні ускладнення, пов'язані з процедурою, щоб можна було ретельно зважити переваги та ризики. Під керівництвом досвідченого хірурга глибокий пілінг є надійним та безпечним методом лікування сильно фотостаріючої та актинічно пошкодженої шкіри, включаючи глибокі періоральні та періорбітальні зморшки та борозенчасті зморшки вздовж лоба та щік, а також покращення стану передракових змін, які зазвичай виникають при сильному фотостарінні шкіри.[4-7, 10, 11] Глибокий пілінг слід проводити в хірургічних амбулаторних умовах або в хірургічних амбулаторних кабінетах, оскільки існує небезпека системної токсичності в результаті всмоктування хімічного агента через шкіру. Лікарі повинні забезпечити адекватну передопераційну седацію та внутрішньовенну гідратацію, особливо при використанні фенольних пілінгів, щоб звести до мінімуму концентрацію фенолу у сироватці пацієнта, що виникає внаслідок неминучого шкірного всмоктування. Фенол має високу аритмогенну активність, метаболізується в печінці та виводиться нирками, тому будь-який пацієнт із серцевою аритмією та/або печінковою або нирковою дисфункцією не повинен проходити фенольний пілінг. Рекомендується кардіомоніторинг для оцінки потенційної перипроцедурної токсичності.[3,5-7, 9, 11] Після процедури глибокого пілінгу негайно починається післяопераційна запальна фаза загоєння рани з глибокою, темною набряковою еритемою, яка переростає в повношаровий епідермальний некроз з серозно-ангінозним ексудатом, утворенням кірок, і стерильна піодермія протягом від 24 до 48 годин.[3,5-7, 9, 11]

Запалення може бути серйозним і очі можуть опухнути. На цьому

початковому етапі важливо, щоб пацієнт використовував прохолодні компреси, пакети з льодом і нестероїдні протизапальні засоби для контролю запалення, а також м'які дебридуючі ванни з розведеним розчином оцту для видалення некротичного епідермального сміття і запобігання утворенню товстої кірки з серозно-геморагічного ексудату.[3-6, 8-11] Оскільки шкіра втратила весь свій епідермальний бар'єр, трансмембранна втрата води є значною. Регулярне застосування м'якого пом'якшуючого засобу і пероральна гідратація необхідні для запобігання можливим ускладненням.[3-6, 8-11, 16] При глибокому хімічному пілінгу реепітелізація починається тільки на 3-й або 4-й день після процедури, після стихання запальної реакції, і продовжується протягом 14 днів або довше.[3-6, 8-11, 16, 17] Підтримка вологого оклюзійного бар'єру м'якими пом'якшувальними засобами забезпечує швидку реепітелізацію та знижує ймовірність уповільненого загоєння рани або рубцевої контрактури. Оскільки глибокий пілінг викликає кератокоагуляцію та відлущування до середини ретикулярної дерми, як бактеріальні, так і кандидозні суперінфекції ранової ділянки та потенційна реактивація ВПГ є серйозними потенційними ускладненнями.

Пацієнтам з оролабіальним ВПГ в анамнезі слід розпочинати профілактичну антиретровірусну терапію за 1–2 дні до пілінгу та продовжувати її до повної реепітелізації, зазвичай через 10–14 днів після лікування.[3-6, 8-11, 16, 17] Для запобігання бактеріальній суперінфекції, мупіроцинову мазь можна використовувати як м'який пом'якшувальний засіб протягом перших декількох днів після лікування, а дезінфікуючі ванни з розведеним оцтом можуть мати додатковий протимікробний ефект.

Кандидозна суперінфекція трапляється рідко, але її слід ретельно контролювати під час наступного спостереження. Якщо є якісь підозри на кандидозну суперінфекцію, слід негайно розпочати пероральні протигрибкові препарати, такі як флуконазол. Фіброплазія, неоангіогенез та утворення неоколагену триватимуть набагато довше за початковий період лікування, більше шести місяців після лікування. [7, 10, 11, 16, 17]

Висновки. Хімічні пілінги з фенольною олією витримали випробування часом і досі вважаються стандартом, за яким оцінюються інші процедури омолодження обличчя.

Це один із найрадикальніших видів очищення та оновлення шкіри, що проводиться строго в умовах стаціонару. Глибокий хімічний пілінг – це контрольоване пошкодження поверхневих та глибоких шарів шкіри з метою відлущення епідермісу та подальшого інтенсивного процесу регенерації (відновлення) тканин. Застосовується для усунення шрамів, рубців, глибоких зморшок та інших ознак старіння. Результат після процедури повністю оновлена шкіра без ознак старіння. Однак не варто забувати, що даний вид пілінгу не що інше, як глибокий хімічний опік обличчя, має на увазі довгий багатомісячний (до 6 місяців) процес реабілітації. У сучасній косметології глибокий хімічний пілінг застосовується рідко, перевага надається більш щадним та безпечним методам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Lee KC, Wambier CG, Soon SL, et al , on behalf of the International Peeling Society(IPS). Basic chemical peeling—superficial and medium-depth peels. . J Am Acad Dermatol 2018 (e-pub ahead of print). doi:10.1016/ j.jaad.2018.10.079

2. Fischer TC, Perosino E, Poli F, et al. Cosmetic Dermatology European Expert Group. Chemical peels in aesthetic dermatology: an update 2009. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2010;24(3):281–292.

3. Nikalji N, Godse K, Sakhiya J, et al. Complications of medium-depth and deep chemical peels. *J Cutan Aesthet Surg.* 2012;(4):254–260.

4. Glogau RG. Chemical peeling and aging skin. *J Geratr Dermatol.* 1994;2(1):30–35.

5. Glogau RG, Matarasso SL. Chemical peels. trichloroacetic acid and phenol. *Dermatol Clin.* 1995;13(2):263–276.

6. Baker TJ, Gordon HL. Chemical face peeling. In: Baker TJ, Gordon HL, editors. *Surgical Rejuvenation of the Face.* Maryland Heights, MO; C.V. Mosby:

1986. pp. 230–232. (eds)

7. Kligman AM, Baker TJ, Gordon HL. Long-term histologic follow-up of phenol face peels. *Plast Reconstr Surg.* 1985;75(5):652–659.

8. Rubin M. Philadelphia: Lippincott; 1995. Manual of chemical peels.

9. Anitha B. Prevention of complications in chemical peeling. *J Cutan Aesthet Surg.* 2010 Sep;(3):186–188.

10. Asken S. Unoccluded Baker-Gordon phenol peels—review and update. *J Dermatol Surg Oncol.* 1989;15(9):998–1008.

11. Alt TH. Occluded Baker-Gordon chemical peel: review and update. *J Dermatol Surg Oncol.* 1989;15(9):980–993.

12. Glogau RG. Chemical peeling and aging skin. *J Geratr Dermatol.* 1994;2(1):30–35.

13. Fitzpatrick RE, Tope WD, Goldman MP, Satur NM. Pulsed carbon dioxide laser, trichloroacetic acid, Baker-Gordon phenol, and dermabrasion: a comparative clinical and histologic study of cutaneous resurfacing in a porcine model. *Arch Dermatol.* 1996;132(4):469–471.

14. Dréno B, Fischer TC, Perosino E, et al. Expert opinion: efficacy of superficial chemical peels in active acne management—what can we learn from the literature today? evidence-based recommendations. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011 Jun;25(6):695–704.

15. Levesque A, Hamzavi I, Seite S, et al. Randomized trial comparing a chemical peel containing a lipophilic hydroxy acid derivative of salicylic acid with a salicylic acid peel in subjects with comedonal acne. *J Cosmet Dermatol.* 2011;10(3):174–178.

16. Monheit GD. Facial resurfacing may trigger the herpes simplex virus. *Cosmetic Dermatol.* 1995;8(7):9–16.

17. Fitzpatrick RE, Tope WD, Goldman MP, Satur NM. Pulsed carbon dioxide laser, trichloroacetic acid, Baker-Gordon phenol, and dermabrasion: a comparative clinical and histologic study of cutaneous resurfacing in a porcine model. *Arch Dermatol.* 1996;132(4):469–471.

18. Sun HF, Lu HS, Sun LQ, Ping WD, Mao DS, Li D. Chemical Peeling with a Modified Phenol Formula for the Treatment of Facial Freckles on Asian Skin. Aesthetic Plast Surg. 2018 Apr;42(2):546-552.

19. Reserva J, Champlain A, Soon SL, Tung R. Chemical Peels: Indications and Special Considerations for the Male Patient. Dermatol Surg. 2017 Nov;43 Suppl 2:S163-S173.

20. Chen X, Wang S, Yang M, Li L. Chemical peels for acne vulgaris: a systematic review of randomised controlled trials. BMJ Open. 2018 Apr 28;8(4):e019607.

21. Castillo DE, Keri JE. Chemical peels in the treatment of acne: patient selection and perspectives. Clin Cosmet Investig Dermatol. 2018;11:365-372.

УДК:617-089.844

ДІАГНОСТИКА ТА ВИБІР ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНИХ РОЗРИВІВ ДІАФРАГМИ

Ахмедова Каміла Магомедзапірівна
здобувач вищої освіти 4 курсу, І медичного факультету
Гончарова Наталя Миколаївна
доктор медичних наук, професор кафедри хірургії №2
Колесник Варвара Петрівна
кандидат медичних наук, асистент кафедри хірургії №2
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Травматичний розрив діафрагми (ТРД) – рідкісне, але тяжке захворювання, що виникає внаслідок тупої або проникаючої травми живота та грудної клітки. При несвоєчасному лікуванні органи черевної порожнини можуть переміщатися через новий отвір у грудну порожнину, що призводить до порушення дихання та ішемії уражених органів. Відтермінований ТРД зазвичай виявляється через місяці або роки після травми і може бути неправильно діагностований через неспецифічні клінічні ознаки та рентгенологічні дані [1].

Діагностика ТРД складна і більш ніж у 50% постраждалих буває несвоєчасною, що визначає несприятливий результат. Навіть під час оперативного втручання з приводу внутрішньочеревних ушкоджень допускаються діагностичні помилки, і ТРД встановлюється при повторному втручанні або на автопсії.

Одним із найгрізніших і найчастіших ускладнень нерозпізнаних закритих ушкоджень діафрагми є дислокація органів живота через дефекти в плевральну порожнину, розвиток тяжких кардіореспіраторних порушень та утиск порожнистих органів у грижових воротах. Дислокація внутрішніх органів живота через дефекти в діафрагмі та їх утиск можуть відбутися в гострому періоді травматичної хвороби, невдовзі після травми або через різні, іноді тривалі терміни після неї [2, 3].

Мета: визначити пріоритетні напрямки у діагностиці та хірургічному лікуванні травматичних розривів діафрагми.

Матеріали та методи дослідження: проаналізовані сучасні літературні джерела вітчизняної та зарубіжної наукової літератури з використанням баз даних MEDLINE, PubMed і Cochrane за ключовими словами: «травматичний розрив діафрагми», «діагностика», «хірургічне лікування».

Результати дослідження та їх обговорення.

Травматичний розрив діафрагми зустрічається вкрай рідко, з частотою менше 1% відносно до травми, та часто помилково діагностується як неспецифічний клінічний прояв [4]. Повідомляють, що до 66% пацієнтів мають пропущений розрив діафрагми через складність діагностики травматичних ушкоджень діафрагми [5]. Різні гіпотези можуть пояснити відтермінований розрив діафрагми. Повідомляється, що 19% розривів діафрагми було пропущено під час початкової серединної лапаротомії. Дефект діафрагми може бути виявлений лише за наявності діафрагмальної грижі. Відтермінований розрив відмерлого або інфікованого діафрагмального м'яза може статися через кілька днів після початкової травми. Таким чином, для діагностики та лікування ТРД необхідний високий клінічний індекс підозри, навіть при віддаленому анамнезі високошвидкісної травми, особливо у пацієнтів із тяжкою травмою, як множинні переломи ребер, розриви печінки та селезінки, або наявність в анамнезі проникаючого поранення.

Відтермінований ТРД може проявлятися обструктивними симптомами через наявність защемлених органів та дефектів діафрагми; крім того, цілком ймовірно, що пацієнт відчуватиме біль у грудях, біль у верхній частині живота, задишку та блювання [6]. Ці симптоми неспецифічні, а це означає, що діагноз часто запізнюється або пропускається. Тому для встановлення правильного діагнозу необхідні докладний анамнез хворого та його ретельне фізикальне обстеження. Допоміжне обстеження грає життєво важливу роль у діагностиці відтермінованого розриву діафрагми. Рентгенограма грудної клітки та рентгенографія верхніх відділів шлунково-кишкового тракту є кращими

методами початкової діагностики ТРД. Проте, чутливість для виявлення підозри на ТРД при звичайному рентгенографічному дослідженні грудної клітини становить лише від 25% до 50% [7]. КТ-ознаки ТРД включають сегментарні дефекти діафрагми, звисання діафрагми, діафрагмальну грижу через дефект, комірцеву ознаку та інші симптоми. Діагностичні можливості покращуються при використанні спіральної КТ з 3D-реконструкцією (чутливість 82-87%, специфічність 72-99%) за рахунок вищої якості аксіальних зображень [8]. Спіральна КТ з 3D-реконструкцією також допоможе виявити будь-які дефекти діафрагми, що необхідно для диференціальної діагностики ТРД з евентрацією діафрагми. Таким чином, спіральна КТ є найбільш важливим дослідженням у діагностиці та диференціальній діагностиці розриву діафрагми або діафрагмальній грижі.

Хірургічне лікування є найбільш успішним та ефективним методом лікування відтермінованого ТРД. Оперативне втручання включає вправлення будь-якої грижі внутрішніх органів, реконструкцію діафрагми та відновлення функцій кровообігу, дихання та травлення. Хірургічні доступи, такі як торакотомія, лапаротомія та торакотомія з лапаротомією, часто використовуються для лікування ТРД. Лапаротомія зазвичай використовується з метою повної ревізії внутрішніх органів черевної порожнини, хоча простіше вправлення грижових тканин та відновлення діафрагми за допомогою торакотомії за відсутності пошкоджень органів черевної порожнини [9].

Нині у всіх галузях медицини, зокрема й у хірургії ушкоджень, широко застосовуються малоінвазивні технології. Застосування при закритій травмі грудей торакоскопії сприяло зниження різних інтраплевральних ускладнень. В останні роки можливості цієї технології можна порівняти з результатами традиційних операцій [10, 11, 12]. При цьому торакоскопічні операції супроводжуються невеликою кількістю ускладнень, низькою летальністю; їх застосування сприяє зниженню тяжкості хірургічної агресії, скорочення термінів стаціонарного лікування хворих, що дозволяє рекомендувати екстрену торакоскопію за будь-якої підозри на пошкодження діафрагми, навіть у

потерпілих у тяжкому стані [13].

Таким чином, при відтермінованому ТРД ми схильні вибирати торакотомію як перший хірургічний доступ. Вважається, що більшість пацієнтів з відтермінованими розривами діафрагми не мають гострого розриву та пошкодження органів черевної порожнини; отже, немає сенсу проводити лапаротомію. Що ще важливіше, вісцероліз та відновлення можуть бути безпечнішими та продуктивнішими при торакотомії через більш важкі спайки між грижовими органами, діафрагмою та тканинами легені. У деяких випадках також використовуються торакоскопія та лапароскопія, але потрібні додаткові дослідження з використанням мінімально інвазивного підходу. Закриття грижового дефекту може бути виконане шовним матеріалом, що не розсмоктується, відповідно до рекомендацій. У той час, як простих швів достатньо для невеликих дефектів, для більших дефектів потрібна синтетична сітка для зменшення натягу.

Висновки.

1. Розрив діафрагми при травматичній хворобі, що є одним із найбільш складних для діагностики видів ушкоджень, зустрічається в основному при дорожньо-транспортних пригодах (95,7%) та кататравмах (4,3%), у 63,4% випадків супроводжується ушкодженням від 2 до 5 анатомічних ділянок.

2. Основною причиною діагностичних та тактичних помилок при ушкодженнях діафрагми є недостатня поінформованість лікарів про цей вид ушкоджень та відсутність специфічних ознак, що виявляються при променевих методах діагностики. Необхідно ширше використовувати ендоскопічні методи у вигляді лапароскопії та торакоскопії.

3. Своєчасна діагностика та раціональна хірургічна тактика дозволяють покращити результати у переважної більшості травмованих із розривом діафрагми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Mizobuchi T, Iwai N, Kohno H, et al. Delayed diagnosis of traumatic diaphragmatic rupture. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2009;57:430-2.

2. Mirvis SE, Shanmuganagthan K. Imaging hemidiaphragmatic injury. Europ Radiol. 2007; 17(6): 1411-1421.

3. Okada M, Adachi H, Kamesaki M, et al. Traumatic diaphragmatic injury: experience from a tertiary emergency medical center. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2012; 60(10): 649-54.

4. Kuo IM, Liao CH, Hsin MC, et al. Blunt diaphragmatic rupture-a rare but challenging entity in thoracoabdominal trauma. Am J Emerg Med. 2012;30:919-24.

5. Kishore GS, Gupta V, Doley RP, et al. Traumatic diaphragmatic hernia: tertiary centre experience. Hernia. 2010;14:159-64.

6. Peer SM, Devaraddeppa PM, Buggi S. Traumatic diaphragmatic hernia-our experience. Int J Surg .2009;7:547-9.

7. Shanmuganathan K, Killeen K, Mirvis SE, et al. Imaging of diaphragmatic injuries. J Thorac Imaging. 2000;15:104-11.

8. Desir A, Ghaye B. CT of blunt diaphragmatic rupture. Radiographics 2012;32:477-98. [Crossref] [PubMed]

9. Kuy S, Juern J, Weigelt JA. Laparoscopic repair of a traumatic intrapericardial diaphragmatic hernia. JSLS. 2014;18:333-7.

10. Rabiou S, Harmouchi H, Lakranbi M, Rachid S, et al. Contribution of videothoracoscopy in the management of thoracic wounds with diaphragmatic lesions: A single African center experience. Trauma. 2020;22(2):142-7.

11. Toh PY, Parys S, Watanabe Y. Traumatic diaphragmatic rupture: delayed presentation following a SCUBA dive. BMJ Case Reports CP. 2020; 13(9): e234040.

12. Morgan BS, Watcyn-Jones T, Garner JP. Traumatic diaphragmatic injury. J R Army Med Corps.2010;156 (3):13-144.

13. Narci A, Sen TA, Köken R. Asymptomatic diaphragmatic rupture with retroperitoneal opening as a result of blunt trauma. J Emerg Trauma Shock. 2010;3(3):301.

КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ З СУПУТНІМ ДЕФІЦИТОМ ВІТАМІНУ D

Барила Надія Іванівна,
асистент
Барила Галина Григорівна
к.м.н., доцент
Івано-Франківський національний медичний університет,
м. Івано-Франківськ, Україна

ВСТУП. Хронічна серцева недостатність (ХСН) залишається найбільш поширеним та несприятливим ускладненням ішемічної хвороби серця (ІХС). Незважаючи на суттєвий прогрес у вивченні клініки та лікування цього захворювання, останнім часом приділяється все більше уваги проблемі коморбідності хворих на ХСН, зокрема супутнього дефіциту вітаміну D (ДВD) [1, 2, 3]. **Мета роботи**. Вивчити клінічні особливості ХСН у хворих із супутнім ДВD. **Матеріали і методи**. Обстежено 60 пацієнтів з ХСН ішемічного генезу віком від 54 до 74 років. Експериментальну групу (1 група) склали пацієнти з ХСН та ДВD (n=30), контрольна група (2 група) представлена пацієнтами з ХСН без ДВD (n=30). Обидві групи були порівнювані за основними клініко-демографічними показниками. Пацієнтам проводилися фізикальне обстеження, ехокардіографічне дослідження (Ехо-КГ), вивчення морфо-функціонального стану периферичного еритрону та якості життя (ЯЖ). Виконувалися біохімічні дослідження крові, що відображають стан передсердного натрій-уретичного пептиду (ПНУП) [4]. **Результати та обговорення**. При оцінці клінічного статусу пацієнтів, включених у дослідження, виявлена більша кількість хворих у 1-й групі з низьким рівнем толерантності до фізичного навантаження (ТФН) (56,2% у 1-й, порівняно з 33,8% у 2-й групі). Також у 1-й групі була вища кількість пацієнтів із змінами периферичного еритрону (21,1%), ніж у пацієнтів із 2-ої групи (12,3%). При ХСН показники якості життя (ЯЖ) склали 2,75 ±0,67 і 3,22 ±0,44 бала в 1-й і 2-й

групі відповідно. За наявності супутнього ДВД ускладнюється ФК ХСН за рахунок збільшення кількості хворих з III ФК ХСН. Питома вага пацієнтів із III ФК серед осіб 1-ої групи становила 36,7%, а в 2-ій групі – 28,3%. У хворих 1-ої групи відмічено погіршення суб'єктивної оцінки свого стану за результатами Міннесотського опитувальника (42,6 ±4,3 та 54,2 ± 4,1 бала в 1-й та 2-й групі відповідно, p <0,05). За даними Ехо-КГ вірогідних відмінностей порожнинних розмірів серця та систолічної функції серця між хворими обох груп не було. Однак, відмічено збільшення поширеності діастолічної дисфункції лівого шлуночка (ЛШ) серед пацієнтів 1-ої групи. (71,5%, проти 59,2%, у 1-й та 2-й групі відповідно, p<0,05). Серед пацієнтів 1-ої групи найчастіше зустрічалися прогностично несприятливі типи ремоделювання: ексцентрична та концентрична гіпертрофії ЛШ (ЕГ та КГ). Сумарна кількість осіб з ЕГ та КГ у 2-ій групі становить 57,4%, а серед осіб 1-ої групи цей показник збільшується до 78,5% (p<0,05). При оцінці функціонального стану пацієнтів 1-ої групи підвищений рівень передсердного натрій уретичного пептиду виявлено у 26,2% пацієнтів, у 2-ій групі це зустрічалось тільки у 14,7% випадків (p<0,05). Більш вірогідне збільшення середніх значень передсердного натрій-уретичного пептиду (ПНУП) у хворих 1 гр. (142,5 ± 15,96 пг/мл.) у порівнянні з пацієнтами 2-ої гр. (116,0±3,33 пг/мл.) (p<0 ,05). Серед пацієнтів 1-ої гр. вірогідно частіше (p<0,05) зустрічалися хворі з пониженим рівнем ТФН (на 22,5 %). Також, відмічено прогресуюче зниження частки хворих з нормальним рівнем ТФН у міру обтяження ФК ХСН. Поряд з цим спостерігається збільшення (до 12% від всієї популяції еритроцитів) частки незворотнозмінених еритроцитів периферичної крові (ЕПК), що спостерігається у всіх пацієнтів 1-ої гр. При цьому середні показники індексу запасу деформаційної стійкості еритроцитів (ІЗДСер) виявились зниженими на 36% (p<0,05). Це свідчить про наявність значної дисфункції периферичного еритрону у хворих 1-ої групи [5]. У всіх хворих 1-ої гр. у порівнянні з пацієнтами 2-ої гр. частіше спостерігається високий ІМТ з підвищенням рівня ПНУП та кількості незворотних форм ЕПК і різким зниженням ІЗДСер, що тісно корелює (r=0,93; p=0,0012) із зниженням

рівня ЯЖ.

Висновки. Проведений аналіз показав, що серед хворих з ХСН та ДВD збільшується поширеність діастолічної дисфункції серця, частіше виявляються несприятливі типи ремоделювання ЛШ. Встановлено статистично більш виражене зниження якості життя пацієнтів з ХСН та ДВD. У хворих ХСН в поєднанні з ДВD виявлено більш вірогідні зміни у рівні ТФН, про що свідчить вірогідне підвищення несприятливих типів ремоделювання: ексцентрична та концентрична гіпертрофії лівого шлуночка, збільшення поширеності (до 80% від всіх пацієнтів) клінічно значимого збільшення натрій-уретичного пептиду на фоні зниження рівня ТФН і погіршення стану периферичного еритрону, що значно ускладнює перебіг захворювання при зниженні рівня ЯЖ та погіршує прогноз основного захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Мамедов, М.М. Серцева недостатність у хворих на дефіцит вітаміну D: діагностика, лікування, профілактика / М.М. Мамедов, Б.У.Марданов, Є.М. Дудинська. Дніпро.: Фонд «Кардіопрогрес», 2015. - 106 с.

2. Стаценко М.Є., Туркіна С.В., Шиліна Н.М., Полєтаєва Л.В., Фабрицька С.В., Лемперт Б.А. Ураження органів-мішеней у хворих з хронічною серцевою недостатністю та дефіцитом вітаміну D: чи є особливості? Вісник Ужгородського медичного університету. 2014. № 1 (49). З. 12-16.

3. Стаценко, М. Є. Можливість застосування вітаміну D у терапії хворих з діабетичною периферичною сенсомоторною нейропатією/М.Є. Стаценко, Л.В. Полєтаєва, С.В. Туркіна // Лікар.- 2018. №4. С. 77-78.

4. Лобанова, М.В. Вплив вітаміну D на рівень ІМТ у хворих на дефіцит вітаміну D. Вісник Вінницького медичного університету. 2008. № 2. с. 37.

5. Полєтаєва, Л.В. Стан ліпідного обміну у хворих з дефіцитом вітаміну D. Вісник Львівського медичного університету. 2011; 1: 71.

УДК 005.52:005.33]:005:[614.2+615.12]

SWOT-АНАЛІЗ ЯК ОСНОВНИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Бушуєва Валерія Юріївна
лікар-інтерн, магістрант
Бондарук Володимир Петрович
к. мед.н., лікар вищої категорії,
зав. відділенням ендоскопічної хірургії та
еферентних методів лікування з операційним блоком
КНП «Київський міський центр репродуктивної
та перинатальної медицини»
м. Київ, Україна

Анотація: стаття призначена питанням підвищення ефективності охорони здоров'я як системи, що повинна реалізовуватися через поліпшення якості управління, а отже, реформи медицини. Необхідними інструментами для переосмислення ролі та функції менеджменту потрібні слугувати сучасні комплекси різних процесів, заснованих на виборі оптимальних ефективних рішень, які повинні враховувати не тільки внутрішні проблеми медичної організації, але й доволі нестабільні політичну (воєнний стан) та економічну ситуації сьогодення. Саме SWOT-аналіз досить часто використовується в сфері охороні здоров'я і є частиною бізнес-планування медичної організації.

Ключові слова: медична організація, управління закладом, охорона здоров'я, SWOT-аналіз

Сучасний етап розвитку національної охорони здоров'я (далі – ОЗ) в воєнних умовах у форматі організації діяльності медичних установ набуває особливої актуальності. На даному етапі заклади ОЗ є виробниками особливого товару, який надається в формі медичних послуг різного спектру, а саме - збереження здоров`я нації.

Якість медичної допомоги та її доступність в нашій державі визначаються

не тільки адекватністю організаційних форм та станом матеріально-технічної бази ОЗ, а й значною мірою наявністю кваліфікованих співробітників, що володіють спеціалізованими знаннями, ефективністю системи управління медичною установою. Управління закладом ОЗ – це комплекс різних процесів, заснованих на виборі оптимальних ефективних рішень, які повинні враховувати не тільки внутрішні проблеми медичної організації, але й доволі нестабільні політичну (воєнний стан) та економічну ситуації сьогодення.

Питання управління закладом ОЗ досліджувалися багатьма вченими, зокрема такими науковцями: Бикова В. Г., Братішко Ю. С., Василенко В. А., Вороненко Ю. В., Громовик Б. П., Гудзенко О. П., Журавель В. І., Мельник Л. А., Посилкіна О. В., Радиш Я. Ф., Ровенська В. В., Стефанишин Л. С., Юринець З. В., Дж. Пфеффер, С. Робінс, Ф. Херцберг, Р. Штольберг. та іншими.

SWOT-аналіз досить часто використовується в сфері ОЗ не тільки по відношенню до діяльності закладів ОЗ, а й для аналізу впровадження різних профілактичних програм серед різних груп населення, впровадження різних методів діагностики та лікування, використання лікарських препаратів тощо.

SWOT-аналіз необхідний при оцінці впровадження інноваційних технологій, що надають великий вплив на такі галузі охорони та зміцнення здоров'я людини, як збільшення сприятливих можливостей для самореалізації людини, створення штучної внутрішнього середовища проживання, зростання продуктивності праці в системі ОЗ, поява нових різноманітних і якісних медичних послуг тощо.

SWOT-аналіз в ОЗ, як правило, є частиною бізнес-планування медичної організації. Сьогодні активно ставляться завдання щодо розвитку закладів ОЗ, використання їх потужностей та зменшення слабкості з тим, щоб скористатися можливостями та запобігти загрозам. Це є дуже важливим для планування діяльності закладу. Особливо необхідним є визначення способів реалізації сприятливих для організації можливостей [1, 2, 3].

Крім того, сильні та слабкі сторони медичної організації детермінують

ступінь її пристосування до використання сприятливих можливостей в порівнянні з іншими організаціями.

Фактори зовнішнього середовища, що традиційно враховуються в аналізі медичних організацій, наводяться в табл. 1.

Таблиця 1

Фактори зовнішнього середовища закладу ОЗ

ФАКТОРИ ПРЯМОГО ВПЛИВУ	ФАКТОРИ НЕПРЯМОГО ВПЛИВУ
1. Постачальники: а) постачальники матеріалів, енергії, обладнання, медикаментів, перев'язувальних засобів, продуктів харчування тощо б) постачальники капіталу, фінансових послуг (страхові медичні організації, банки, органи управління ОЗ, приватні особи) в) трудові ресурси	1. Економічне оточення (рівень розвитку та стан економіки країни, даного регіону, сегменту або ніші ринку) 2. Особливості географічних ознак
2. Закони, нормативно-законодавчі акти та державні органи	2. Політичне оточення (політична стабільність)
3. Споживачі (пацієнти)	3. Технологічне оточення
4. Конкуренти (інші заклади ОЗ)	4. Соціально-культурне оточення
5. Власники	5. Міжнародне оточення

Джерело: [власна розробка]

При SWOT-аналізі розглядаються також споживачі послуг медичної організації, її існуючі та потенційні конкуренти, інші зовнішні чинники, що впливають на діяльність організації. Аналіз споживачів послуг гранично важливий для медичної організації, адже їх бажанням або небажанням отримувати допомогу саме в цій організації визначається весь успіх її діяльності. В процесі SWOT-аналізу визначається бачення перспективи розвитку медичної організації, що дозволяє розробити доктрину (призначення, місію) медичної організації, поставити стратегічні цілі, сформулювати завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставлених цілей [1, 2, 3].

Таблиця 2

SWOT-аналіз КНП «Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини»

СИЛЬНІ СТОРОНИ	МОЖЛИВОСТІ
• Сертифікована система якості • Кваліфікований персонал • Великий досвід роботи в сфері надання медичних послуг • Підвищення кваліфікації медичного та адміністративного персоналу • Комфортні умови роботи • Високоорганізована система управління	Можливість впровадження платних медичних послуг Впровадження медичної інформаційної системи Helsi Розширення спектру медичних послуг Освоєння нових медичних технологій Створення спеціалізованих відділень (центрів) Залучення благодійних фондів, донорських коштів, грантової допомоги Впровадження регулярних маркетингових досліджень

• Взаємодія в наданні медичної допомоги між центром та закладами первинної та третинної медичної допомоги • Укладений з НСЗУ договір на 10 пакетів надання медичних послуг за програмою медичних гарантій • Рівень сервісу • Наявність унікальних послуг • Достатнє комплектування комп'ютерною та офісною технікою • Відпрацьовані технології • Резерви виробничих площ • Географічне охоплення	Впровадження не задекларованих раніше медичних послуг Скорочення витрат за рахунок автоматизації бізнес-процесів
СЛАБКІ СТОРОНИ	**ЗАГРОЗИ / РИЗИКИ**
• Відсутність регулярних маркетингових досліджень • Потреба в проведенні реконструкції • Потреба в оновленні матеріально-технічної бази • Вирішення питання відшкодування кафедрами комунальних та інших експлуатаційних послуг	• Зростання конкуренції, поява на ринку потужної клініки з аналогічними медичним послугами та забезпеченням більш сучасним обладнанням • Відсутність комплаєнсу із органами місцевого самоврядування та перевізниками щодо необхідності наближення транспортного сполучення громадським транспортом до лікарні • Зменшення кількості пацієнтів на період епідемії та здійснення заходів із запобігання поширенню гострої респіраторної хвороби COVID-19 • Скорочення штатного персоналу у зв`язку із запровадженням воєнного стану • Збільшення міграції лікарів на роботу за кордон • Зменшення кількості пацієнтів у зв`язку з географічним переміщенням потенційних пацієнтів у більш безпечні регіони України та за кордон

Джерело: [власна розробка]

Отже, SWOT-аналіз дозволяє сформулювати основні напрямки розвитку організації через систематизацію наявної інформації про сильні та слабкі сторони організації, а також про потенційні можливості та загрози (табл. 2).

Враховуючи вищевикладене, завданнями можна вважати наступні дії закладу ОЗ:

1. Налагодження дієвої співпраці з першим рівнем надання медичної допомоги. 2.Впровадження регулярних маркетингових досліджень. 3. Вирішення питання наближення транспортного забезпечення громадським транспортом. 4. Впровадження нових технологій надання медичної допомоги. 5. Закупівля сучасного обладнання. 6. Вихід на нові ринки. 7. Впровадження не задекларованих раніше медичних послуг. 8. Скорочення витрат за рахунок автоматизації бізнес-процесів. 9. Розробка клінічних маршрутів пацієнта. 10. Контроль за дотриманням запланованих показників забезпечення виробами медичного призначення та лікарськими засобами, харчуванням хворих. 11. Подальший розвиток маркетингових комунікацій тощо.

Застосовуючи SWOT-аналіз в поєднанні з експертними методами оцінки ступеня впливу факторів на вироблення стратегії, ймовірності їх настання, ступеня ризику і ймовірності настання ризику, цей метод стає найдієвішим інструментом, що дозволяє не тільки оцінювати зміни факторів впливу організаційного середовища, а й виробляти альтернативні варіанти стратегій на основі отриманих кількісних оцінок. У будь-якому випадку SWOT-аналіз буде корисний керівнику закладу ОЗ або її підрозділів для виявлення резервів поліпшення якості медичної допомоги населенню.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Борщ В. І. Сучасна парадигма системи управління персоналом закладу охорони здоров'я. / Економіка та управління національним господарством. 2019. № 1(69). - С. 73-79
2. Дайджест змін в охороні здоров'я. URL: https://moz.gov.ua/uploads/2/14312-moz_digest_17_2023_1.pdf (дата звернення: 25.03.2023).
3. Концепція нової системи охорони здоров'я. [Електронний ресурс].- Режим доступу : //http://moz.gov.ua/docfiles/Pro_20140527_0_dod.pdf. – Назва з екрану.
4. Ровенська В. В., Саржевська Є. О. Управління персоналом закладів охорони здоров'я в нових умовах господарювання та перспективи розвитку в Україні. / Економічний вісник. - 2019. - № 3 (57). - С.162-168.

РЕГІОНАРНА АНЕСТЕЗІЯ ПРИ ТОРАКАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ: ВИДИ ТА ПОКАЗАННЯ

Волкова Юлія Вікторівна,
д.м.н., професор
Лантухова Наталія Дмитрівна,
к.м.н., доцент
Гуманець Карина Романівна,
Мальцева Катерина Євгенівна,
Сухова Вікторія Романівна
Студенти
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Оперативні втручання на легенях, органах середостіння, грудної клітини відносяться до категорії складних та травматичних оперативних втручань, що супроводжуються розвитком післяопераційного больового синдрому. Пацієнти відчувають дуже інтенсивний біль, а надалі можуть зіштовхнутися з формуванням післяопераційного хронічного болю, частота формування якого коливається від 61 до 80%.

Окрім етичної сторони питання, яка пов'язана з правом хворого на адекватне знеболювання, існує загроза розвитку легеневих та серцевих ускладнень у пацієнтів з неправильно підібраною схемою аналгезії, що призводить до істотного зниження якості життя пацієнтів та збільшення витрат на систему охорони здоров’я.

Регіонарна анестезія забезпечує кращий контроль болю, ніж системна опіоїдна аналгезія, контролює реакцію на стрес та запобігає респіраторним ускладненням. Її використовують не тільки як метод анестезії під час операції та аналгезії післяопераційного періоду, але і як фактор, що надає сильний вплив на результат хірургічного лікування. Тому в останні роки займає значне місце в анестезіологічному забезпеченні торакальних операцій.

До недавнього часу регіонарні техніки обмежувалися грудною

епідуральною, грудною паравертебральною блокадою і межребровою блокадою. Однак із впровадженням ультразвука в клінічну практику регіонарної анестезії в останні десятиліття блокади нервів стали більш безпечними та успішними. У зв'язку з цим актуальним є питання вибору оптимального методу регіонарної анестезії для пацієнтів в торакальній хірургії.

Мета. Метою даного дослідження була систематизація методів регіонарної анестезії та показань до неї пацієнтам торакальної хірургії.

Матеріали та методи. Був проведений всебічний огляд та узагальнення наукових статей з питань застосування методів регіонарної анестезії в торакальній хірургії, що використовуються в даний час.

Результати. На сьогоднішній день представлено низку методів проведення регіонарної анестезії у торакальній хірургії.

Блокада міжреберних нервів (БМН). Даний метод може бути показаний за будь-якого виду оперативних втручань на грудній клітці, у тому числі для хірургічного лікування переломів ребер. БМН використовують як післяопераційну аналгезію після проведеної торакостомії, а також для знеболювання за наявності постгерпетичної невралгії. Раніше золотим стандартом післяопераційної аналгезії при оперативних втручаннях на грудній клітці була грудна епідуральна аналгезія. Однак її проведення викликає ряд побічних ефектів, що спонукало клініцистів продовжувати пошуки методу регіонарної анестезії з аналогічною ефективністю та меншим ризиком розвитку небажаних реакцій, особливо під час проведення малоінвазивних торакоскопічних операцій. Таким чином, як методи, що дотримуються принципів прискореного відновлення пацієнта після операції (протоколи ERAS), Європейським товариством торакальних хірургів рекомендується застосування БМН або грудної паравертебральної блокади (ГПВБ). БМН протипоказана при клінічно значущій коагулопатії, розвитку місцевої інфекції або відмови пацієнта від її проведення. При дослідженні особливостей застосування БМН визначено, що цей метод не поступається грудній епідуральній анестезії (ГЕА) з точки зору зменшення болю протягом перших

24 годин після проведення хірургічного втручання. Крім того, даний метод має опіоїдзберігаючі ефекти, але зниження післяопераційних еквівалентів морфіну в міліграмах не перевищує такі при використанні ГЕА. БМН, на відміну від інших методів регіонарної анестезії, можна виконувати разом із кріоанальгезією [1]. Слід враховувати, що з використання даного виду анестезії можуть виникнути такі ускладнення, як розвиток інфекції, кровотечі, виникнення пневмотораксу.

Грудна паравертебральна блокада. Вона має незначні короткострокові переваги порівняно з ГЕА. ГПВБ можна без побоювань застосовувати у пацієнтів з порушеннями згортання крові, деформаціями хребетного стовпа, інфекційною патологією або у хворих із протипоказаннями до ГЕА.

Грудна епідуральна анестезія. Є ефективним та універсальним методом, що часто використовується для передопераційної аналгезії у пацієнтів, які потребують торакального оперативного втручання. При необхідності для пацієнтів, яким протипоказана загальна анестезія, ГЕА також може використовуватися як регіонарна анестезія у пацієнтів у свідомості або під седацією. Основними показаннями до цього виду анестезії є необхідність проведення торакотомії, відеоторакоскопії, резекції ребер, а також оперативних втручань у хворих з травмами грудної клітки. Для пацієнтів, які страждають на хронічні болі, чутливість до опіатів, синдром обструктивного апное сну, пригнічення дихання та захворювання легень, ГЕА може бути відповідним знеболюючим засобом. Властивість ГЕА значно знижувати дозу необхідної опіоїдної аналгезії може бути ключовою перевагою для пацієнтів, які відновлюються після проведеної торакотомії. Цей вид анестезії також дозволяє знизити показники післяопераційної кишкової непрохідності. ГЕА може викликати симпатоліз і подальше зниження системного судинного опору, що у пацієнтів з обмеженими серцево-судинними резервами може призводити до серцево-судинного колапсу. У хворих із підвищеним внутрішньочерепним тиском введення препарату в епідуральний простір може посилювати стан. ГЕА може викликати технічні складності під час постановки, а також може бути

стресовою для пацієнтів, у яких процедура проводиться у свідомості. Найчастішою небажаною реакцією після постановки ГЕА є виникнення нефункціонуючого блоку. Серйозними ускладненнями після проведення процедури є ушкодження судин та нервів, парестезії.

Міжфасціальні блокади під ультразвуковим контролем (МФБ). Характер і рівень розподілу місцевого анестетика варіабельні в різних пацієнтів. Відповідно, необхідно з особливою увагою ставитися до індивідуального розрахунку дози, оскільки є ризик токсичної дії місцевого анестетика через системну абсорбцію препарату. Цей вид регіонарної анестезії може використовуватися самостійно або в комбінації іншим методом анестезії як альтернатива більш інвазивним паравертебральним та епідуральним блокадам, залежно від хірургічної процедури, переваг пацієнта та наявності супутніх захворювань. Одним із недоліків методу є ненадійне кріплення катетера, при якому він може зміщуватися під час рухів.

Блокада грудного нерва (БГН). БГН I типу має обмежений спектр показань. Використовується при оперативних втручаннях, що передбачають розтин великого і малого грудних м'язів, таких як лампектомія, протезування грудей і субпекторальна імплантація. В даний час БГН I типу найчастіше застосовується разом із БГН II типу. Крім того, БГН поєднують з блокадою передньої площини зубчастого м'яза, блокадою поперечного грудного м'яза і блокадою площини, що випрямляє хребет (БПВХ) при торакальних операціях. БГН II типу показана при диссекції грудних м'язів, торакотомії, травмах грудної клітки та малоінвазивних процедурах (відеоторакоскопії, введенні або видаленні порт-катетера, установці кардіостимулятора). Важливою перевагою даного виду анестезії є можливість виконання процедури у положенні лежачи на спині. БГН забезпечує ефективне знеболювання та знижує потребу в опіоїдах до кількості, еквівалентної такому при ГПВБ. Крім того, БГН II типу забезпечує кращу інтраопераційну гемодинамічну стабільність у порівнянні з ГПВБ.

Блокада зубчастої площини (БЗП). Спрямована на знеболювання

передньобічної та задньої сторін грудної клітини як альтернативу епідуральній блокаді та ГПВБ. Показання до цього виду анестезії включають знеболювання після відеоторакоскопії та торакотомії щодо резекції легені. БЗП забезпечує достатню аналгезію при торакальних хірургічних втручаннях. Має таку саму ефективність, як і ГПВБ. Зазначається, що у пацієнтів, які перенесли пневмонектомію, лобектомію та клиноподібну резекцію з торакотомією або торакоскопією, гемодинаміка залишалася більш стабільною після БЗП порівняно з пацієнтами, у яких проводилися ГПВБ та ГЕА [2]. Додатковими перевагами перед ГЕА та ГПВБ є можливість виконання БЗП у пацієнтів у положенні лежачи, у тому числі у ситуаціях із травмами голови та хребта та за наявності коагулопатії. Недоліком є коротка тривалість дії, що вирішується постановкою катетера для подальшого введення місцевого анестетика. ГПВБ або БПВХ є методом вибору анальгезії після відеоторакоскопії. БЗП використовується як метод другої лінії. ГЕА не рекомендується для застосування у пацієнтів після відеоторакоскопії, але може бути використана при торакотомії.

Блокада площини, що випрямляє хребет. Набула більш широкого застосування, використовується в післяопераційному усуненні болю при торакальних втручаннях. Одноразове введення анальгетика при БПВХ, забезпечує аналгезію протягом обмеженого часу, але введення катетера дозволяє безперервно або повторно вводити дозу і може забезпечити пролонговану анальгезію [3]. Ця блокада забезпечує адекватну аналгезію при різних хірургічних процедурах. Тим не менш, необхідні подальші дослідження для визначення оптимального обсягу використовуваного місцевого анестетика та режиму його введення.

Пекто-міжреберна фасціальна блокада. Використовується для знеболювання таких торакальних оперативних втручань, як тимектомія, стернотомія. Незважаючи на те, що даний вид анестезії є новим і недостатньо вивченим, надалі він може забезпечити безпечніший підхід до регіонарної анестезії, особливо в медіальних частинах передньої грудної стінки.

Інтерплевральна блокада. Може використовуватись у терапії післяопераційного болю. Забезпечує знеболювання при торакотомії, множинних переломах ребер, постгерпетичної невралгії та складних регіонарних больових синдромах. Серед небажаних ефектів від проведення анестезії можна назвати параліч діафрагми та синдром Горнера.

Висновки. Грудна епідуральна та паравертебральна блокади з доведеною ефективністю та надійною доказовою базою досить добре зарекомендували себе для використання у пацієнтів, що перенесли операції на органах грудної клітки.

Проте з початком застосування соноанатомії та ультразвуку в регіонарній анестезії, які дозволили при поверхневому доступі легко та безпечно виконувати фасціальні блокади, використання грудної паравертебральної та торакальної епідуральної блокад стало на другий план.

У даній статті було розгорнуто описано переваги та недоліки цих технік. Однак досі залишається актуальною проблема проведення додаткових високоякісних досліджень, які дадуть змогу порівняти нові блокади зі стандартними методами для задоволення потреб пацієнтів та удосконалення клінічної практики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Парк Р., Кумбер М., Гілрон І. (2021). Кріоанальгезія для полегшення післяопераційного болю у дорослих: систематичний огляд та метааналіз. *Ann Med Surg*, (69), 102689.

2. Ферай С., Любач Дж., Джоші Г. П. (2022). Керівництво PROSPECT з відеоторакоскопічної хірургії: систематичний огляд та рекомендації щодо лікування післяопераційного болю для конкретних процедур. *Анестезія*, (3), 311-325.

3. Де Кассаі А., Бонвічіні Д., Корреале С. (2019). Блокада площини, що випрямляє хребет: систематичний якісний огляд. *Minerva Anestesiol*, (3), 308-319.

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ CD3 ЛІМФОЦИТІВ НА ІНВАЗИВНОМУ КРАЇ В ПОТРІЙНОМУ НЕГАТИВНОМУ ФЕНОТИПІ ІНФІЛЬТРАТИВНОГО ПРОТОКОВОГО РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

Волос Лілія Іванівна,
д.мед.н., професор
Дудаш Андрій Петрович,
Аспірант
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького
Львів, Україна

Анотація. Проведений мультифакторний регресійний аналіз між незалежними (клініко-патогістологічними факторними ознаками, n=39) та залежними (показником CD3 на інвазивному краї) предикторами у 20 пацієнтів, хворих на рак грудної залози (РГЗ) з потрійним негативним молекулярним підтипом. У 77,6% випадків мультифакторний регресійний аналіз продемонстрував сильний прямий вплив наявності пухлини за розміром T2 (p=0,013) і ступеня диференціації пухлини G (p= 0,0003), зворотній вплив слабкої експресії COX-2 (p<0,00001) на значення показника CD3 на інвазивному краї.

Ключові слова: інфільтративний протоковий рак грудної залози, CD3 лімфоцити, мультифакторний регресійний аналіз.

Вступ. Запальний інфільтрат в мікрооточенні пухлини складається з безлічі популяцій клітин, які надають різноманітний вплив на пухлинні клітини, починаючи від стимулювання розвитку пухлини до пригнічення її росту [1]. Детально досліджуються субпопуляції Т-лімфоцитів, зокрема CD4+ Т-хелперів/індукторів та CD8+ супресорів/цитотоксичних клітин, В-лімфоцитів, натуральних кілерів. Активність субпопуляцій Т-клітин варіює від цитотоксичності щодо злоякісних клітин і посилення протипухлинної відповіді до індукції імунотолерантності і пригнічення імунітету. Інфільтруючі

пухлину В-лімфоцити є джерелом протипухлинних антитіл, в той час як NK-клітини, подібно до Т-клітин, схильні контролювати ріст пухлини та її поширення, чим і пояснюється їх цитотоксична активність.

При раку грудної залози пухлино-інфільтруючі лімфоцити є більше поширені в стромі порівняно з внутрішньопухлинними ділянками, і стромальний лімфоцитарний інфільтрат знаходиться не в прямому контакті з пухлинними клітинами. Визначення особливостей лімфоїдного мікрооточення пухлини є важливим кроком на шляху до потенційного використання пухлино-інфільтруючих лімфоцитів як прогностичного біомаркера при раку грудної залози.

Окрім діагностичних методів, які допомагають ідентифікувати рак, такі методи, як машинне навчання, можуть бути застосовані для прогнозування виникнення захворювання у пацієнтів шляхом аналізу даних їхніх клітин. У дослідженнях науковці роблять спробу застосувати різні методи регресії: методи множинної, покрокової та поліноміальної регресії. Показники продуктивності показують, що множинна регресія має кращу продуктивність порівняно з іншими моделями. Регресійний аналіз використовується для прогнозу, аналізу часових рядів, тестування гіпотез та виявлення прихованих взаємозв'язків в даних [2-7].

Мета дослідження. Встановити прогностичне значення показників CD3 лімфоцитів на інвазивному краї в потрійно негативному фенотипі інфільтративного протокового раку грудної залози за допомогою мультифакторного регресійного аналізу.

Матеріал і методи. З використанням антитіл до CD3 нами було проведене імуногістохімічне дослідження інвазивного протокового раку грудної залози та оцінено розподіл інфільтруючих пухлину Т-лімфоцитів в потрійному негативному фенотипі.

Мультифакторний регресійний аналіз проводився методом лінійної регресії за допомогою програми SPSS (Statistical Package for the Social Sciences - статистичний пакет для суспільних наук), потужної програмної

платформи статистичного аналізу з надійним набором функцій, які допомагають отримувати цінну інформацію зі своїх даних.

Включення показників у модель прогнозування відбувалось за допомогою методу покрокового відбору, що дозволило відібрати значимі найоптимальніші моделі для кожної групи пацієнтів.

Результати дослідження. Проведений мультифакторний регресійний аналіз між незалежними (клініко-патогістологічними факторними ознаками, n=39) та залежними (показником CD3 на інвазивному краї) предикторами у 20 пацієнтів, хворих на РГЗ з потрійним негативним молекулярним підтипом, показав доведений сильний вплив трьох факторів: прямий вплив наявності пухлини за розміром (T2, p=0,013) і ступеня диференціації пухлини (G, p= 0,0003), зворотній вплив слабкої експресії COX-2 (p<0,00001). Коефіцієнт множинної кореляції становив R=+0,9, при p=0,013 (за Фішером F=7,73) та стандартній похибці оцінки (SEE – standard error of estimate) 0,68. У 77,6% випадків ці незалежні предиктори будуть впливати на значення показника CD3 на інвазивному краї (скоригований коефіцієнт множинної детермінації R^2_{adj}=+0,78).

Обраховані β-коефіцієнти цих факторів для формування моделі прогнозування значення показника CD3 на інвазивному краї пухлини у пацієнток групи 1 наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати розрахунків логістичної регресії щодо прогнозування значення показника CD3 на інвазивному краї пухлини у жінок з РГЗ потрійного негативного молекулярного підтипу

Показники	Умовне позначення	β-коефіцієнти	SEE	t	p
Константа		45,47	0,70	64,80	0,0000
COX-2 слабка (0 – є, 1 – немає)	X1	-2,10	0,36	-5,89	0,0000
G (G1 – 1, G2 – 2, G3 – 3, G4 – 4)	X2	1,20	0,26	4,58	0,0003
T2(1 – є, 0 – немає)	X3	0,86	0,31	2,78	0,013

Для підтвердження правильності побудованої моделі обраховували критерій автокореляції Дурбіна-Уотсона, який становив 1,78, що не виходить за

межі норми 1,5-2,5, і підтверджує достовірність сформованої моделі.

Лінійне рівняння моделі логістичної регресії щодо прогнозованого значення CD3 на інвазивному краї буде мати наступний вигляд:

CD3 на інвазивному краї = 45,47 – 2,1^{x}X1 +1,20^{x}X2 + 0,86^{x}X3

За підрахунками середнє прогнозоване значення показника CD3 на інвазивному краї складає 48,31±1,30 (мінімальне значення 45,76, максимальне 50,26), що співпадає з фактичним середнім значенням48,31±1,45 у групі 1 (потрійного негативного фенотипу РГЗ). Для оцінки ефективності створеної моделі було проведено ROC-аналіз із побудовою кривої (рис. 6.2).

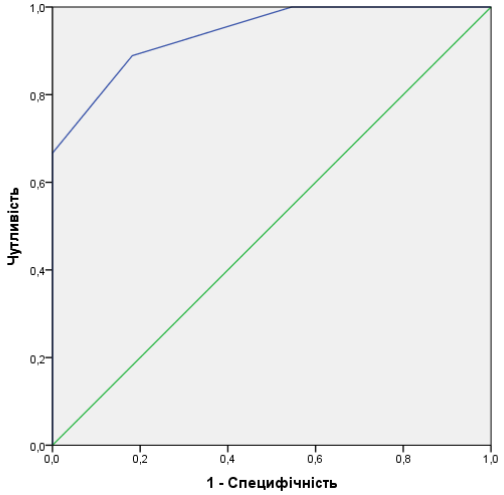


Рисунок 1. ROC-крива діагностичного тестування якості мультифакторної регресивної моделі показника CD3 на інвазивному краї у пацієнтів з РГЗ з потрійним негативним молекулярним підтипом.

Обчислена площа під ROC-кривою склала 93,94;% (AUC = 0,95 [0,84-1,00] при p=0,001 та SEE=0,05), що відповідає «відмінній» якості створеної моделі згідно з експертною шкалою AUC.

Діагностична ефективність моделі підтверджена високими пороговими показниками чутливості (100,00%) та специфічності (88,89%).

Для перевірки роботи цієї моделі нами було відібрано пацієнтки з різними показниками CD3 лімфоцитів на інвазивному краї.

Приклад №1. Пацієнт № 5у базі даних групи 1: жінка, 46 років, розмір пухлини T2 (у формулу поставимо 1), ступінь диференціювання пухлини G2 (у формулу поставимо 2), слабка експресія COX-2 (у формулу включимо 0),

Значення CD3 на інвазивному краї = 48,31.

Підставивши ці дані пацієнтки у формулу моделі, отримуємо лінійне рівняння:

CD3 на інвазивному краї = 45,47 – 2,1^{x}0 + 1,20^{x}2 + 0,86^{x}1= 48,73

Таким чином, прогнозоване значення 48,73 практично збігається із фактичним значенням показника CD3 на інвазивному краї цієї пацієнтки (різниця між значеннями цих показників <5%).

Приклад №2. Пацієнтка № 17 у базі даних групи 1: жінка, 70 років, розмір пухлини T2 (у формулу поставимо 1), ступінь диференціювання пухлини G3 (у формулу поставимо 3), слабка експресія COX-2 (у формулу включимо 0), Значення CD3 на інвазивному краї = 49,87.

Внесення відповідних показників пацієнтки у формулу моделі дає наступне рівняння:

CD3 на інвазивному краї = 45,47 – 2,1^{x}0+1,20^{x}3 + 0,86^{x}1 = 49,93

Отже, отримане прогнозоване значення 49,93 є близьке до фактичного значення показника CD3 на інвазивному краї даної пацієнтки (різниця в 0,06 між значеннями цих показників є менше 5%).

Приклад №3. Пацієнтка № 20 у базі даних групи 1: жінка, 53 років, розмір пухлини T3 (у формулу поставимо 0), ступінь диференціювання пухлини G3 (у формулу поставимо 3), надекспресія COX-2 (у формулу включимо 1), Значення CD3 на інвазивному краї = 50,34.

Внесення відповідних показників пацієнтки у формулу моделі дає наступне рівняння:

CD3 на інвазивному краї = 45,47 + 2,1^{x}1+1,20^{x}3 + 0,86^{x}0 = 51,17

Отже, отримане прогнозоване значення 51,17 є близьке до фактичного значення показника CD3 на інвазивному краї даної пацієнтки (різниця в 0,83 між значеннями цих показників є менше 5%).

Висновки. Таким чином, регресійна мультифакторна модель дозволяє спрогнозувати значення показників CD3 для пацієнтів залежно від поданих чинників, що має медичне та економічне значення, а саме дасть змогу приймати

оперативне рішення стосовно лікування без очікування результатів дороговартісних досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Volos L, Dudash A, Guley R, Petronchak O. Lymphoid Environment in Triple-Negative Invasive Ductal Breast Carcinoma. International scientific and practical conference "Scientific progress of medicine and pharmacy of the EU countries", April 23-24, 2021. Częstochowa, Poland: "Baltija Publishing", 2021; 26-30.

2. Genre L, Roché H, Varela L, Kanoun D, Ouali M, Filleron T, Dalenc F. External validation of a published nomogram for prediction of brain metastasis in patients with extra-cerebral metastatic breast cancer and risk regression analysis. European Journal of Cancer. 2017; 72:200-209. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2016.10.019

3. Holmberg MJ, Andersen LW. Estimating risk ratios and risk differences: alternatives to odds ratios. JAMA. 2020;324(11):1098-1099. https://doi.org/10.1001/jama.2020.12698

4. Sultana, J. Predicting Breast Cancer using Logistic Regression and Multi-Class Classifiers. International Journal of Engineering and Technology, 2018; 13:109-116.

5. Ritu Tayal, Anshul Tickoo. Performance Analysis of Regression Data Mining Techniques Implemented on Breast Cancer Dataset, International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology (IJLTET), 2014; 4(1): 188-195.

6. Ganggayah, M.D., Taib, N.A., Har, Y.C. et al. Predicting factors for survival of breast cancer patients using machine learning techniques. BMC Med Inform Decis Mak, 2019; 19: 48.

7. Wenbin Yue, Zidong Wang, Hongwei Chen, and Annette Payne and Xiaohui Liu. Machine Learning with Applications in Breast Cancer Diagnosis and Prognosis, 2018; 2(13).

УДК 796.612.357 -085

ТЕЛЕРЕАБІЛІТАЦІЯ ЯК ЗАСІБ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З НЕВРОПАТІЄЮ ЛИЦЬОВОГО НЕРВА

Івановська Ольга Едуардівна
к.фіз.вих.
Брайченко Карина Володимирівна
Студентка
Національний університет
фізичного виховання та спорту України
м. Київ, Україна

Анотація: У статті наведено деякі статистичні данні, що до поширеності захворювання невриту лицьового нерву у світі. Також наведено сучасні погляди на інтеграцію телемедицини у діяльність фахівця фізичної терапії, перспективи та переваги цього методу.

Ключові слова: Неврит лицьового нерву, фізична терапія, телемедицина, телереабілітація, інформаційно-комунікаційні технології.

Невропатія лицьового нерва (G51) – МКХ -10 зустрічається у людей всіх вікових груп, дана патологія займає особливе місце серед захворювань периферичної нервової системи. Невропатія лицьового нерва, може бути спровокована різноманітними етіологічними чинниками, але в її ґенезі велике значення відіграє ангіоспазм або здавлення (в умовах вродженої або набутої вузькості каналу лицьового нерва) дрібних гілок зовнішньої сонної артерії, що беруть участь у його васкуляризації. Різні статистичні дані свідчать, що кількість пацієнтів саме з невропатією лицьового нерва в останні роки зростає. Наприклад у Франції стикаються з цією проблемою 50 пацієнтів на 100 тис. населення, а в Японії цей показник дорівнює 30 випадкам на 100 тис. населення. Загалом частота уражень n. facialis у країнах по всьому світу становить приблизно 20 випадків на 100 тис. населення, в Україні цей показник ще вищий [2, с. 38]. Том Шокрі та співавтори у своїй роботі зазначають, що в

першу чергу порушується функціональній, психологічних стан пацієнтів та гостро постає проблема естетичної незадоволеності. Невропатія лицьового нерва зустрічається у різних верст населення, але нажаль переважна кількість даних стверджує, що більш вразливими є люди молодого та середнього віку. А з цього випливає і проблема втрати працездатності людей, деяких професій. Косметичний дефект, призводить до значних психологічних зсувів. Все це тягне за собою і значні фінансові витрати, особисті та державні [5, с. 278]. На думку Бісмак О.В. при невриті лицьового нерву «виникає незворотній ланцюг процесів у тканинах нерва, який в багатьох випадках не підлягає відновленю, чим зумовлює трофічні зміни м'язів обличчя» [1, с. 107].

В середньому від 8% до 15% пацієнтів залишаються з грубим дефектом обличчя через залишковий парез мімічних м'язів, а у 16 – 32 % хворих розвивається постневритична контрактура [3]. Сучасні умови та темп життя вимагає все більшої адаптації різноманітних форм надання медичної допомоги пацієнтам. Впровадження інформаціно-комунікаційних технологій в сферу охорони здоров'я створює фундамент для формування нових продуктів і послуг. Активного поширення в світі цей спосіб надання медичних послуг набув із початком пандемії COVID-19, соціальне дистанціювання було життєво необхідне для успішного подолання поширеності інфекціонування. Самойлик С.С. (2020), вважає перевагою телемедичного підходу у тому, що з'являється можливість більш рівномірного розподілу пацієнтів у різних регіонах, та убезпечення медичного персоналу. До проблемних питань науковець виносить розробку нормативно-правових актів, оформлення лікарняних листів дистанційно, та бар'єри які тісно пов'язані з характеристиками пацієнтів (вік, рівень освіти та ін..) [4, с. 9]. ВООЗ розділяє телемедицину за термінами надання послуг і передачі інформації, та видом взаємодії лікаря та пацієнта: асинхронну (в даному випадку існує певний часовий період між зверненням пацієнта та відповіддю медичного працівника); синхронну (комунікація пацієнта та медичног працівника відбувається у режимі реального часу). Використання телемедицини в діяльності фізичного терапевта

відкриває нові можливості у професійній діяльності, але й ставить перед фахівцем певні проблеми. В процесі телереабілітації пацієнт починає приймати активну участь у відновленні функціонування. Активна участь пацієнта у процесі відновного лікування, більш позитивно впливає на поліпшення психологічного стану, у порівнянні з використанням методик, у яких пацієнт приймає тільки пасивну участь. Крім того переважній кількості пацієнтів із невритом лицьового нерва, психологічно комфортніше займатись із медичним фахівцем у дистанційному форматі, знижуються витрати на дорогу до медичної установи, пацієнт може обрати більш висококваліфікованого фахівця, навіть якщо знаходиться у віддаленій місцевості, та проводити контрольовані заняття декілька разів на добу без значних затрат часу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бісмак О.В., Жарова І.О, Пашов О.Ю. Особливості програми фізичної терапії осіб з невропатією лицевого нерва у відновлювальному періоді. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія, (2), 106-111с.
2. Кривецька ІІ, Хованець КР. Розвиток невриту лицевого нерва Медичний форум, 2022 № 25 (25) 2022. 38-40
3. Мурашко Н.К., Чуприна Г.М., та інші. Навчально-методичні рекомендації. Невропатія лицевого нерва (етіологія, патогенез, клініка, діагностика, комплексне лікування з використанням методів рефлексотерапії) УДК 615.833.17 - 002 - 08 + 615.849.19 + 615.814.1 https://neurology.in.ua/guidelinesdetail?id=2
4. Самойлик С.С., Самойлик К.В. РОЗВИТОК ТЕЛЕМЕДИЦИНИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ COVID-19 ТИЖДЕНЬ НАУКИ-2020 науково-практичноа конференція 2020 9-11с.
5. Tom Shokri, Babak Azizzadeh, Yadranko Ducic Modern Management of Facial Nerve Disorders Semin Plast Surg 2020; 34(04): 277-285 DOI: 10.1055/s-0040-1721824

УДК 796.612.357 -085

ПЕРВИННА ОЦІНКА БОЛЮ В ПРОГРАМІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦЕРВІКАЛГІЄЮ

Івановська Ольга Едуардівна
к.фіз.вих.
Тур Гліб Олексійович
Студент
Національний університет фізичного виховання та спорту України
м. Київ, Україна

Анотація: У статті наведено деякі загальні статистичні дані, щодо поширеності больових відчуттів в хребті, класифікації дорсалгії. Також наведено сучасні погляди на первинну оцінку пацієнтів із цервікалгією, використання МКФ для виявлення порушень у пацієнтів з больовим синдромом.

Ключові слова: фізична терапія, цервікалгія, дорсалгія, МКФ, больовий синдром.

Біль у спині (дорсалгії) – актуальна проблема сучасної медицини. Широка поширеність цієї нозології серед дорослого населення, тривалий період непрацездатності, високі матеріальні витрати на реабілітацію пацієнтів обумовлюють високий інтерес великого кола фахівців до цього питання.

Згідно зі статистичними даними, 84 % людей у світі хоч раз у своєму житті зіштовхуються з болем у хребті, 23 % мають хронічний біль, 11–12 % вважаються непрацездатними з цієї причини [1, с. 853].

З кожним роком ситуація погіршується, що зумовлено старінням та зростанням населення у світі [2, с. 7]. В глобальному масштабі скарги на біль у хребті збільшилися на 54% за останні 15 років, причому найзначніше збільшення спостерігається в країнах з низьким та середнім рівнями доходів [3]. Це пов’язано з низьким рівнем якості охорони здоров’я та обмеженими

фінансовими можливостями населення, а також із тенденцією до зростання малорухомого способу життя.

Досалгії прийнято поділяти за локалізацією симптомів. До них належать: торакалгія (біль у грудному відділі хребта); цервікалгія (больовий синдром у зоні шиї); люмбалгія (больові відчуття в поперековому відділі).

Обстеження та оцінка стану пацієнта є відправною точкою діяльності будь-якого фізичного терапевта. Саме на результатах первинної оцінки грунтується визначення потенціалу, встановлення цілей та складання індивідуалізованих програм фізичної терапії.

Для первинної оцінки стану пацієнта та документування діагнозу рекомендовано використовувати набори МКФ. Оскільки МКФ дозволяє тільки описувати актуальні проблеми пацієнта, але не вимірювати їх, то для кожної потрібної категорії фізичний терапевт добирає відповідний метод кількісної оцінки.

Під час проведення первинної оцінки осіб із цервікалгією слід враховувати, що будь-яке сприйняття болю є суб'єктивним, тому по суті не існує методу для об'єктивного його вимірювання.

Адекватну оцінку болю можуть ускладнювати різні чинники, пов'язані з непідготовленістю фахівця і погано зібраним анамнезом болю, який повинен включати наступні важливі моменти: число і локалізацію вогнищ болю; тривалість попереднього больового анамнезу; ефективність попередньої терапії болю; застосування анальгетиків; вплив болю на фізичну активність; вплив болю на тривалість нічного сну; вплив болю на можливість прийому їжі та інше.

Багато авторів вказують на те, що людина сприймає біль суб'єктивно, та вона залежить не тільки від ступеня пошкодження тканини або порушення функції органу. На інтенсивність болю та його сприйняття впливає безліч факторів, таких як думка про ситуацію, предмет концентрації уваги, настрій, попередній досвід, культурне тло, вплив навколишнього середовища тощо [4].

Різний вплив «біологічних», психологічних та соціальних факторів у

патогенезі хронічного болю, що супроводжується когнітивними, емоційними та поведінковими розладами, зміною соціального статусу, вимагає використання мультидисциплінарного підходу при наданні допомоги таким хворим у спеціалізованих реабілітаційних центрах або клініках. Наприклад, крім основної скарги на біль, у хворих з ідіопатичними больовими синдромами, як правило, діагностуються підвищена стомлюваність, дратівливість, порушення сну, відзначаються неадаптативні стратегії подолання болю та інших життєвих проблем, виявляється схожий генетичний поліморфізм та змінена реактивність ЦНС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Chou R, Côté P, Randhawa K, Torres P, Yu H, Nordin M, Hurwitz EL, Haldeman S, Cedraschi C. Eur Spine J. 2018 Sep;27(Suppl 6):851-860. doi:10.1007/s00586-017-5433-8. Epub 2018 Feb 19.

2. Burton AK. European. guidelines for prevention in low back pain. COSTB13 Working Group. 2004. 1-53.

3. Ainsworth BE. Physical Activity and Public Health Practice B. E. Ainsworth, C. A. Macera. CRC Press Taylor & Francis Group. 2012. 343 p.

4. Голик ВА. Мультипрофесійний менеджмент осіб із неспецифічним поперековим болем. Здоровя України. 2021. с.5.

УДК 615.8

КОМПЛЕКСНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ІНСУЛЬТ

Каук Оксана Іванівна
к.мед.н., доцент
Кафедра неврології
Гурбич Олександр Сергійович
студент
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Аналізуються методи фізичної та фізіотерапевтичної реабілітації, які можуть використовувати мультидисциплінарні команди для відновлення рухової активності, дрібної моторики кистей рук, когнітивних функцій пацієнтів, які перенесли інсульт. На основі наявних літературних даних створюється комплексне уявлення про сучасні методи реабілітації таких пацієнтів.

Ключові слова: інсульт, фізична реабілітація, фізіотерапія, індивідуальна реабілітаційна програма, етапи реабілітації

Події, які нажаль відбуваються останнім часом в Україні, а саме воєнний час, значно порушили медичне та фармацевтичне забезпечення населення, ускладнили своєчасне надання медичних послуг, у поєднанні з гострими та хронічними психоемоційні стресами, неминуче призвели до збільшення хворих на інсульт.

Інсульти мають тяжкі соціально-економічні наслідки, як для пацієнта та його родини, так і для суспільства взагалі. Тому фізична реабілітація хворих, які перенесли інсульт – тривала, наполеглива робота, що потребує психологічної стійкості пацієнта, членів його сім'ї, які залучені до реабілітації, медичних працівників, масажистів, реабілітологів, ерготерапевтів, психологів, логопедів. Чим раніше починається така робота, тим більше шансів на

відновлення втрачених пацієнтом функцій, його соціальну та професійну адаптацію.

Метою нашої роботи було проведення аналізу наявних літературних даних та створення комплексного уявлення про сучасні методи реабілітації пацієнтів, що перенесли інсульт.

Згідно сучасних рекомендацій, реабілітація пацієнтів, що перенесли інсульт повинна проводитися мультидисциплінарною командою фахівців, до якою обов'язково входять: невролог, реабілітолог, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог, логопедом, які при першому знайомстві з пацієнтом, опираючись на його стан та данні додаткових методів дослідження складають індивідуальний реабілітаційний план.

Реабілітаційна команда починає проводить роботу навіть якщо людина повністю втратила можливість рухатись, розмовляти, бачити, виконуючи найпростіші методи реабілітації: з пацієнтом розмовляють, стимулюючи слух і бажання відповісти, виконують масаж кінцівок, перевертають тощо. Метою фахівців стає мотивація людини до діяльності, направленої на відновлення рухливості, можливості самообслуговування, виконувати прості до того речі, які після перенесеного інсульту потребують зусиль. І через те, що все просте стає складним або й неможливим у виконанні, хворий стає зневіреним у власних силах, пригнічений перебігом хвороби, може впадати в депресивний розлад [1].

В. Мухін та співавтори (2005) виділяє **3 етапи** реабілітації хворих на інсульт: I – ранній відновний (до 3 міс), який проводиться у стаціонарі під час лікарняного періоду реабілітації; на післялікарняний період припадає II – пізній відновний (до 1 року) та III етап – резидуальний, залишкових порушень рухових функцій (понад 1 рік). На тривалість етапів реабілітації впливає клінічний перебіг захворювання, а також ступінь рухових порушень. Є **5 ступенів порушення рухових функцій**: легкий парез, помірний парез, парез, глибокий парез, плегія або параліч [2, с. 391]. Через те, що є різні підходи до класифікації відновлення пацієнтів після інсульту на сьогоднішній день

виділяють і такі **4 етапи**, як гострий, якому відводять місяць з перших днів стабілізації хворого; півроку після інсульту триває ранній; далі від півроку до року – пізній; та четвертий – віддалений (від 12 місяців) етап [1]. Також є й класифікація з **5 етапів**: 1) найгостріший (пів тижня – тиждень); 2) гострий (до місяця); 3) ранній відновний (5-6 місяців); 4) пізній відновний (до 2 років); 5) стійких залишкових явищ, резидуальний [3]. У цілому лікування інсульту проходить на догоспітальному, госпітальному та відновлюваному періодах.

На практиці різких переходів від одного до іншого етапу немає, об'єм фізичної реабілітації базується на самопочутті хворого, реакціях його фізичного, психічного стану на запропоновану схему відновлення, а також відчуттях самого лікаря (як він оцінює свого пацієнта та його успіхи у реабілітаційному процесі).

На основі такої оцінки реабілітаційна команда користується загальними принципами роботи з людьми, які перенесли інсульт. По перше, для профілактики виникнення контрактур у суглобах уражених кінцівок у ліжковий період з пацієнтом, замість пацієнта проводять, наприклад, вправу згинання/розгинання паретичної кінцівки, колові рухи плечового суглоба, так звані, **пасивні рухи**, при цьому хворий подумки зосереджується на цьому ж русі. Не інтенсивний масаж ураженої сторони, теж можна віднести до пасивних методів. Його роблять на відтік, починаючи від шиї до низу легкими рухами. Також проводять **пасивно-активні рухи**, **пасивну механотерапію** (наприклад, за рахунок спеціального апарату). Для профілактики виникнення дихальних ускладнень застосовують **дихальні вправи** по 5 повторень, тричі на день, вони насичують тканини киснем, що покращує роботу м'язів. У цьому ж блоці в зоні легень виконують, **вібраційні рухи** (перкусію) мануально або більш ефективним є використання вібраційних пристроїв. Застосовують **дренажні положення** (статичний постуральний дренаж бронхів), залежить від місця накопичення мокротиння, починають з 10 хв., далі не довше 30 хв.; **стискання** (нижньої частини грудної клітки під час видиху та раптовому звільненні стискання при початку вдиху) та **ротацію грудної клітки**. Для профілактики

виникнення пролежнів кожні 2-3 години перевертають, **змінюють положення** тіла пацієнта з парезом, паралічем. Проводять **викладання кінцівок у правильне положення** (протилежне патологічним позам) задля профілактики виникнення патологічних поз. Це роблять за допомогою валиків, подушок, ортезів. У подальшому, коли показники тиску та рухова активність дозволяють, доречними є ізометричні вправи, вправи з опором (мішечки з піском, тягарці, опір реабілітолога), так звана **активна механотерапія**, яка збільшує силу м'язів. Далі **вправи на рівновагу в положенні лежачи**, переміщення в ліжку; **переведення пацієнта в положення сидячи** і відповідно – вправи на рівновагу в положенні сидячи; **переведення пацієнта в положення стоячи**, після оцінки функціональних можливостей пацієнта, виконуються вправи на рівновагу стоячи, розвивається функція **стояння з підтримкою або без**. За необхідності здійснюється **підбір засобів для пересування, ортезування** ураженої кінцівки. Велика увага приділяється координації та рівновазі пацієнта, в ідеалі - відновлення його рухової активності, дрібної моторики, навичок самообслуговування та **ходьби** з доланням архітектурних бар'єрів у межах відділення та поза ним [4]. Ці рекомендації викладені в Уніфікованому клінічному протоколі медичної допомоги при ішемічному інсульті, який використав у своїй публікації в Українському медичному часописі Устінов О.В. (2015).

Якщо медикаментозне лікування ішемічного та геморагічного інсультів має принципові відмінності, то долання їх наслідків за допомогою методів реабілітації має багато спільного. Водночас, фізіотерапевтичні процедури при ішемічному інсульті рекомендують починати вже наприкінці першого тижня, якщо дозволяють показники центральної гемодінаміки, а при геморагічному на 2 тижня пізніше (що обумовлено строком організації тромбу, який формується на місці розриву судини). Зокрема, на уражені кінцівки і комірцеву зону призначають **електрофорез**, а на ділянки суглобів – **діадинамотерапію** [2, с. 400].

Окрім цих методів наразі існує широкий спектр фізичних,

фізіотерапевтичних засобів реабілітації, які можна застосовувати у тому числі у роботі з пацієнтами, які перенесли інсульт. Дієва реабілітаційна програма у відновний період може включати такі фізіотерапевтичні процедури як **апаратна фізіотерапія**, наприклад, **апарат Дарсонваль**, що діє за рахунок високочастотних змінних струмів, при проведенні на невеликій відстані над шкірою електрод продукує іскру з характерним потріскуванням. Ця процедура покращує кровообіг, нормалізують тонус судин, має виражену знеболюючу дію, не рекомендовано застосовувати у гострий період.

При м'язових спазмах, судомах ефективна **магнітотерапія**, яка має протизапальну, протинабрякову дію, прискорює відновлення клітин головного мозку. ЇЇ не застосовують при схильності до кровотеч, зниження тиску, наявності імплантованих електрокардіостимуляторів.

Також можливе застосування **мікровібраційної** терапії апаратом Вітафон, який продукує звукові коливання з частотою від 20 до 20 тисяч Герц. Цей апарат покращує регуляцію м'язового і судинного тонусу, прискорює нервово-м'язову провідість, але не призначається при лихоманці, синдромі Рейно, флебітах, на місцях пролежнів.

Крім апаратної фізіотерапії та електростимуляції можливо використовувати **бальнеотерапію** – лікування мінеральними водами, через внутрішнє споживання, пиття, зрошення кишківника, крапельні клізми, промивання шлунку та зовнішнє у вигляді ванн (наприклад, радонові ванни); **баротерапія** – лікування киснем у барокамері; **грязелікування** й **аплікації з озокериту**, останні протипоказано при геморагічному інсульті.

До механічних відновлювальних методики відносять **лікувальну фізкультуру** (ЛФК), **кінезітерапію**, які є основним методом реабілітації інсультних хворих з порушеннями рухів. Застосовують **масаж**, **мануальну терапію**, **остеопатію**, методики альтернативної медицини, такі як **апітерапію** (використання продуктів бджільництва), **акупунктуру** (голко-рефлексотерапія), **фітотерапію**.

Для профілактики та лікування депресивних, психологічних станів

залучають **психолога**, а при мовленнєвих порушеннях обов'язкова професійна допомога **логопеда**.

При спастичних геміпарезах дуже часто формуються вимушені положення в кінцівках, що призводить до утворення контрактур в суглобах і потребує в подальшому спеціалізованої **ортопедичної допомоги** та **протезування**. При м'язових контрактурах показана **реконструктивна хірургія**. Рекомендоване періодичне **санаторно-курортне лікування**.

У цілому, для хворих, які перенесли інсульт, важливою є **соціально-побутова адаптація** (навчання до самообслуговування, організація побутового життя й допоміжне оснащення житла пацієнта), **трудова реабілітація** [5].

В доступній літературі описано великий спектр реабілітаційних методів і яким би дискутивним не було їх застосування для роботи з постінсультними хворими, зазвичай все зводиться до надання вчасної кваліфікованої допомоги: у перші 3 години після появи симптомів інсульту надходження хворого каретою швидкої допомоги до інсультного відділення де кваліфікований персонал проведе вчасну діагностику та медикаментозне лікування; у подальшому перші дні важливі для стабілізації хворого, поки не відбувся некроз нервових клітин головного мозку, коли зміни будуть безповоротними. Всі фахівці сходяться у тому, що ранній початок фізичної реабілітації є важливим для подолання наслідків інсульту, відновлення когнітивних функцій, рухової активності, але якою вона має бути викликає запитання з огляду на високу смертність від інсульту. Це свідчить про те, що сучасна система фізичної реабілітації потребує суттєвих змін. Іноземні фахівці стверджують, що медикаментозне лікування не є повноцінним, якщо воно не застосовуються на фоні відповідних фізичних реабілітаційних втручань. Ставиться під сумнів використання масажу для відновлення порушених функцій у пацієнтів після інсульту, адже він є ефективним лише для розслаблення м'язів, зменшення больового синдрому. Також автори наголошують на відсутності достатньої науково обґрунтованої доцільності застосування голкорефлексотерапії, електростимуляції,

гіпербаричної оксигенації, реабілітаційних роботів, ці методи мають для пацієнта більш психологічний момент залученості до роботи, мотивації, вселяють надію, що він буде ходити [6].

Досвід іноземних спеціалістів є корисним для побудови системи реабілітації. Розглянемо канадські рекомендації щодо методів відновлення після інсульту. Так у дослідженнях зазначається, що пацієнти, які не втратили моторну функцію кортикоспінального тракту за допомогою адаптивних, компенсаторних стратегій навчання у процесі реабілітації змогли відновити функціонування верхньої кінцівки упродовж 6 місяців після перенесеного інсульту. За цей же час реабілітації 60 % пацієнтів, які почали розгинати пальці протягом перших 72 годин повністю відновили функціонування верхніх кінцівок. Фахівці сходяться на тому, що відсутність реабілітаційних заходів зменшує моторну реорганізацію, а стимуляція іпсилатеральних ділянок кори головного мозку допомагає відновленню моторних функцій. Це здійснюється, зокрема, за рахунок **практики повторювання певних рухів** (здійснюють самостійно або в поєднанні з іншими терапевтичними підходами, можуть бути корисними для поліпшення моторної функції), **терапії дії чи спостереження** (моторне завдання дзеркально відтворюється за іншої людиною), **дзеркальної терапії** (форма створення візуальних образів, коли дзеркало використовують для передавання візуальних стимулів у мозок через спостереження за незміненою частиною тіла, яка здійснює серію рухів), **психотерапії**, **транскраніальної магнітної стимуляції** [7].

Рухова терапія, індукована обмеженням у гострій, підгострій фазі може бути корисною для зменшення спастичності та збільшення м’язової сили, але не для поліпшення моторної функції. Натомість, **силові тренування** покращують моторну функцію, збільшують діапазон рухів, але не діють на точність та координованість рухів і не зменшують спастичність. Водночас, користь силових тренувань – дискутивна. Не однозначні доказові дані й стосовно, так званого **розумового тренування**, яке передбачає виконання завдань подумки і теоретично можуть сприяти поліпшенню моторної функції.

Поліпшити моторну функцію, але не м’язову силу може одночасне виконання однакових дій обома верхніми кінцівками, **тренування обох рук**. Його використовують для полегшення активації ураженої півкулі через нейронні мережі. **Музична терапія** хоч і є перспективою, але неоднозначна щодо ефективності застосування, вона передбачає повторювану практику завдань, індивідуалізацію пальців, а також тактильний і слуховий зворотний зв’язок. Y. Laufer і M. Elboim-Gabyzon для поліпшення моторних функцій рекомендують **транскутанну електростимуляцію нервової системи**. Для зменшення спастичності рекомендують **електроакупунктуру** Цим функціям слугує традиційна у Китаї **голкотерапія**, яку використовують для покращення чутливості, моторної функції, вербальних комунікацій у пацієнтів, які у тому числі перенесли інсульт. У європейській науковій практиці ефективність цих методів не доведена. **Нейром’язова електростимуляція** може бути корисною для підвищення точності та координованості рухів, але не сили м’язів. **Внутрішньом’язова нервово-м’язова електрична стимуляція** може бути дієвою для зменшення болю в плечі за геміплегічної форми ураження, не рекомендовано на першій стадії інсульту. Також для зменшення болю та збільшення діапазону рухів у плечі рекомендують ін’єкції у високих дозуваннях ботулін-токсину. **Шинування, бинтування, застосування ортезів,** можуть сприяти збільшенню діапазону рухів, але не зменшують спастичність, не поліпшують точність, координацію рухів і моторну функцію. **Екзоскелети рук** можуть бути корисними для покращення повсякденної активності, зменшення спастичності, збільшення діапазону рухів та сили м’язів, але у цілому неефективні для реабілітації [7].

Подолання наслідків інсульту засобами фізичної, фізіотерапевтичної реабілітації є вкрай важливим як для окремого пацієнта, адже це пов’язано з його працездатністю та здатністю до самообслуговування, так і держави загалом, оскільки відсоток хворих, які перенесли інсульт надто великий, що впливає на кількість працездатного населення, створює навантаження на соціальну, медичну систему. Ранній початок реабілітації спрямований на ранню

вертикалізацію пацієнта, проводиться після оцінки стану хворого, надання невідкладної медичної допомоги, призначення у перші 24-48 год індивідуальної реабілітаційної програми (ІРП). Це завдання покладається на фахівців мультидисциплінарної команди (МДК), а до процесу реабілітації пацієнтів долучаються члени їх сімей, особи, які за ними доглядають. ІПР виконується під контролем лікаря-невропатолога та лікаря ЛФК [4]. Цілі реабілітаційної програми мають бути конкретними, вимірюваними, досяжними, реалістичними й обмеженими у часі. Після оцінки досягнень пацієнта у реалізації ІРП фахівці МДК, можуть її змінити, додатково назначаючи необхідні методи фізичної реабілітації, намагаючись зробити процес постінсультного відновлення безперервним у часі. Для об’єктивного оцінювання стану пацієнта найчастіше використовують шкали Ренкіна та Бартела [8]. Самі фізичні вправи починаються з невеликих навантажень, які дозволять виконувати показники артеріального тиску, ЕКТ, це переважно пасивні вправи, дихальні вправи, які можна робити вже у ліжковий період, з урахуванням парезів, паралічу пацієнта його перевертають, використовують лікувальні положення. Спочатку виконують вправи на кінцівки, здійснюють невеликий підйом корпусу, у подальшому, коли людина здатна стояти на ногах і пересуватися, навантаження збільшують. Для відновлення когнітивних, мовленнєвих функцій, дрібної моторики кистей рук використовуються різні вправи, ігри, застосовують працетерацію. Також реабілітація супроводжуватися масажем, фізіотерапевтичними процедурами, дотриманням дієт. Для стабілізації стану, недопущення рецидиву протипоказаний стрес, заборонені алкоголь та тютюнопаління. У роботі з такими пацієнтами необхідним є долучення психолога та логопеда, обов'язковий нагляд у невропатолога та терапевта. Як зазначалось раніше, перші півроку реабілітації найважливіший, у цей час організм, як пластилін, найбільше піддається впливу. Наприклад, якщо у цьому періоді лежачий пацієнт став на ноги, то надалі він зможе вдосконалити цю навичку та почати повноцінно ходити, якщо ж не зміг – найімовірніше, надалі рухову функцію не буде відновлено. Як правило, період відновлення після

інсульту становить 2 роки. Але ризик повторного інсульту зберігається, тому дуже важливо дотримуватись профілактичних заходів [1].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Реабілітація після ішемічного інсульту [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://step-forward.com.ua/reabilitacziya-pislya-ishemichnogo-insultu/

2. Мухін В.М. Фізична реабілітація. - К.: Видавництво НУФВСУ "Олімпійська література", 2005. – 472 с.

3. Лікування та реабілітація після інсульту [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://dom-zabot.com.ua/ua/reabilitatsiya-pislya-insultu

4. Устінов О.В. Реабілітація після ішемічного інсульту [Електронний ресурс] / О.В Устінов // Український медичний часопис. – 2015 – Режим доступу: https://www.umj.com.ua/article/90478/ishemichnij-insult-medichna-reabilitaciya

5. Голяченко А. Комплексна реабілітація після інсульту – важливий етап лікування [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://medychna-akademia.tdmu.edu.ua/комплексна-реабілітація-після-інсул/

6. Реабілітація – не віртуальна гра! [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://oberig.ua/disease/reabilitaciya-ne-virtualna-gra-120

7. Купко Н. Канадські рекомендації щодо методів реабілітації після інсульту [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://neuronews.com.ua/uploads/issues/2021/10(121)/nn20_10_46-52.pdf

8. Якою має бути реабілітація після інсульту [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://suprun.doctor/zdorovya/yakoyu-mae-buti-reabilitacziya-pislya-insultu.html?=page1581

УДК 547.455.623+547.472.3+612.12+616-092.9+663.85

ХАРАКТЕР ЗМІН ГЛЮКОЗИ ТА ЛАКТАТУ СИРОВАТКИ КРОВІ ЩУРІВ ЗА УМОВ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ

Литвинюк Наталія Ігорівна
Асистент кафедри біологічної та медичної хімії
імені Г. О. Бабенка
Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. Стандартного визначення «енергетичних напоїв» (ЕН) немає, їх характеризують як кофеїновмісні та безалкогольні напої із стимулюючим ефектом, оскільки вони містять високий вміст кофеїну З даних літератури відомо, що надмірне споживання кофеїну має сечогінну дію, викликає блювоту, нудоту, прискорене серцебиття, підвищення артеріального тиску, судоми та психози може спровокувати вагінальні кровотечі, діареї, мігрені та синдром Стівенса-Джонсона – небезпечного та рідкісного розладу шкіри та слизових оболонок. Експериментальних тварин поділили на п’ять груп: 1ша-група - інтактні тварини, які отримували питну воду; 2-га група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на перший день після завершення споживання енергонапою; 3-тя група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 10 день після відміни енергетика; 4-та група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 20 день після завершення споживання напою; 5-та група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 30 день після завершення споживання напою. Досліди на тваринах проводили з дотриманням вимог Європейської конвенції про захист хребетних тварин (Страсбург, 1986). У результаті проведених досліджень виявлено підвищення вмісту глюкози та лактату в сироватці крові щурів всіх дослідних груп. Нормалізація показників спостерігалась через місяць після припинення споживання енергонапою.

Отримані результати свідчать про підвищення рівня проміжних метаболітів гліколізу сироватки крові за умов споживання енергетичних напоїв, що потребує подальших досліджень

Ключові слова: енергетичні напої, кофеїн, експериментальні тварини, глюкоза, лактат.

Вступ. Стандартного визначення «енергетичних напоїв» (ЕН) немає, їх характеризують як кофеїновмісні та безалкогольні напої із стимулюючим ефектом, оскільки вони містять високий вміст кофеїну (близько 80 мг на порцію) [1, ст..14]. Споживання енергетичних напоїв зросло майже в 4 рази після появи Red Bull в США. Попит на енергонапої зростає в усьому світі та в Україні. Одні з найпоширеніших інградієнтів, які виробники включають в енергетичні напої це: кофеїн, таурин, екстракт гуарани, вітаміни групи В, підсолоджувачі та ін. [5,ст. 28] За своєю природою кофеїн – алкалоїд, проявляє стимулюючий ефект і має приємний смак. З даних літератури відомо, що надмірне споживання кофеїну має сечогінну дію, викликає блювоту, нудоту, прискорене серцебиття, підвищення артеріального тиску, судоми та психози, що за деяких обставин можуть бути летальними [5, ст. 45]; таурин - амінокислота, яка стимулює роботу центральної нервової системи [7, ст. 22]; гуарана – південноафриканська трава, яка містить теобромін, теофілін, сапоніни, флавоноїди, дубильні речовини, високі концентрації кофеїну та використовується для підвищення рівня енергії і викликає збільшення нейромедіаторів, що покращують настрій [10, ст. 43] ; женьшень позитивно впливає на пам’ять, але може спровокувати вагінальні кровотечі, діареї, мігрені та синдром Стівенса-Джонсона – небезпечного та рідкісного розладу шкіри та слизових оболонок [8, ст. 11]. На сьогоднішній день в літературі не знайдено інформації щодо впливу енергонапою на обмін вуглеводів. Визначення рівня лактату та глюкози в сироватці крові щурів має важливе значення для оцінки енергозабезпечення клітин мозку та організму в цілому.

Мета. Дослідити вміст глюкози та лактату в сироватці крові як проміжних метаболітів обміну вуглеводів щурів, за умов споживання енергонапоїв.

Матеріали і методи дослідження. Вплив енергетичних напоїв вивчали на статевозрілих щурах-самцях, масою 180-200 г., шляхом тривалого експерименту (30діб). Для оцінки віддалених наслідків споживання енергонапою були створені додаткові групи тварин, які споживали енергетик протягом місяця, але забір матеріалу проводили на 10-ту, 20-ту, 30-ту добу після відміни енерготоніка. Тварини перебували на стандартному раціоні віварію за відповідних умов освітлення, температурного режиму та вологості. Тварини усіх груп отримували воду. Експериментальних тварин поділили на п’ять груп: 1ша-група - інтактні тварини, які отримували питну воду; 2-га група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на перший день після завершення споживання енергонапою; 3-тя група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 10 день після відміни енергетика; 4-та група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 20 день після завершення споживання напою; 5-та група – тварини, які отримували енергонапій протягом місяця, забір матеріалу здійснювали на 30 день після завершення споживання напою. Досліди на тваринах проводили з дотриманням вимог Європейської конвенції про захист хребетних тварин (Страсбург, 1986). Концентрацію глюкози визначали глюкозоксидазним методом, молочної кислоти – за реакцією з параокидифенілом. Статистичну обробку результатів проводили з використанням програми STATISTICA 8 враховуючи t-критерій Стьюдента. За критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймали $p<0,05$.

Результати дослідження. У результаті проведених досліджень виявлено підвищення вмісту глюкози на 21,78% у 2-й групі тварин порівняно з контрольними тваринами. Концентрація глюкози залишалась високою на 10-й день, після відміни енергетика (3-я група тварин) – на 17,9%, у 4-й групі (20-й

день після відміни енергонапою) – зростала на 11,27% та у 5-й групі (30-й день після відміни енерготоніка) - збільшувалась на 6,79% порівняно з першою групою тварин (рис.1)

Рис. 1. Рівень глюкози (ммоль/л) в сироватці крові щурів

Після тривалого споживання енергонапою зростала концентрація лактату на 29,6% відносно контролю (2-га група тварин). На 10-й день, після припинення споживання енергонапою вміст лактату залишався підвищеним на 24%; на 20-й день – підвищеним на 13,6%; на 30-й день збільшення вмісту лактату становило всього 4% у порівнянні з інтактними тваринами. Вміст лактату нормалізувався через місяць, після відміни енергонапою (рис.2)

Рис. 2.Рівень лактату(ммоль/л) в сироватці крові щурів

Висновки. Отримані результати свідчать про підвищення рівня проміжних метаболітів гліколізу сироватки крові за умов споживання енергетичних напоїв, що потребує подальших досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults/S.M.Seifert, Y.L. Schaechter, E.R. Herchorin, S.E.Lipshultz//Pediatrics.-2011. P/511

2. Alsunni A, Badar A, Energydrinks consumption pattern perceived benefi sand associated advers effects among students. Jayubmed collabbottabad. 2011 jul

3. Reissig C. J, Strain E. C, Griffiths R. R. Caffe in at eden ergydrinks—a growing problem. Drug and alcohol dependence. 2009; 99(1)

4. Zucconi S, Volpato C, Adinolfi F, Gandini E, Gentile E, Loi A, et al. Gathering consumption data on specific consumer groupsof energydrinks. External scientific report for european foods a fety aut hority. 2013

5. Bailey Rl, Saldanha Lg, Gahche Jj, Dwyer Jt. Estimating caffe in ein take from energydrinks and dieta rysupp lementsinth eun it ed states. Nutrition reviews. 2014;

6. Virtanen H. (2015)/ Abstract 1046. Presented at World Diabetes Congress. Nov/ 30 –Dec.4. 2015 Vancouver: British Columbia.

7. Simon M, Mosher J. Alcohol, energydrinks, andyouth: a dangerous mix. Sanrafael ca: marininstitute; 2007.

8. Alsunni aa. Are energy drinks physiological/Pak j physiol. 2011;7(1).

9. Goldfarb M, Tellier C, Thanassoulis G. Revie wof published casesofad verse cardiovascular event safterin gestionofen ergydrinks. The american journal of cardiology. 2014;113(1)

10. Dirocco Jr, During A, Morelli Pj, Heyden M, Biancaniello Ta. Atrial fibrillation in healt hyado lescent safterhighly caffe in atedbevera geconsumption: two case reports. J medcasereports. 2011;5(1)

11. П.О. Неруш, О.М. Демченко//Жирнокислотний склад структур головного мозку щурів різного віку за умов тироксинового токсикозу.-Фізіологічний журнал, 2005,Т.51, №3

12. Л.М.Шаповал, О.В. Дмитренко, Г.Л.Вавілова та ін.//Впив модуляції Na^+, K^+-АТФази нейронів довгастого мозку на гемодинамічні ефекти у щурів з

генетично детермінованою гіпертензією //фізіологічний журнал, 2012, Т.58, №5

13. H. Verma, R.Gard. “Effect of magnesium supplementation on type 2 diabetes associated cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis”, 2017

14. Forrest H. Nielsen. “Magnesium deficiency and increased inflammacion: current perspectives”, 2018

УДК 613.86

ФІЗІОЛОГІЧНІ ФУНКЦІЇ ТА РОЛЬ ОКСИДУ АЗОТУ У ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Меркулова Ніна Федорівна,
к. м. н., доцент
Харківський національний медичний університет
Лантух Ігор Валерійович,
док. псих. н., професор,
Лантух Алла Павлівна,
к.ф.н., доцент
Харківський інститут медицини та біомедичних наук
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розлядається проблема фізіологічної функції оксиду азоту у життєдіяльності людського організму. Показана роль оксиду азоту, що дозволяє в організмі людини певним видам білих кров'яних тілець вести боротьбу із збудниками інфекцій або раковими клітинами; надає можливість кровоносним судинам підтримувати у тілі людини нормальний кров'яний тиск; забезпечує передачу деяких сигналів між нервовими клітинам, що вкрай важлива для людини, щодо збереження її самопочуття.

Ключові слова: медицина, оксид азоту, макрофаги, нейротрансмітер, організм людини.

Відомо, що організм людини – є частиною природи. Тому він складається на 60 % з води, 34 % припадає на органічні речовини і 6 % - на неорганічні. Основними компонентами органічних речовин є вуглець, водень, кисень, до їх складу входять також азот, фосфор і сірка. У неорганічних речовинах організму людини обов'язково присутні 22 хімічних елементи: Ca, P, O, Na, Mg, S, B, C1, K, V, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cr, Si, I , F, Se.

Фізіологічне значення мінеральних елементів визначається їх участю:

- у структурі і функції більшості ферментативних систем і процесів,

що протікають в організмі;

- у пластичних процесах і побудові тканин (фосфор і кальцій - основні структурні компоненти кісток);
- у підтримці кислотно-лужного стану та водно-сольового обміну;
- у підтримці сольового складу крові і участі у структурі, що формують її елементи.

Але важливим для організму є і сполуки хімічних елементів. Важливим, наприклад, є оксид азоту, який до недавнього часу вважався газом, що забруднює екологію, що є передвісник кислотних дощів. До того ж при контакті з киснем цей нестабільний вільний радикал через 10 секунд перетворюється у нітрити або – у нітрати. Проте на початку 90-х рр.. XX ст. сталося відкриття, яке свідчило, що NO – єство не тільки вкрай токсичним, а й здатне для чудодійних перетворень.

Це сталося на перетині двох напрямків розвитку медицини, а саме: імунології та серцево-судинних хвороб. *Імунологія* ставила собі за мету з'ясування здатності макрофагів (моноцити крові та гістіоцити тканин – це клітини у межах тканин, які походять від специфічних білих кров'яних тілець, моноцитів) – особливої категорії білих кров'яних телець – захоплювати та переварювати деякі живі частки, а саме бактерії, ракові клітини, що занадто шкодять організму людини. Другий напрямок об'єднав спеціалістів у галузі серцево-судинних хвороб, котрі намагалися зрозуміти механізм розширення кровоносних судин.

Декілька американських груп дослідників, що працювали у цих напрямках, одночасно зіштовхнулися з однією і тією ж проблемою, а саме з ланкою, котра б об'єднала їх. Цією ланкою став біологічний переносник, який вчені назвали медіатором або трансмітером. Останній ніяк не вдавалося ідентифікувати. Дослідження, його аналізи дали змогу вченим прийти до висновку, що для активності макрофагів і для розширення судин необхідний аргінін (амінокислоти), які виключно багаті азотом.

Дослідження проходили в інституті хімії природничих речовин при

Національному центрі наукових досліджень США, де з'ясувалося, що макрофаги, вистеляючи внутрішні стінки кровоносних судин, мають спеціальний фермент, який здатний звільняти із аргініну оксид азоту. Це підтвердило гіпотезу, що оксид азоту є найважливішим з'єднанням, що здійснює дуже важливі функції в організмі усіх ссавців.

Дослідження сполуки NO стало полем діяльності хіміків, біологів, нейрофізіологів. Мета дослідження – всебічне вивчення фізіологічних функцій і ролі окису азоту у життєдіяльності організму людини. У ході дослідження було доведено, що саме ця молекула:

- дозволяє певним видам білих кров'яних тілець вести боротьбу із збудниками інфекцій або раковими клітинами;
- надає можливість кровоносним судинам підтримувати у тілі людини нормальний кров'яний тиск;
- забезпечує передачу деяких сигналів між нервовими клітинам;
- приймає участь у процесах запам'ятовування, з порушеннями котрих, можливо, пов'язана хвороба Альцгеймера, тобто одна із форм старезного недоумства;
- відкриває новий біохімічний напрямок дослідження причин хвороби – чоловічої імпотенції.

Оксид азоту перший представник нового сімейства нейротрансмітерів (біологічна активна хімічна речовина, під дією якої відбувається передача електрохімічного імпульсу від нервової клітини через синаптичний простір між нейронами, від нейронів до м'язової тканини), механізм дії котрих відрізняється від усіх раніш відомих. До них відносяться дофамін, серотонін, пуріни, ацетилхолін тощо.

Було доведено, що вільно поширюючись від клітини до клітини, молекула цього газу слугує надзвичайно потужним біологічним носієм інформації. Тому порушення її функцій, з медичної точки зору, відчиняє перед наукою плідні перспективи.

Так, надто високий, або, навпаки, надто низький рівень змісту оксиду

азоту здатний провокувати патологічні ситуації у більшості органів людського тіла. Якщо є підвищена концентрація цього з'єднання в організмі людини, то це провокує виникнення септичного шоку, який у більшості випадків закінчується летальним кінцем. «Дефіцит» же сполуки NO, як передбачають вчені, призводить до розвитку гіпертонії та атеросклерозу. Є підстави вважати, що та ж причина, у певній мірі, впливає на дисфункцію шлунково-кишкового тракту та статеве безсилля.

Дослідники впевнені, що точні знання цих закономірностей може і повинна відкрити нову перспективу у розвитку терапевтичних методів лікування: медикаментозним шляхом можна буде пригнічувати, або, навпаки, стимулювати цю сполуку.

Вчені знаходяться у постійному пошуку. Вони впевнені, що перший газоподібний клітинний трансмітер, який був відкритий у ссавців, в найближчий час може доповнитися ще одним токсичним газовим компонентом атмосфери – це оксид вуглецю, що зробить дослідження креативним та більш затребуваним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Макрофаги. - Режим доступу: https//uk.m.wikipedia.org.wiki

АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ВИЯВЛЕННЯ ЗЛОЯКІСНОГО НОВОУТВОРЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНІ ЗА ПЕРІОД 2016-2020 РОКИ

Монакова Ольга Сергіївна
Асистент кафедри епідеміології
Ященко Валерія Олександрівна
Явтушенко Аліна Євгенівна
Студентки 5 курсу педіатричного факультету
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. На сьогодні злоякісні утворення лишаються однією з найрозповсюдженіших проблем на всій планеті. У даній науковій роботі наведено аналіз динаміки статистичних даних захворюваності на рак щитоподібної залози серед мешканців України.

Актуальність. У сучасному світі зростає проблема у діагностиці, лікуванні та профілактики онкозахворювань. За даними ВООЗ злоякісні утворення посідають друге місце серед основних причин смертності в усьому світі. Рак щитоподібної залози – це захворювання, яке характеризується аномальним, неоднаковим розростанням клітин органу. Згідно з World Cancer Research Foundation рак щитоподібної залози посідає 5 місце (448,915 вперше встановлених випадків за 2020 р.) серед найчастіших новоутворень у жінок [1] . Актуальність цієї роботи полягає в дослідженні динаміки показників виявлення раку щитоподібної залози в Україні для аналізу значень цих показників.

Ціль роботи. Вивчити динаміку захворюваності населення на злоякісні новоутворення щитоподібної залози в Україні за період 2016-2020 р.

Матеріали та методи. Основним джерелом для вивчення показників виявлення раку щитоподібної залози слугували дані із Національних бюлетенів канцер-реєстру № 19-23.

Результати та обговорення. За даними бюлетенів Національного канцер-реєстру України «Рак в Україні» у 2016 р. стандартизований показник

захворюваності (український стандарт) становив 8,0 на 100 тисяч населення та за 5 років знизився до 6,8 на 100 тисяч населення у 2020 р., тобто на 17,4% [2, с. 60] .

Також потрібно зазначити, що показник захворюваності на рак щитоподібної залози суттєво відрізняється серед жіночого та чоловічого населення України. Показник серед чоловіків коливався від 2,9 в 2016 р. [2, с. 60] до 2,8 на 100 тисяч населення в 2020 р. [6, с. 77], при цьому у 2018 р. спостерігався найвищий рівень захворюваності, показник становив 3,8 на 100 тисяч населення [4, с. 77] . Захворюваність жінок значно вища у порівнянні з чоловіками та становила від 12,3 у 2016 р. [2, с. 60] до 10,4 у 2020 р. на 100 тисяч населення [6, с. 77].

У 2016 р. 44,6% пацієнтів [2, с. 60] отримали діагноз під час профілактичного огляду, 45,6% за 2017 р. [3, с. 62] , у 2018 р. 45.5% [4, с. 72] , у 2019 р. 42,7% [5, с. 66] , а у 2020 р. 39,9% [6, с. 77]. Можемо відмітити, що за період 2016-2020 р. виявлення хворих на рак щитоподібної залози на профілактичних оглядах знизилось на 4,7%.

Результати аналізу смертності в Україні виявили зниження загальної кількості померлих від раку щитоподібної залози на 15%. Інтенсивний показник смертності (український стандарт) був 0,7 на 100 тисяч населення (255 випадків) у 2016 р. [2, с. 60] та став 0,5 на 100 тисяч населення (217 випадків) у 2020 р. [6, с. 77] з превалюванням в статевій структурі померлих від раку щитоподібної залози жінок, частка яких коливалась від 71,4 % у 2016 р. до 68,2% у 2020 р..

В Україні кожна область відрізняється природними, а й також соціально-економічними факторами, які в свою чергу мають вагомий вплив на захворюваність на злоякісні новоутворення. Саме тому було проведено аналіз географічного розподілу виявлення раку щитоподібної залози.

Було виявлено, що за період 2016-2017 р. спостереження найвищі стандартизовані показники захворюваності (український стандарт) на рак щитоподібної залози було зафіксовано у Кіровоградській області 14,3 на 100

тисяч населення та 14,9 на 100 тисяч населення відповідно у 2016-2017 р. [3, с. 62].

У 2018 р. високі стандартизовані показники захворюваності (український стандарт) на рак щитоподібної залози спостерігались у Київській області (15,1 на 100 тисяч населення), Херсонській обл. (13,5 на 100 тисяч населення) та у Вінницькій області (12,9 на 100 тисяч населення) [4, с. 72], у 2019 р. Херсонській області (15,3 на 100 тисяч), Київській обл. (14,6 на 100 тисяч населення) та Вінницькій (11,9 на 100 тисяч населення) [5, с. 66], у 2020 р. у Херсонській обл. (11,8 на 100 тисяч населення), Київській обл. (11,1 на 100 тисяч населення) [6, с. 77] .

Високі стандартизовані показники смертності (український стандарт) зареєстровані у Київській області 1,1 осіб на 100 тисяч населення (2016 р.) [2, с. 60], у Івано-Франківській області 1,1 осіб на 100 тисяч населення (2017 р.), у Вінницькій області 1,1 осіб на 100 тисяч населення (2017 р.), у Полтавській області 1,1 осіб на 100 тисяч населення (2017 р.) [3, с. 62], у Харківській області 1,1 на 100 тисяч населення (2018 р.), у Кіровоградській області 0,9 на 100 тисяч населення (2018 р.), у Черкаській області 0,9 на 100 тисяч населення (2018 р.) [4, с. 72], у Рівненській області 1,0 на 100 тисяч населення (2019 р.), у Кіровоградській області 1,0 на 100 тисяч населення (2019 р.) [5, с. 66], 1,1 на 100 тисяч населення (2020 р.) [6, с. 77] .

Таку ситуацію можна пов’язати з екологічними особливостями регіонів, соціально-економічними факторами, а саме: шкідливі звички у населення, робота з іонізуючим опроміненням, спадковість, проживання в районах з підвищеним радіаційним фоном або отримання значних доз радіації, підвищений вміст кальцитоніну у крові. З приводу Київської, Вінницької, Полтавської, Черкаської областей, вони розташовані найближче Чорнобильської АЕС, де в 1986 р. відбувалася аварія на 4 енергоблоці. За отриманими даними останніх досліджень вчених Національного інституту раку саме в цих областях рівень захворюваності на рак вищий. Епідеміологічну ситуацію, яка склалася у Кіровоградській області можна пояснити, тим що тут

знаходяться найбільші в Європі поклади уранової руди. Саме через це концентрація урану в підземних водах у 10 разів вища, ніж, наприклад, у Львівській області .

Висновок. Проведений аналіз даних показав зниження показників захворюваності на діагноз «Рак щитоподібної залози» за період 2016-2020 р. на 17,4%. За період спостереження виявлена тенденція до зниження випадків, які були виявлені під час профілактичних оглядів впродовж 2016 - 2020 р. на 4,7%.

Можемо припустити, що зменшення показників захворюваності на рак щитоподібної залози у 2020 р. трапилось через гіподіагностику цього захворювання, як наслідок пандемії COVID-19, тому що упроваджений локдаун та карантинні обмеження вплинули на кількість візитів до лікарів, відповідно до підпункту 3 пункту 37 постанови КМУ від 22.07.2020 № 641 на час дії карантину тимчасово дозволялось приймати до роботи працівників без проходження попередніх та періодичних медоглядів.

Показник захворюваності на рак щитоподібної залози серед жіночого населення превалює над чоловічим, причинами цього можуть бути гормональний збій, рак грудей, наявність вузликів в щитоподібній залозі.

Показники захворюваності та смертності за територіальною ознакою нерівномірні: найвищі показники реєструються на території Північної частини України, а саме Київської області, Центральної частини України (Вінницька, Полтавська, Черкаська, Кіровоградська області), Західної частини України (Івано-Франківська та Рівненська області) та Південної частини України (Херсонська область). Дана ситуація обумовлена екологічними і соціально-економічними чинниками.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. World Cancer Research Fund International: веб-сайт. https://www.wcrf.org/cancer-trends/worldwide-cancer-data/ (дата звернення 08.02.2023)

2. Рак в Україні 2016-2017. Бюлетень Національного канцер-реєстру України: у № 21 / Федоренко З.П. та ін.; за ред. в. о. директора Національного інституту раку д-ра мед. наук Шипка А.Ф. Київ, 2018. 60-61 с.

3. Рак в Україні 2017-2018. Бюлетень Національного канцер-реєстру України: у № 21 / Федоренко З.П. та ін.; за ред. в. о. директора Національного інституту раку д-ра мед. наук Шипка А.Ф. Київ, 2019. 62-63 с.

4. Рак в Україні 2018-2019. Бюлетень Національного канцер-реєстру України: у № 21 / Федоренко З.П. та ін.; за ред. в. о. директора Національного інституту раку д-ра мед. наук Шипка А.Ф. Київ, 2020. 72-73 с.

5. Рак в Україні 2019-2020. Бюлетень Національного канцер-реєстру України: у № 22 / Федоренко З. П. та ін.; за ред. в. о. директора Національного інституту раку д-ра мед. наук Шипка А. Ф. Київ, 2021. 66-67 с.

6. Рак в Україні 2020-2021. Бюлетень Національного канцер-реєстру України: у № 23 / Федоренко З. П. та ін.; за ред. в. о. директора Національного інституту раку д-ра мед. наук Шипка А. Ф. Київ, 2022. 77-78 с.

УДК 617

ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА УДАРНО-ХВИЛЬОВА ЛІТОТРИПСІЯ ЯК НАЙМЕНШ ІНВАЗИВНИЙ МЕТОД ЛІКУВАННЯ СЕЧОКАМ`ЯНОЇ ХВОРОБИ

Сніжко Богдан Володимирович,
Хохлова Альона Олегівна
Студенти
Плєхова Олеся Олександрівна
Викладач кафедри акушерства, гінекології та дитячої гінекології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна
Король Мар`яна Ігорівна
Лікар уролог
Приватна клініка «Уросвіт»
м. Львів, Україна
Матвіїв Василь Володимирович
Лікар хірург - уролог вищої категорії
Клінічна лікарня львівської залізниці
м. Львів, Україна

Анотація: У роботі розглядається одна з найосновніших проблем урології, а саме - сечокам`яна хвороба, її особливості, поширеність, а також основні причини виникнення.

Уролітіаз має безліч видів терапії, найменш інвазивними є дистанційні методи літотрипсії. В нашому випадку - екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія. Під час дослідження ефективності даного методу до уваги бралися всі важливі параметри оцінки можливості його використання, а також дотримувалися основні принципи літотрипсії з постійним контролем стану хворого.

Ключові слова: Сечокам`яна хвороба, конкремент, літотрипсія, комп`ютерна томографія, ультразвукове дослідження, комп`ютерна томографія, пієлонефрит, гематома нирки.

Актуальність. Сечокам`яна хвороба (СКХ) або уролітіаз - це захворювання, яке безпосередньо пов`язане з порушення обміну речовин в організмі, під час якого в організмі людини утворюються камені в нирках та сечовидільних шляхах. The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) фіксує збільшення кількість випадків захворювання на СКХ з 8,7% в 2007-2008 роках до 10,1% в 2015-2016.

За даними МОЗ за останні 4 роки в Україні рівень захворюваності збільшився в 1.2 рази, що являє приблизно 973 особини на 100 тис. дорослого населення. Також, високим лишається рівень смертності та зниження працездатності пов`язаний з СКХ. [1] У загальному рейтингу урологічних хворих уролітіаз займає друге місце, поступаючись інфекційним хворобам сечових шляхів. Основними факторами ризику захворювання лишаються:

1. Не дієтичні (сімейний анамнез, обмінні порушення, фактори навколишнього середовища)

2. Дієтичні (підвищений рівень споживання каліцью, оксалататів, вітамінів В6 та С та інших поживних речовин)

3. Сечові фактори (гіперкальциурія, гіпероксалатурія, гіпоцитратурія та інші). [2]

Важливо відмітити, що одним з найважливих факторів захворюння на уролітіаз, саме в Україні, лишається відсутність постійного збалансованого вживання рідини серед громадян.

Принципів лікування сечокам`яної хвороби лишається достатньо, основна когорта ділиться на три типи: медикаментозний, дистанційний та хірургічний. Дистанційні, на данний час, при зведенні всіх факторів ризику в індивідуальній оцінці кожного хворого - екстракорпоральна ударно - хвильова літотрипсія (ЕУХЛ) може бути однією з перших ланок лікування хворих на СКХ. [3, с. 9726-9725]

Мета. Оцінити позитивні та негативні сторони екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії, як одного з методів видалення конкрементів різних розмірів, щільності та локалізації у хворих на СКХ.

Матеріали та методи. На базі приватної клініки «Уросвіт», що працює в танденмі з клінічною лікарнею львівської залізниці, за останній місяць було проведено 15 ЕУХЛ. З них 10 чоловіків віком від 35 до 50 років, середній вік склав 40 років та 5 жінок віком від 40 до 45, середній вік 42 роки. 75% хворих в анамнезі вже мали сечокам`яну хворобу, в 25% вона була вперше діагностована. Перед проведенням літотрипсії всім хворим був зроблений загальний аналіз крові та сечі, а також УЗД дослідження з подальшою рекомендацією проведення комп`ютерної томографія з контрасним підсиленням. Через ризик анафілактичної реакції на корастну речовину, а саме Томогексол, одному хворому з ускладненим алергічним анамнезом, було проведене КТ-дослідження без використання контрасту. За допомогою томографії разом з лікарями-рентгенологами були ідентифікавані місця локалізації, розміри та щільність одного або більше конкрементів, а також анатомічні особливості кожного пацієнта та можливі зміни в структурі сечовидільних шляхів та нирок внаслідок хронічної або гострої їх обстуркції. В двох хворих, у яких конкременти були випадковими знахідками при МРТ дослідженні поперекового відділу хребта, проведення КТ було недоцільне. В 40% хворих камінь розташовувався у верхній третині сечоводу, в інших 30% - в нирковій мисці, ще в 30% - в нижніх та середніх чашечках. Щільність варіювалася в межах від 900 до 1250 Хаусфілдів (HU), середня щільність 1100 HU. Розмір конкрементів коливався від 8 мм до 10 мм, середній склав 9мм. [4] У 80% хворих було по 1 конкременту в сечовидільній системі, ще у 20% були наявні додаткові мікроліти невиликої щільності розміром до 3 мм та щільністю до 400 HU.

Перед початком ЕУХЛ хворих знеболювали, вкладали на спину й позиціонували головку літотриптора в безпосередній проекції конкремента, виявляючи його за допомогою УЗ-датчика. Після правильного позіціонування, хворим був пояснений процес літотрипсії з акцентуванням на правильному диханні під час процедури та можливих неприємних відчуттях. З АВС режиму при моніторингу стану хворого, локалізації конкременту переходили на робочу

силу з мінімальною частотою 60 уд/хв, яку поступово підвищували до 80 ударів. Загальна кількість ударів в середньому склала 3000, ця кількість потенційно залежала від багатьох факторів таких, як щільність, розмір, локалізація та рухомість конкремента, також важливу роль займав індекс маси тіла, від якого напряму залежала якість візуалізаційної та пробивної сили літотриптора. Після проведення ЕУХЛ, яка в середньому займала до години часу, хворим були призначені нестероїдні протизапальні засоби, а також уросептики або антибіотики в залежності від наявності гострого запального процесу або ж ускладнення літотрипсії калькульозним пієлонефритом. Окрім цього, всім хворим було рекомендовано збільшити кількість споживання рідини, а також підвищити рівень загальної активності, для більш ефективного виведення залишків або дрібних елементів дробленного конкременту. Повторна консультація з УЗД або КТ контролем була рекомендована за 7 днів від дня літотрипсії.

Аналіз результатів. За даними проведеного лікування було виявлено позитивний результат у 80 % хворих з відсутністю серйозних ускладнень, таких як гематома нирки або калькульозний пієлонефрит. Двом хворим через обстуркцію конкрементом середньої третини сечоводу, було рекомендовано проведення УРС з літотрипсією. Ще одній хворій без ознак обструкції, але із залишком каменя 5 мм після літотрипсії в нижній чашечці було проведено повторний сеанс, після якого за тиждень часу конкремента виявлено не було.

У 20% хворих в ранньому післяопераційному періоді спостерігалися легка гематурія, ще в 13% була помірна ниркова коліка, яка ефективно була купірована нестероїдними протизапальними засобами. Одну хвору (6.5%) на 2 день після літотрипсії було переведено з стандартної уросептичної на антибіотикотерапію з використанням фторхінолонів, у зв`язку з субфебрильним підвищенням температури тіла.

Висновок. Перевіривши на практиці та оцінивши результати ефективності літотріпсії у цієї невеликої когорти людей, можно з впевненістю сказати, що екстракорпоральна ударно-хвильова літотрипсія залишається

високоефективним, мініінвазивним методом в лікуванні уролітіазу. Для макимальної результативності даного методу потрібне обов`язкове дотримання всіх вимог його виконання, а також враховувати індивідуальні анатомічні особливості хворих й оцінювати всі ризики з можливими рекомендаціями до проведення хірургічного втручання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство Охорони Здоров'я України, Протокол ведення хворих. Сечокам’яна хвороба. Камені нирки (№ 20.0)”

2. PubMed Central Mechanisms of human kidney stone formation Andrew P Evan, Elaine M Worcester, Fredric L Coe, James Williams Jr, James E Lingeman

3. Cambell-Walsh Urology Alan Partin, Craig Peters, Louis Kavoussi, Roger Demochowski (2020 elsevier) - Specific Technologies Non-LASER Options. Monopolar Transurethral Resection of the Prostate

4. PubMed Central. Shock wave lithotripsy: advances in technology and technique James E. Lingeman, James A. McAteer, Ehud Gnessin, and Andrew P. Evan

УДК 616.441:599.323.4:615.459

ДИНАМІКА ВИРАЖЕНОСТІ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗМІН ТКАНИНИ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ ПРОТЯГОМ ТРЬОХ ДІБ ПІСЛЯОПІКОВОГО ПЕРІОДУ НА ФОНІ ВВЕДЕННЯ ФІЗІОЛОГІЧНОГО РОЗЧИНУ

Тірон Оксана Іванівна
к.мед.н., доцент
Одеський національний медичний університет
Одеса, Україна

Анотація: У відповідь на опікову травму в організмі розвивається значна кількість патологічних процесів, до маніфестації яких залучені практично всі органи і системи, приводячи до вираженого порушення гомеостазу, зриву адаптаційних процесів. У цьому аспекті нас зацікавили зміни, що виникають при термічному опіку, в щитоподібній залозі, оскільки їй відводиться одна з провідних ролей в ендокринній регуляції більшості функцій організму. Важливо уявляти, що щитоподібна залоза за умов впливу температурних чинників порогової та надпорогової інтенсивності, зважаючи на масштабні дублюючі механізми зворотного зв'язку, широкий спектр фізіологічної активності тиреоїдних гормонів, структурно-функціональну організацію та морфо-функціональні особливості, однією з перших підпадає під термічний удар. Патогенетичні механізми індукованих опіковим ушкодженням щитоподібної залози первинних та спряжених з цим патологічних процесів є недостатньо дослідженими.

Мета роботи – встановлення гістологічних та ультраструктурних змін щитоподібної залози експериментальних тварин протягом 72 год після термічної травми шкіри.

Експериментальні дослідження проводили на 90 білих щурах-самцях, у яких відтворювали термічні опіки шкіри 2-3 ступеня. Забір матеріалу для мікроскопічних досліджень проводили згідно загальноприйнятої методики.

Гістологічні препарати вивчали за допомогою світлового мікроскопа та фотодокументували за допомогою відеокамери Vision CCD Camera з системою виводу зображення з гістологічних препаратів.

Проведені гістологічні дослідження структурних компонентів щитоподібної залози через добу після відтворення термічної травми шкіри на тлі введення 0,9% розчину NaCl встановили реактивні пристовувально-компенсаторні зміни та початкові прояви деструкції. Через три доби після експериментального термічного ураження шкіри тварин при введенні фізіологічного розчину на виявлено внутрішньотиреоїдні гемодинамічні зміни, зміни структури стромального компонента та деструктивні процеси в морфо-функціональній одиниці щитоподібної залози - фолікулі. Виявлені патоморфологічні інтратиреоїдні порушення вказують на можливу зворотність цих мікрозмін, що є важливим з точки зору фармакотерапії такого контингенту пацієнтів.

Ключові слова: щитоподібна залоза, опік шкіри, морфологічні порушення, фолікул, тиреоцит, капіляр, стаз.

Актуальність проблеми опікової травми визначається частим ураженням дорослих і дітей, складністю та тривалістю лікування, довготривалою втратою працездатності та порівняно високою летальністю. Незважаючи на значні успіхи, що були досягнуті у лікуванні даної патології, летальність серед важкообпечених залишається високою, особливо при критичних (40 - 50 % поверхні тіла) та надкритичних (понад 50 %) глибоких опіках [1, с. 47; 2, с. 7].

У відповідь на опікову травму в організмі розвивається значна кількість патологічних процесів, до маніфестації яких залучені практично всі органи і системи, приводячи до вираженого порушення гомеостазу, зриву адаптаційних процесів, тощо [3, с. 21245]. Одним із найважливіших аспектів опікової травми, що безпосередньо впливає на вираженість її патогенетичних механізмів, є ендокринна дизрегуляція на початкових стадіях патологічного процесу, що виявляється значними метаболічними порушеннями, спрямованість та

вираженість яких безпосередньо пов'язана з рівнем ендогенних гормонів [4, с. 6].

У цьому аспекті нас зацікавили зміни, що виникають при термічному опіку, в щитоподібній залозі, оскільки їй відводиться одна з провідних ролей в ендокринній регуляції більшості функцій організму [5,с. 1; 6, с. 458]. По-друге, ця залоза внутрішньої секреції займає важливе місце в структурі ієрархічної гіпоталамо-гіпофізарної регуляції, і, по-третє, враховуючи анатомо-морфлогічні особливості локалізації та будови щитоподібній залози, саме вона насамперед «приймає на себе» альтеруючі травматичні впливи, модифікуючи тим самим функціональний стан органів і тканин організму людини [3, с. 21245; 7, с. 316].

Важливо уявляти, що щитоподібна залоза за умов впливу температурних чинників порогової та надпорогової інтенсивності, зважаючи на масштабні дублюючі механізми зворотного зв’язку, широкий спектр фізіологічної активності тиреоїдних гормонів, структурно-функціональну організацію та морфо-функціональні особливості, однією з перших підпадає під термічний удар [8, с. 58]. При структурно-функціональних змінах органів ураженого та/або опеченого організму, в тому числі й щитоподібної залози, до опосередкування патологічного процесу залучаються дисфункції багатьох органів та систем, зокрема, системи крові, серцево-судинної, дихальної інших [1, с. 402; 4, с. 9; 9, с. 11].

Патогенетичні механізми індукованих опіковим ушкодженням щитоподібної залози первинних та спряжених з цим патологічних процесів є недостатньо дослідженими, що є наслідком, по-перше, нез’ясованих морфо-функціональних дисфункцій паренхіми залози в динаміці опікового впливу та, по-друге, недослідженими ланцюгами «хибного кола» патологічних процесів, які детермінуються тиреоїдною дисфункцією та відбуваються за участю інших органів та систем органів організму.

Мета роботи - встановлення гістологічних та ультраструктурних змін щитоподібної залози експериментальних тварин протягом 72 год після термічної травми шкіри.

Матеріал і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводили на 90 білих щурах-самцях. Утримання, обробка та маніпуляції з тваринами проводились відповідно із «Загальними етичними принципами експериментів на тваринах», ухваленими П'ятим національним конгресом з біоетики (Київ, 2013), при цьому керувалися рекомендаціями Європейської конвенції про Захист хребетних тварин для експериментальних та інших наукових цілей (Страсбург, 1985), методичним рекомендаціями ДФЦ МОЗ України «Доклінічні дослідження препаратів» (2001) та правилами гуманного поводження з піддослідними тваринами та умовами, затвердженими Комісією з біоетики Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова (протокол №1 від 14.01.2010).

Термічні опіки шкіри 2-3 ступеня моделювали шляхом притискання чотирьох мідних пластин (площа поверхні кожної становила 13,86 $см^2$) до завчасно депільованих бокових поверхонь тіла щурів протягом 10 с. Експериментальних тварин до початку досліду протягом 6 хв нагрівали у воді з температурою 100°С [10, с. 105].

Загальна площа ураження шкіри дорівнювала 21-23 %. Протягом перших 7 діб післяопікового періоду щурам у нижню порожнисту вену вводили 0,9 % фізіологічний розчин NaCl. Гоління, катетеризація вен, опіки шкіри та декапітацію щурам проводили під пропофоловим (в/в, 60 мг/кг) наркозом. Забір матеріалу для мікроскопічних досліджень проводили згідно загальноприйнятої методики [11, с. 105].

Шматочки щитоподібної залози фіксували в 10 % нейтральному розчині формаліну, проводили дегідратацію в спиртах зростаючої концентрації, заливали у парафінові блоки. Виготовлені зрізи, товщиною 5-6 мкм, забарвлювали гематоксиліном-еозином [11 с. 126].

Гістологічні препарати вивчали за допомогою світлового мікроскопа MICROmed SEO SCAN («Суми Електрон Оптікс», Суми, Україна) та фотодокументували за допомогою відеокамери Vision CCD Camera з системою виводу зображення з гістологічних препаратів.

Отримані результати та їх обговорення. Гістологічні дослідження щитоподібної залози піддослідних тварин виявили, що через добу після опіку шкіри виявлено перебудова кровоносних судин, строми і паренхіми органу. Є порушення гемодинаміки органу, більшість судин, особливо вени і венули, характеризуються повнокров'ям, набряком судинної стінки, особливо адвентицію. Спостерігається збільшення в проникненості стінок судин мікроциркуляторного русла, особливо капілярів, які щільно оточують фолікули, що сприяє набряку їх стінок, компонентів строми пухкої сполучної тканини, міжклітинного набряку (Рис. 1). Гісто- і лейкоцитарні клітини знаходяться в периваскулярному просторі.

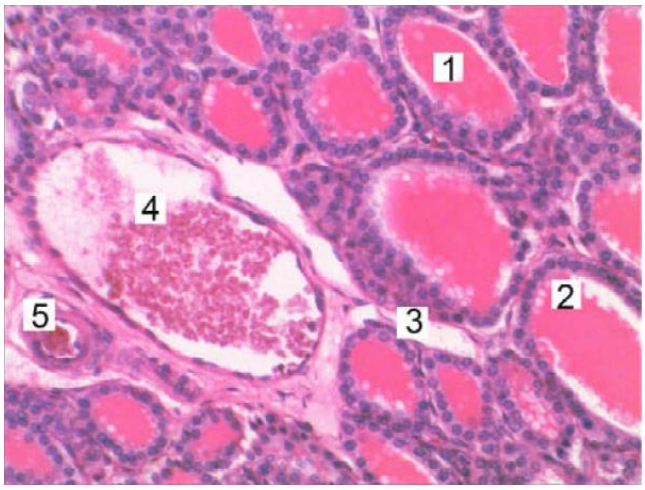


Рис. 1. Мікроскопічні зміни щитоподібної залози через 1 добу після експериментальної опікової травма на тлі введення 0,9 % розчин NaCl.
Фарбування: гематоксилін і еозин.
Збільшення х 200.
Умовні позначення: 1 - фолікули, 2 - вакуолі колоїдної резорбції, 3 – перифолікулярна набрякла сполучна тканина, 4 - кровонаповнена вена, 5 - артерія

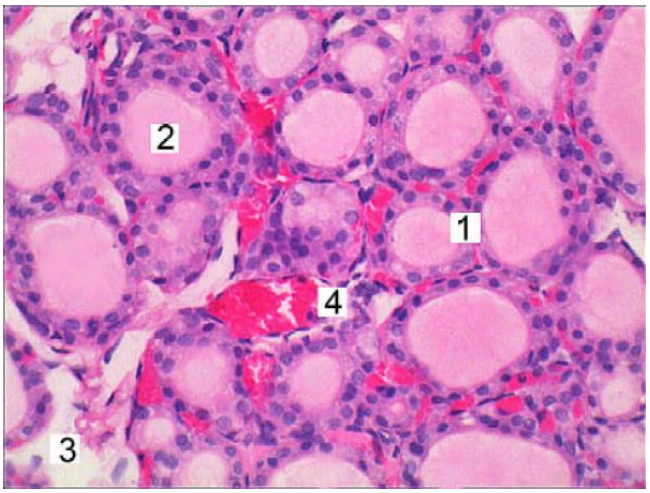


Рис. 2. Гістологічні зміни щитоподібної залози через 1 добу після експериментальної опікової травма на тлі введення 0,9 % розчин NaCl.
Фарбування: гематоксилін і еозин.
Збільшення х 200.
Умовні позначення: 1 - маленькі фолікули, 2 - просвітлений колоїд, 3 – набряклий інтерстицій, 4 - кровоносні судини мікроциркуляторного русла

Паренхіма органу утворена фолікулами переважно середнього розміру, в якому тироцити вистилають стінку низькопризматичної форми, колоїд помірно оксифільний, є вакуолі резорбції (Рис. 2). Крім того, в цей період

спостереження є поодинокі великі фолікули з щільним, інтенсивним оксифільним колоїд, плоский епітелій щитоподібної залози розташований переважно субкапсулярно. У центральних частинах невеликих фолікулах, в яких тироцити високо призматичні, мало або відсутні просвітлені колоїди, є вакуолі резорбції за рахунок підсилення метаболічних процесів після опікової травми (Рис. 1, 2). На 3-й добі перебігу патологічного процесу на фоні введення 0,9 % розчину NaCl у щитоподібній залозі тварин на мікроскопічному рівні виявлені зміни у гемодинаміці, структурі стромального компоненту та деструктивні процеси у морфо-функціональній одиниці органу – фолікулі. Капсула та строма щитоподібної залози у цей термін експерименту характеризувались набряком колагенових волокон та вогнищевою лейоцитарною інфільтрацією з переважанням сегментноядерних нейтрофілів. Спостерігали порушення гемодинаміки органу, що проявлялося артеріальним та венозним повнокрів'ям, стазами у артеріальній ланці органу та компонентах мікроциркуляторного русла (Рис. 3). Виявляли спазмування артерій з периваскулярним набряком (Рис. 4).

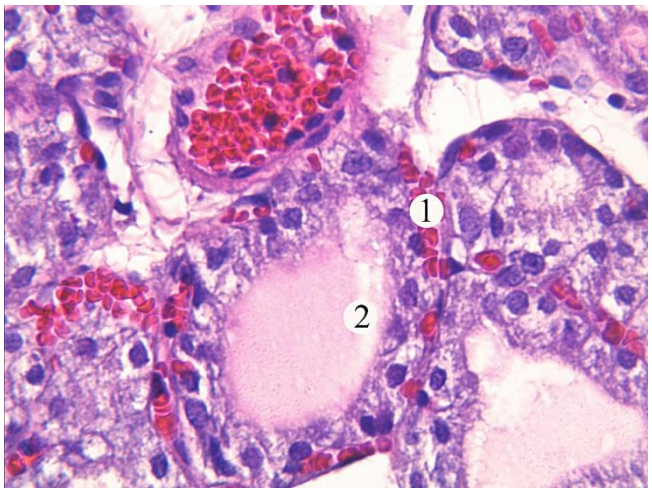


Рис. 3. Мікроскопічні зміни щитоподібної залози тварини через 3 доби після експериментальної термічної травми шкіри на фоні введення 0,9 % розчину NaCl. Забарвлення: гематоксилін і еозин. Збільшення х 400.
Умовні позначення:1 – стази у капілярах; 2 – фолікули.

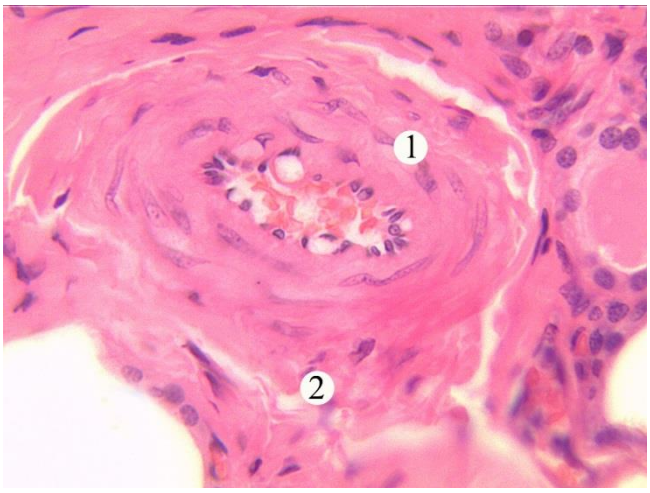


Рис. 4. Мікроскопічні зміни щитоподібної залози тварини через 3 доби після експериментальної термічної травми шкіри на фоні введення 0,9 % розчину NaCl. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Збільшення х 400
Умовні позначення:1 – медія артерії; 2 – периваскулярний набряк.

Наші результати морфологічного дослідження тканини щитоподібної залози у щурів через 24 год після термічної травми шкіри не суперечать даним решти досліджень [12, с. 1036; 13, с. 467]. Інші автори протягом до 24 год після опіку відзначали повсюдне розширення фолікулів. Просвіт фолікулів був заповнений великою кількістю еозинофільних колоїдів. Клітини фолікулярного епітелію були помітно сплющені, мали кубічну або плоску форму. В апікальній частині фолікулярних клітин була незначна кількість цитоплазми зі значно зменшеною кількістю PAS-позитивних гранул, краплі колоїду майже повністю були відсутні. На 3-й добі після опіку шкіри на фоні введення 0,9 % розчину NaCl у щитоподібній залозі експериментальних тварин на мікроскопічному рівні встановлено низку змін у структурі судинного компоненту залози, її стромі та паренхімі, що можуть призвести до порушення секреторного циклу фолікулярних клітин і, як результат, до дисбалансу у синтезі та виведенні тиреоїдних гормонів.

Таким чином, проведені морфологічні дослідження структурних компонентів щитоподібної залози через добу після відтворення термічної травми шкіри на тлі введення 0,9 % розчину NaCl виявили реактивні допоміжно-компенсаторні зміни і початкові прояви деструкції. Судинний, стромальний і паренхіматозні компоненти органу в стадії шоку після опіків відповідають стану «стресу» як реакції у відповідь на екзогенний патологічний вплив та інтенсифікацію обмінних процесів в ураженому організмі піддослідних щурів.

На третю добу після опіку шкіри при введенні фізіологічного 0,9 % розчину NaCl відбуваються зміни в структурі судинного компонента залози, її строми та паренхіми на мікроскопічному та субмікроскопічному рівнях, які можуть призвести до порушення секреторного циклу фолікулярних клітин і, як наслідок, до порушення синтезу і секреції тиреоїдних гормонів. Виявлені патоморфологічні інтратиреоїдні порушення вказують на можливу зворотність цих мікрозмін, що є важливим з точки зору фармакотерапії такого контингенту пацієнтів.

Важливе значення має розуміння всієї динаміки внутрішньотиреоїдних мікропорушень протягом усього період опікової хвороби, оскільки в цьому випадку є всі шанси для успішного розвитку ефективного патогенетично детермінована фармакологічна корекція тиреоїдної дисфункції в модельних умовах.

Висновки. Проведені дослідження структурних компонентів щитоподібної залози через добу після відтворення термічної травми шкіри на тлі введення 0,9% розчину NaCl встановили реактивні пристовувально-компенсаторні зміни та початкові прояви деструкції. Через три доби після експериментального термічного ураження шкіри тварин при введенні фізіологічного розчину на виявлено внутрішньотиреоїдні гемодинамічні зміни, зміни структури стромального компонента та деструктивні процеси в морфо-функціональній одиниці щитоподібної залози - фолікулі. Виявлені патоморфологічні інтратиреоїдні порушення вказують на можливу зворотність цих мікрозмін, що є важливим з точки зору фармакотерапії такого контингенту пацієнтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Воєнно-польова хірургія: підручник. Ред. Я.Л. Заруцький И.Я. Білий. – Київ : ФЕНІКС, 2018: 544.

2. Козинець Г.П., Комаров М.П., Воронін А.В. Нова концепція розвитку комбустіологічної служби в Україні. Вестник неотложной и восстановительной медицины. 2014;15(1) :6-8.

3. Jeschke MG, Gauglitz GG, Kulp GA, Finnerty CC, Williams FN, Kraft R, Suman OE, et al. Long-Term Persistance of the Pathophysiologic Response to Severe Burn Injury. PLoS One. 2011; 6(7): e21245.

4. Акмаев ИГ. Нейро-иммунно-эндокринные взаимодействия: их роль в дизрегуляторной патологии. Патол. физиология. 2001; 4: 3-10

5. Bassett J.H.D. Thyroid hormone action: genomic and non-genomic effects. Endocrine Abstracts. 2011; 25:6

6. Cardoso L.F., Maciel L.M., Paula F.J. The multiple effects of thyroid disorders on bone and mineral metabolism. Arq. Bras. Endocrinol. Metabol. 2014; 58(5): 452-463.

7. Hamblin M.R. Novel pharmacotherapy for burn wounds: what are the advancements. Expert Opin Pharmacother. 2019; 20(3): 305–321.

8. Мосієнко Г. П. Морфофункціональний стан гіпофізарно-тиреоїдної системи у хворих з функціональними розладами травного каналу. Лікарська справа. 2007; 3 :56-61

9. Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. Nat Rev Dis Primers. 2020; 6(1) :11.

10. Gunas I, Dovgan I, Masur O. Method of thermal burn trauma correction by means of cryoinfluence. Abstracts are presented in zusammen mit der Polish Anatomical Society with the participation of the Association des Anatomistes Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft, Olsztyn. Jena - Munchen: Der Urban & Fischer Verlag, 1997 : 105

11. Гоpальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. – Житомир : ЖНАЕУ, 2019. – 286

12. Bianco A.C., Nunes M.T., Hell N.S., Maciel R.M. The role of glucocorticoids in the stress-induced reduction of extrathyroidal 3, 5, 3’-triiodothyronine generation in rats. Endocrinology. 1987; 120(3), 1033-1038.

13. Bjorkman U., Ekholm R., Ericson L.E. Effects of thyrotropin on thyroglobulin exocytosis and iodination in the rat thyroid gland. Endocrinology. 1978; 102(2), 460-470.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК 615.322:582.99

PHARMACOLOGICAL ACTIVITY OF MILK THISTLE EXTRACT – SILIMARIN

Ostapchuk Kateryna
PhD, senior lecturer
Marref Arslan
Student
Odessa National Medical University,
Odessa, Ukraine

Abstract: Silymarin, an extract of milk thistle, is known for its hepatoprotective, antioxidant and antiviral activities. The effect of silymarin in a dose of 140 mg three times a day on the level of one of the main indicators of viral load - ALT activity among patients with CHC was investigated. As a result of the study, a significant decrease in ALT activity was observed after 12 and 24 weeks compared to the beginning of treatment.

Keywords: milk thistle, silymarin, hepatitis C, viral load

Providing the population with effective and safe medicines is an urgent problem of modern pharmacy. Therefore, the use of herbal medicines is very promising. First of all, because they have a wide range of therapeutic effects and, as a rule, have less pronounced side reactions compared to drugs of synthetic origin. In this direction, our attention was drawn to the spotted milk thistle [Silybum mariamum (L.) Gaertn., Asteraceae]. This plant is widely used as a medicinal raw material as a hepatoprotective, antioxidant agent. Silymarin (S. marianum [S. marianum] seed extract) is widely known for its hepatoprotective functions, mainly due to its antioxidant, anti-inflammatory and immunomodulatory effects. Also, in the course of

modern research, data is accumulating that silymarin has a powerful antiviral effect, in particular against the hepatitis C virus (HCV). Silymarin is the most commonly consumed herbal product among HCV-infected patients in Western countries [4]. However, data on the effectiveness of this method of treatment vary. Therefore, the purpose of this experiment was to study the effect of silymarin on the biochemical response (serum ALT activity) in the treatment of patients infected with HCV.

Research materials. A retrospective analysis of the outpatient charts of 26 patients suffering from chronic hepatitis C (HCV) was performed. The vast majority of patients were infected with the virus with genotype 3a. All patients used Legalon 140 orally (corresponding to 140 mg of silymarin) three times a day for 1 year as a pharmacotherapy of the disease. The activity of ALT in the blood serum of patients before the start of therapy, after 12 and 24 weeks of treatment was analyzed. The results were compared with the activity of ALT among healthy donors.

Among healthy donors, the activity of ALT in blood serum was 0.39±0.14 mmol/l•h. Among patients before the start of pharmacotherapy, the activity of ALT in blood serum was significantly different from that of healthy donors and amounted to 1.44 ± 1.31 mmol/l•h ($p<0.05$). After 12 weeks of oral use of Legalon, a decrease in ALT activity was noted to 1.05±0.86 mmol/l•h. But these indicators also significantly exceeded the data obtained from healthy donors ($p<0.05$). After 24 weeks of treatment, the activity of ALT in patients decreased to 0.79±0.67 mmol/l•h. These indicators were also significantly different from the indicators obtained for healthy donors ($p<0.05$). When comparing the activity of ALT among patients before treatment and after 24 weeks, a significant decrease in ALT activity should be noted (1.44 ± 1.31 mmol/l•h vs. 0.79±0.67 mmol/l•h, $p<0.05$).

According to the data of this study, it can be concluded that the oral use of silymarin at a dose of 140 mg three times a day leads to a significant decrease in the activity of the cytolysis enzyme of hepatocytes among patients with HCV. According to the literature [5], the biochemical response (namely, the activity of ALT) largely corresponds to a decrease in the viral load. Therefore, it is relevant to further study the antiviral activity of silymarin in the treatment of patients infected with HCV.

REFERENCE LIST

1. Effect of Silymarin as an Adjunct Therapy in Combination with Sofosbuvir and Ribavirin in Hepatitis C Patients: A Miniature Clinical Trial / Sarfraz Ahmed, Najeeb Ullah, Sadia Parveen [et al.] // Oxidative Medicine and Cellular Longevity. – 2022, Article ID 9199190, 14 pages https://doi.org/10.1155/2022/9199190

2. Antiviral Activities of Silymarin and Derivatives / Ching-Hsuan Liu, Alagie Jassey, Hsin-Ya Hsu [et al.] // Molecules. – 2019. – N24. – P.1552. doi:10.3390/molecules24081552

3. Inhibition of HCV 3a core gene through Silymarin and its fractions / U. A. Ashfaq, T. Javed, S. Rehman [et al.] // Virology Journal. – 2011. – № 8. – P. 153–160.

4. Use of complementary and alternative medicine in patients with liver disease / Strader D.B., Bacon B.R., Lindsay K.L. [et al.] // Am. J. Gastroenterol. – 2002. – N97. – P.2391–2397.

5. The Role of Biochemical Variations and Genotype Testing in Determining the Virological Response of Patients Infected with Hepatitis C Virus / Abid Shoukat, Mosin S Khan, Syed Mudassar [et al.] // J Glob Infect Dis. −2018. −Apr-Jun, N10(2). P. 89-98

УДК

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ АНТИГІСТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛІКУВАННІ АЛЕРГІЧНОГО РИНІТУ

Войтенко Аннабелла Ігорівна,
студентка 5-го курсу магістратури
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»
Київський Міжнародний університет
Науковий керівник:
Стремоухов Олександр Олександрович,
кандидат фармармацевтичних наук,
доцент, завідувач кафедри хімії та фармакогнозії
Київський Міжнародний університет,
м. Київ, Україна

Анотація: У цій статті описуються результати дослідження українського фармацевтичного ринку антигістамінних препаратів, які використовуються для лікування алергічного риніту.

Дослідження показало, що кількість антигістамінних препаратів на фармацевтичному ринку збільшилась у порівнянні з минулим роком, що є чудовою новиною для хворих, які хворіють на алергічний риніт.

Це означає, що пацієнти мають більше варіантів для вибору більш ефективного лікарського препарату, що може допомогти покращити якість лікування і знизити вартість завдяки конкуренції між виробниками.

Тому аналіз сучасного стану фармацевтичного ринку антигістамінних препаратів є важливим для покращення лікування хворих на алергічний риніт.

Ключові слова: алергічний риніт, антигістамінні препарати, лікарські засоби, країни-виробники, міжнародна непатентована назва, АТС-класифікація, покоління антигістамінних препаратів, Всесвітня організація охорони здоров'я

Вступ. На сьогодні деякі експерти із Всесвітньої організації охорони здоров'я стверджують, що алергічний риніт (АР) є масштабною проблемою в охороні здоров'я, вони це обґрунтували тим, що він:

- Характеризується високою поширеністю - зустрічається приблизно у 20-40% серед різних не тільки по матеріальному статусу, але й вікових категорій людей в усьому світі;
- Характеризується тим, що суттєво знижує якість життя людей хворих, а саме тим, що знижує їхню працездатність, погіршує здатність до навчання, порушує якість їхнього сну та заважає при відпочинку на природі тощо;
- Наносить колосальних економічних збитків, які вимірюються у мільярдах доларів США;
- Має безпосередній зв’язок із синуситами, кон’юнктивітом та ін.;
- При ускладненні алергічний риніт може трансформуватися у значної частини хворих в бронхіальну астму. [4]

Тому через значну поширеність алергічного риніту перед нами постає питання: «А як же ефективно його вилікувати?», адже метою будь-якого лікування є повний контроль над його перебігом, в нашому випадку контроль над його клінічними симптомами, а саме: носовим свербінням, чханням, закладеністю носа, ринореєю [5]. Дане питання нам допоможуть вирішити антигістамінні препарати, оскільки саме вони є препаратами першої лінії у лікуванні алергічного риніту, та здатні запобігати появі й зменшувати вираженість його клінічних симптомів [6]. На сьогодні вже відомо про існування трьох поколінь антигістамінних препаратів, які поділяються на перше, друге та третє [7]. Проте не всі антигістамінні препарати можуть застосовуватися у лікуванні алергічного риніту. Для лікування алергічного риніту не рекомендують застосовувати антигістамінні препарати першого покоління, бо вони є неселективними, через що можуть зв'язуватися як із Н1-гістаміновими рецепторами, так і з іншими рецепторами в організмі людини. Але це ще не всі їхні недоліки, також вони добре можуть проникати у

центральну нервову систему у зв'язку з чим вони мають седативну дію, яка призводить до порушення когнітивних функцій людини (наприклад, зниження концентрації, уваги), що є небезпечним для водіїв, пілотів, дітей та похилих людей; їм притаманний розвиток толерантності при тривалому застосуванні, що створює додаткові складнощі при виникненні необхідності тривалого їхнього застосування. [8, 9, 10]

Відповідно до Анатомо-терапевтичної хімічної (АТХ) класифікації антигістамінні препарати належать до коду R06A «Антигістамінні засоби для системного застосування». Який у свою чергу ділиться на шість підгруп, а саме: R06A A - аміноалкілові ефіри; R06A B - заміщені алкіламіни; R06A C - заміщені етилендіаміни; R06A D - похідні фенотіазину; R06A E - похідні піперазину та R06A X - інші антигістамінні препарати для системного застосування [2, 11]. У даній класифікаційній системі використовуються міжнародні непатентовані назви (МНН), які застосовуються для назви лікарського засобу (ЛЗ) або для основного активного хімічного інгредієнта. У більшості випадків кожному лікарському засобу присвоюється тільки один АТС-код, винятком є ті лікарські засоби, що мають декілька основних терапевтичних показань до медичного застосування. [2, 12]

Дослідження сучасного стану асортименту антигістамінних препаратів на українському фармацевтичному ринку використовується для того, щоб отримати оновлену інформацію про наявність та різноманітність антигістамінних препаратів на ринку України. Що дозволить фармацевтичним компаніям, лікарям, фармацевтам та іншим медичним працівникам оцінити, які препарати доступні для лікування алергічного риніту, а також вибрати оптимальну стратегію лікування для конкретного пацієнта.

Крім того, таке дослідження може допомогти підвищити обізнаність громадськості щодо доступності даних лікарських засобів для лікування алергічного риніту, саме тому дане дослідження є дуже актуальним в наш час.

[11]

Мета роботи. Основною метою було провести дослідження асортименту антигістамінних препаратів, що застосовуються для лікування алергічного риніту, та проаналізувати сегмент цих препаратів на фармацевтичному ринку України станом на 2023 рік.

Матеріали та методи. У дослідженні використали класифікаційну систему АТХ електронного ресурсу довідника лікарських засобів Компендіум [2] та дані Державного реєстру лікарських засобів України [1] щодо зареєстрованого асортименту антигістамінних препаратів на фармацевтичному ринку України станом на січень 2023 року.

Також ми додатково проаналізували інформацію про наявність цих зареєстрованих лікарських засобів на українському фармацевтичному ринку, розміщеної на сайті «Tabletki.ua» [3]. У роботі були застосовані такі методи дослідження: структурний, статистичний, графічний та узагальнений.

Результати та обговорення. Дослідження проведені на основі даних АТХ-класифікації з інформаційно-пошукової системи довідника лікарських засобів Компендіум [2], даних інформаційної бази даних з веб-сайту «Tabletki.ua» [3], та бази даних Державного реєстру лікарських засобів України [1] показали, що станом на січень 2023 року на українському фармацевтичному ринку асортимент зареєстрованих антигістамінних препаратів для системного застосування налічує 160 торгівельних найменувань (ТН) (табл. 1), це на 3 позиції більше за серпень 2022 року - 157 ТН [11] та на 12 позицій більше за грудень 2020 року - 148 ТН [13].

Крім того, було виявлено, що на фармацевтичному ринку України переважають антигістамінні препарати третього покоління, а саме похідні дезлоратадину (39 торгівельних назв) та левоцетиризину (34 торгівельних назв).

Таблиця 1

Асортимент зареєстрованих антигістамінних лікарських засобів для ситемного застосування станом на січень 2023 року

Міжнародна непатентована назва	Кількість зареєстрованих торгівельних назв	Співвідношення вітчизнянних /зарубіжних препаратів	Покоління анти-гістамінних препаратів
R06A A Аміноалкілові ефіри			
R06A A02 Дифенгідрамін	4	4/0	I
R06A A04 Клемастин	2	0/2	I
R06A A09 Доксиламін	12	9/3	I
R06A B Заміщені алкіламіни			
R06A B03 Диментиден	4	3/1	I
R06A C Заміщені етилендіаміни			
R06A C03 Хлоропірамін	4	2/2	I
R06A E Похідні піперазину			
R06A E07 Цетиризин	12	1/11	II
R06A E09 Левоцетиризин	34	9/25	III
R06A X Інші антигістамінні препарати для системного застосування			
R06A X02 Ципрогептадин	1	0/1	I
R06A X13 Лоратадин	16	12/4	II
R06A X15 Мебгідролін	6	6/0	I
R06A X17 Кетотифен	6	5/1	I
R06A X22 Ебастин	2	0/2	II
R06A X26 Фексофенадин	7	0/7	III
R06A X27 Дезлоратадин	39	19/20	III
R06A X28 Рупатадин	2	2/0	II
R06A X29 Биластин	5	1/4	II
R06A X31 Хіфенадин	3	0/3	I
R06A X32 Секвіфенадин	1	0/1	I
18 МНН	**160 ТН**	**73/87**	**I - 10 шт., II – 5 шт., III – 3 шт.**

Розподіл антигістамінних лікарських засобів для системного застосування за поколіннями представлено на рис. 1.

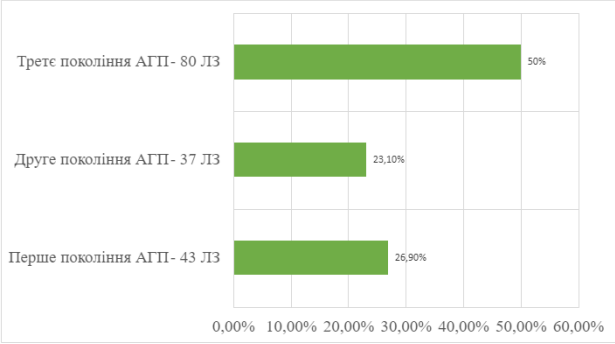


Рис. 1. Розподіл антигістамінних лікарських засобів для ситемного застосування за поколіннями

Після проведення дослідження різних поколінь антигістамінних лікарських засобів у січні 2023 року, ми порівняли отримані дані із минулим роком та виявили, що кількість антигістамінних ЛЗ у другому, а особливо у третьому поколінні значно збільшилася в порівнянні з минулим роком.

Зокрема, у серпні 2022 року на фармацевтичному ринку України було представлено 43 препарати першого покоління, 38 препаратів другого покоління та 76 препаратів третього покоління. [11]

Висновки. Під час аналізу було встановлено, що на українському фармацевтичному ринку кількість зареєстрованих антигістамінних препаратів для системного застосування збільшилась на 3 позиції у порівнянні з 2022 роком, та на 12 позицій - 2020 роком, що є позитивною новиною для хворих на алергічний риніт. Крім того, слід зазначити, що наявність нових антигістамінних препаратів на ринку може сприяти зниженню їх ціни та збільшенню конкуренції серед виробників, що може стимулювати розвиток фармацевтичної галузі в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: http://www.drlz.com.ua/. (08.01.23)
2. Довідник лікарських засобів Компендіум [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://compendium.com.ua/uk/atc/r06a/. (08.01.23)
3. Tabletki.ua – найбільший портал, створений для пошуку та бронювання фармацевтичної продукції в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://tabletki.ua/uk. (08.01.23)
4. Зайков С. В. Сучасні стратегії діагностики та лікування алергічного риніту // Астма та алергія. - 2019. - № 4. - С. 64-65.
5. Артюх А. Алергічний риніт: актуальність проблеми у дітей та оновлені рекомендації щодо лікування // Клін. імунологія. Алергологія. Інфектологія». - 2018. - № 3 (108). - С. 34–36.
6. Зайков С.В., Гришило П.В., Гришило А.П. Стандарти діагностики і лікування алергічного риніту // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. 2015. - № 2. - С. 32- 38.
7. Чекман І. С. Клінічна фармакологія протигістамінних препаратів // Укр. журн. дерматології, венерології, косметології. – 2002. – № 2. – С. 28-30.

8. Палько В. Антигістамінні препарати: огляд сучасних клінічних досліджень // Пульмонологія, Алергологія, Риноларингологія. – 2018.- № 4 (45).- С. 37.

9. Small, P., Keith, P.K. & Kim, H. Allergic rhinitis. Allergy Asthma Clin Immunol 14 (Suppl 2), 51 (2018). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: https://doi.org/10.1186/s13223-018-0280-7. (08.01.23)

10. Фармакологія: підручник для студ. Мед. ф-тів / Чекман І.С., Горчакова Н.О., Казак Л.І. [та ін.]; за ред. проф. І. С. Чекмана. – Вид. 2-тє, випр. та доопрац. - Вінниця: Нова книга, 2011. – 784 с.

11. Кисельов В.В., Охтіна О.В., Задорожній П.В., Бобровська О.О., Черняк Н.В. АНТИГІСТАМІННІ ЗАСОБИ ДЛЯ СИСТЕМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ: АНАЛІЗ РИНКУ УКРАЇНИ. The XXXIII International Scientific and Practical Conference «Trends in the development of science in the modern world», August 23 – 26, 2022, Graz, Austria. 425 p.

12. Вивчення споживання лікарських засобів за анатомо-терапевтично–хімічною класифікацією та встановленими добовими дозами (ATC/DDD –методологія) : метод. рек. / А.М. Морозов, Л.В. Яковлєва, А.В. Степаненко та ін. – К.: НФаУ, ДЕЦ МОЗ України, 2013. – 32 с.

13. Тарасенко, Г. і Селезько, В. Аналіз асортименту антигістамінних препаратів на фармацевтичному ринку україни. InterConf, №3 (36). – 2020. – С.1160-1166.

УДК 615.322:613.49:687.5]-027.31

ІННОВАЦІЇ ПРЕПАРАТІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В КОСМЕТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

Єренко Олена Костянтинівна,
к.фарм.н., ст. викладач,
Смойловська Галина Павлівна,
к.фарм.н., доцент,
Хортецька Тая Володимирівна,
к.фарм.н., доцент,
Малюгіна Олена Олександрівна
к.фарм.н., ст. викладач,
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Аннотация: Косметичні засоби не є чимось новим у сучасному житі. Людство на різних етапах розвитку цивілізації використовуйє різні речовини, щоб перетворити та покращити зовнішній вигляд, а також вилікувати дерматологічні проблеми. Вважається, що стародавні єгиптяни першими почали використовувати натуральні компоненти для тіла. У природі людини закладено прагнення до самовдосконалення та пошуку нових способів самовираження у суспільстві. Сьогодні косметині засоби відіграють важливу роль у формуванні сучасної людини та формування суспільства в усьому світі. На ринку є багато різних косметичних продуктів з різними комбінаціями інгредієнтів, різними формулами та абсолютно різними процесами виробництва та упаковки. Ситуація в косметичній індустрії в Україні має певні позитивні та негативні сторони. Проте останні статистичні дані показують стабільне, хоча й дещо повільне збільшення товарообігу на ринку вітчизняної косметичної сфери. Інноваційна складова косметичної галузі в Україні досі залишається практично відсутньою. Тому дуже актуально є створення нових та удосконалення вже існуючих косметичних засобів на ринку України та впровадження їх у виробництво вітчізняних виробників.

Ключевые слова: косметичні засоби, ліпосоми, природне походження, наночастинки, інновації.

Безсумнівно, косметична промисловість є однією з найбільш швидкозростаючих та інноваційних галузей сьогодні. Вкладення грошей у розробку нових продуктів сприяє більш повній диверсифікації. Ринок, який дозволяє більш ефективний і безпечний вибір доступних товарів, щоб якнайшвидше реагувати на мінливі потреби споживачів.

Процес інновацій може відбуватися різними способами: від використання натуральних інгредієнтів і стародавніх знань для створення нових рецептур з використанням традиційних речовин до розробки продуктів на молекулярному рівні з використанням інноваційних технологій, запозичених з інших наукових галузей, для створення абсолютно нового покоління продуктів. Інновації також можуть здійснюватися шляхом додавання нових або вдосконалених інгредієнтів до рецептури, щоб зробити її відмінною за своїми властивостями, шляхом зміни самої рецептури, щоб зробити її відмінною від інших продуктів на ринку, безпечнішою та простішою у використанні, або шляхом інновацій в упаковці, щоб споживачі могли знайти продукт, який відповідає їхній індивідуальності та індивідуальним особливостям. Це стало поширенішою тенденцією, оскільки споживачі все частіше шукають унікальну, незвичну та оригінальну упаковку.

Метою нашої роботи було вивчення вже існуючих інновацій на фармацевтичному ринку України та пропонування нових в косметичній продукції з природними компонентами.

Матеріали та методи. Застосування нових ефективних препаратів з незначною кількістю побічних ефектів для лікування захворювань різної етіології в різних органах і системах є сферою першорядної важливості в сучасній індустрії краси та лікувальній косметології. Більшість лікарських засобів, що застосовуються в традиційних формах, проникають через клітинні мембрани в дуже обмеженому обсязі і піддаються значній біотрансформації

після потрапляння в організм, в результаті чого втрачають свою фармакологічну активність. Тому сьогодні при розробці нових косметичних засобів досліджується можливість підвищення їх здатності проникати через біомембранний бар'єр і досягати клітин-мішеней, тим самим пролонгуючи їх дію. Використання ліпідних везикулятранспортних засобів (ліпосом) показало свою перспективність у цій галузі.

Ліпосоми – це штучні сферичні частки, які складаються з бішарів фосфоліпідів, що оточують центральну водну порожнину та самоорганізуються при фазовому переході завдяки амфіфільній структурі ліпіду.

Перспективні для використання стійкі до впливу фізико-хімічних факторів ліпосоми. Важливим кроком стала модифікація поверхні ліпосом полімерами з гнучким гідрофільним ланцюгом, найчастіше поліетиленгліколем, які отримали назву «стерично стабілізовані», або «ліпосоми-невидимки» - stealth liposomes. Такі ліпосоми характеризуються збільшеним часом циркуляції в системі кровообігу та стабільністю, завдяки тому що не можуть «виловлюватися» клітинами ретикуло-ендотеліальної системи [1, с. 204, 2, с. 99]. Із метою керованого транспорту біологічно активної речовини до поверхні ліпосоми приєднують молекули, споріднені до конкретного органа чи клітини-мішені, наприклад, імуноглобуліни, лектини, глікопротеїни, ліпіди чи екстракти певних клітин і тканин. Такі ліпосоми отримали назву «автоліпосоми», «імуносоми», «протеоліпосоми», «вірусоми» тощо.

Ліпосоми в косметичній продукції - це інноваційний підхід у виробництві ефективних лікувальних і омолоджуючих засобів. Основний фактор, який визначає ефективність косметичного препарату - це ступінь його проникнення через роговий шар в більш глибокі шари шкіри. Але щоб в них проникнути, лікувальні речовини повинні подолати щільно укладені один на одного рогові пластинки, занурені у водно-жировий прошарок. Протоки шкірних залоз і міжклітинні простори для них також важкодоступні, оскільки ширина перших значно менше діаметра молекул багатьох біологічно активних елементів. Крім

того, міжклітинні простори заповнені ліпідними сполуками, які не пропускають водорозчинні компоненти косметичних і лікувальних форм. В цілях подолання цього бар'єру в косметології застосовуються різні способи - пілінгові та ін'єкційні методики, апаратні процедури у вигляді іонофорезу, ультразвуку та інших сучасних методик. Завдяки біотехнологічним досягненям з'явилася можливість доставляти в клітини глибоких шарів шкіри мікроелементи, вітаміни та інші біологічно активні речовини більш простим і безпечним способом [3, с. 450] .

Вивчення методів отримання ліпосом та поєднання екстрактів з різної ЛРС та подальшого їх введення в косметичну продукцію було нашим головних завданням.

Результати та їх обговорення. Запропоновано використання ліпосом для створення нових компонентів у лікувальній косметичній продукції, які будуть транспортувати активні речовини у потрібний шар шкіри. Взаємодія ліпосом із клітинами здійснюється за кількома основними механізмами: проникнення крізь пори клітинної мембрани, адсорбція на поверхні клітин, ендо- або фагоцитоз ліпосом, злиття чи обмін фосфоліпідів із плазматичною мембраною, взаємодія з поверхневими рецепторами клітин. Механізм проникнення ліпосом у клітини залежить від їх розміру та фізичних властивостей, які залежать від хімічної природи компонентів ліпідного бішару, технології отримання ліпосом, а також від морфологічного типу клітини та наявності в ній специфічних рецепторів. Жоден механізм проникнення не виключає іншого, і, як правило, шляхи можуть поєднуватися. Дія препарату багато в чому залежить від того, який із механізмів буде переважати. Особливості будови ліпосом і їх біологічна сумісність із клітиною, здатність утримувати у водній і жировій фазі різноманітні речовини та здатність до біодеградації в організмі характеризують їх як ефективні носії лікарських субстанцій. Як стверджує більшість дослідників, у ліпосому може бути включено практично будь-яку сполуку.

Ліпіди, які найчастіше використовуються у виробництві ліпосом, - це фосфатидилхолін, фосфоліпід, і холестерин, який забезпечує щільність

мембрани. Порівняно з іншими ліпідами, фосфатидилхолін є більш стабільним і легко утворює стійкі везикули, а також є природним антиоксидантом, підвищуючи пластичність клітинних мембран. Вданий час використовується ряд методів для ліпосом зі специфічними властивостями та функціями, що включають різноманітні сполук різного походження та властивостей [4, с. 1076, 5, с. 67]. Ми провели серію експериментів з отримання ліпосом найпоширенішим методом, а саме в експерименті соєвий лецитин розчиняли в органічному розчиннику і перемішували магнітною мішалкою, після чого додавали стабілізатори та буфер.

Застосування цих препаратів різного складу рекомендується також після дермабразії, проведення мезотерапії і пілінгових процедур, в стадію ремісії при атопічному дерматиті і вугрової хвороби.

Висновки Після вищенаведеної інформації можна зробити висновки щодо ліпосомних препаратів: вони захищають клітини організму від токсичної дії лікарських засобів; пролонгують дію введеного в організм лікарського засобу; захищають лікарські речовини від деградації; сприяють спрямованій специфічності за рахунок селективної проникності з крові у тканини; змінюють фармакокінетику лікарських препаратів, підвищуючи їх фармакологічну ефективність; дозволяють створювати водорозчинну форму низки лікарських субстанцій, таким чином збільшуючи їх біодоступність.

Упродовж останніх років у практиці світової фармакології інтенсивно застосовують ліпосомні препарати у різних галузях медицини – онкології, пульмонології, гастроентерології, офтальмології, кардіології тощо. Але на жаль в Україні це не так розповсюджено, тому потрібно приділяти цьому питанню більше уваги, особливо у напрямку розвинення лікувальної косметики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Barry B. W. Liposomes and skin: From drug delivery to model membranes / B. W. Barry, G. M. Maghraby, A. C. Williams // European Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2008. – Vol. 34, is. 4–5. – P. 203–222

2. Борщевський, Г. І. Розробка технології ліпосомального препарату у формі ін’єкційного розчину / Г. І. Борщевський // Актуал. питання фармац. та мед. науки та практики. - 2015. - N 3. - С. 98-100. DOI: http://dx.doi.org/10.14739/2409-2932.2015.3.52635

3. Comparison of ethosomes and liposomes for skin delivery of psoralen for psoriasis therapy Zhang Y.-T., Shen L.-N., Wu Z.-H., Zhao J.-H., Feng N.-P. (2014) International Journal of Pharmaceutics, 471 (1-2) , pp. 449-452.

4. Liposomes in topical ophthalmic drug delivery an update / R. Agarwal et al. Drug Deliv. 2016. Vol. 23 (4). P. 1075–1091. DOI: 10.3109/10717544.2014.943336.

5. Філатова А. О. Фармацевтична композиція, що містить гіалуронову кислоту та/або її похідні, структурно організовані з ліпосомами або в них в косметології / А. О. Філатова, Т. В. Павлова, А. П. Бєлінська // Хімія, біо- і нанотехнології, екологія та економіка в харчовій та косметичній промисловості [Електронний ресурс] : зб. матеріалів 10-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 18-19 листопада 2022 р. / ред. кол.: Т. Mdzinarashvili [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т" [та ін.]. – Електрон. текст. дані. – Харків, 2022. – С. 62-64. – URI: http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/60888.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ГЛЮКОЗАМІНІЛМУРАМІЛДИПЕПТИДУ НА АНТИЕКСУДАТИВНУ І АНАЛЬГЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ КОКСИБІВ

Сирова Ганна Олегівна,
д.фарм.н., професор
Чаленко Наталія Миколаївна,
к.фарм.н., старший викладач
Козуб Світлана Миколаївна,
к.т.н., доцент
Петюніна Валентина Миколаївна,
к.фарм.н., доцент
Левашова Ольга Леонідівна,
к.фарм.н., доцент
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна
Завада Оксана Олександрівна
к.фарм.н.

Відомо, що глюкозамінілмурамілдипептид (ГМДП), який відноситься до фармакотерапевтичної групи: цитокіни та імуностимулятори (код АТС LO3A), що також має назву лікопід і застосовується при терапії хронічних і рецидивуючих інфекційно-запальних процесів, пов'язаних з імунодефіцитом, а також при хронічних інфекційних процесах дихальних шляхів, герпетичних інфекціях та інших і в комплексній терапії гнійно-запальних процесів м'яких тканин і шкіри – у зв'язку з тим, що він в організмі людини зв'язується зі специфічними центрами Т-лімфоцитів і фагоцитів ендоплазми – це стимулює фагоцитарну активність нейтрофілів і макрофагів, активує фактор некрозу пухлин, γ-інтерферон, інтерлейкіни, а також клітини-кілери. Також є дані літератури про позитивний вплив ГМДП на фармакологічну активність антибіотиків, противірусних і протигрибкових лікарських засобів. Літературних даних про вплив ГМДП на фармакологічну активність нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) не виявлено. Все це стало підґрунтям вивчення

впливу ГМДП на антиексудативну (АеА) і анальгетичну (АнА) (центральний і периферичний компонент) активність коксибів: 4-(4-(метилсульфонил)фенил)-3-фенилфуран-2(5Н)-он (рофекоксибу) і 4-[5-(4-метилфенил)-3-(трифторметил)-пиразол-1-ил]бензолсульфонамид (целекоксибу), які являють собою високоселективні НПЗЗ.

Експеримент проведено нами на лабораторних щурах чоловічої статі лінії WAG з використанням всіх біоетичних норм і правил. АеА і АнА (центральний компонент) вивчено нами на моделі формалінового набряку (ФН), а АнА (периферичний компонент) на моделі оцтово-кислих корчів – у щурів. Дози досліджених НПЗЗ і ГМДП для щурів було розраховано нами, виходячи з терапевтичних доз людини і перераховано з використанням коефіцієнту видової чутливості: рофекоксиб (1,5 мг/кг щура), целекоксиб (5,0 мг/кг щура), ГМДП (1 мг/кг щура), які вводили однократно внутрішньошлунково відповідно до моделі експерименту.

Результати проведених нами експериментальних досліджень виявили відсутність у ГМДП як АеА (0%), так і АнА (центрального (0%) і периферичного (0%) компоненту). Додавання ГМДП до досліджених коксибів (рофекоксиб і целекоксиб) не впливало на їх фармакологічні ефекти відносно процесів ексудації і болю: АеА рофекоксибу і композиції №1 (рофекоксиб+ ГМДП) склала 77,8%, АеА целекоксибу і композиції №2 (целекоксиб+ ГМДП) склала 50,0%. АнА (центральний компонент) рофекоксибу і композиції №1 склала 51,3%, АнА (центральний компонент) целекоксибу і композиції №2 склала 42,2%. АнА (периферичний компонент) рофекоксибу і композиції №1 склала 55,9%, АнА (периферичний компонент) целекоксибу і композиції №2 склала 49,1%.

Отже, проведені нами експериментальні дослідження показали відсутність АеА та АнА (центральний і периферичний компоненти) у ГМДП і відсутність впливу його на АеА і АнА рофекоксибу і целекоксибу в даних умовах експерименту на щурах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cheung R., Krishnaswami S., Kowalski K. Analgesic efficacy of celecoxib in postoperative oral surgery pain: a single-dose, two-center, randomized, double-blind, active- and placebo-controlled study // Clinical Therapeutics. 2007. Vol. 29, № 11. P.2498-2510.

2. Malmstrom K, Fricke J, Kotey P et al. A comparison of rofecoxib versus celecoxb in treating pain after dental surgery: a singlecenter, randomized, double-blind, placeboand active-comparator-controlled, parallelgroup, single-dose study using the dental impaction pain model // Clinical Therapeutics. 2002. Vol. 2, № 10. P. 1549-1560.

3. Rahme E., Barkun A. N. The cyclooxygenase-2-selective inhibitors rofecoxib and celecoxib prevent colorectal neoplasia occurrence and recurrence. Gastroenterology. 2003 Aug; 125(2): 404-412.

4. Ільїнська, І. Ф. Застосування імуномодуляторів мікробного походження в імунотерапії, імуномодуляції, імунопрофілактиці та імунореабілітації [Текст] / І. Ф. Ільїнська, Ю. О. Матвієнко, І. В. Копосова // Ліки України. – 2007. – № 111. – С. 30–34.

5. Інструкція для медичного застосування препарату Лікопід® [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=13066.

УДК. 587.26:579.842. +616-001/-009

ФАГОКОНВЕРСІЯ. ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ. ТРАДИЦІЙНІ КОНЦЕПТИ ТА СЬОГОДЕННЯ

Торяник Інна Іванівна
д.мед.н.,
старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник
лабораторії вірусних інфекцій
ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова
Національної академії медичних наук України»
м. Харків, Україна

Анотація. Феномен фагової конверсії ілюструє роль фагів як найважливіших факторів мінливості бактерій екзогенного походження. Закономірності, повязані із мінливостю мікроорганізмів, являють значний інтерес не лише для біології, але й медицини, а також тою чи іншою мірою орієнтовані на інфекційну патологію. Зміни властивостей збудників інфекційних хвороб суттєво відбиваються на механізмах розвитку, перебізі інфекційних та епідемічних процесів. Безсумнівним є значення мінливості для окремих галузей промисловості (фармацевтична, харчова, легка), де процедурні моменти залучають мікроорганізми (отримання високоактивних продуцентів антибіотиків, амінокислот, ферментів). Целеспрямованність змін окремих культур мікроорганізмів – одне із найбільш ефективних засобів профілактики деяких інфекцій. Мінливість мікроорганізмів, пов'язана з рекомбінаціями, що відбуваються між бактеріями різних систематичних груп. Можливість зазначених процесів встановлена у мікроорганізмів, що навіть позначено різняться власним нуклеотидним складом ДНК. У згаданому контексті слід зауважити також на роль трансформації бактерій з потенційно епідеміологічно актуальними / значимими алогенними трансформаціями (сприяють збудникам з незначними параметрами вірулентності утворювати вірулентні штами). Спектр факторів впливу на мінливість доповнює (за умов природного середовища)

трансдукція та лізогенна конверсія, що лежать у основі змін низки властивостей бактерій, в т.ч., антигенної структури. Серед змін, повязаних із феноменами конверсії, найбільше праткичне значення має формування токсигенних штамів під впливом відповідних бактеріофагів. Отже, питання конверсії й до тепер залишається на часі, викликає живий інтерес спеціалістів, містить широкі простори для експериментальних розробок, опробувань та важливих для медичної практики теоретичних узагальнень.

Ключові слова: бактеріофаг, фагова конверсія, мінливість спадкових властивостей бактеріальної клітини, механізми, лізогенія, вірулентність.

У минулому році науковий світ відзначав 105-ту річницю з моменту відкриття франко-канадійським вченим Феліксом д'Эреллем бактеріофагу. Незважаючи на колосальність масштабів накопичених науково-теоретичних, експериментальних, практичних матеріалів, й досі не вщухає зацікавленість вчених різних галузевих напрямків щодо зазначеної тематики [1, с. 2-4; 2, с. 3]. На шпальтах наукової періодики час від часу з'являються нові дані стосовно окремих аспектів біологічних властивостей фагів, механізмів їхньої взаємодії із бактеріальними клітинами, фаголізису. Фахівцями наводяться оптимістичні приклади застосування бактеріофагів у діагностиці інфекційних захворювань, індикації патогенних бактерій, терапії цілої низки хвороб. Вчені інтенсивно працюють над удосконаленням класифікаційних домінант фагів, в певних колах збільшується число досліджень з проблем антифагової дії антибіотиків, синтетичних препаратів, цитостатиків, серед пріоритетних називають експериментальні розробки та опробування за участю бактеріофагів [3, с. 1-5, 4, с. 1-2]. Нагальною проблемою видається позиціонування бактеріофагу як об'єкту дослідження у клініці онкологічних захворювань, фактору сприяння у вивченні етіопатогенетичного сценарію окремих пухлинних захворювань, їхньої терапії, післяопераційного супроводу хворих на рак, тощо. Згадані вище питання тісно пов'язані із феноменами лізогенії, зокрема, індукцією профага у фаг під впливом канцерогенних речовин. З

іншого боку, фаги можуть знайти своє застосування у якості зручної моделі для відбору, опробування, аналізу механізмів впливу на організм антибластичних препаратів. За для розв'язання поточних епідемічних проблем все частіше звучать рекомендації щодо використання ресурсів фаготипування. Вивчення спадкових властивостей клітини не можливе без основ та принципів фагової конверсії, лізогенізації бактеріальної клітини [5, с. 885-889]. Отже, концепція про бактеріофаг набуває статусу не лише міжгалузевої медичної проблеми, але й загально біологічної. В ній відроджуються перспективи неочікуваних здобутків, які цілеспрямовано змінюватимуть світ у майбутньому.

Фагова конверсія являє собою один із провідних механізмів мінливості спадкових властивостей бактеріальної клітини, що зумовлений функціональною активністю помірних фагів чи їхніх вірулентних мутантів. Дійові зміни властивостей бактеріальних клітин у разі фагової конверсії обов'язковим чином супроводжується лізогенізацією клітин, характерною саме для згаданого типу мінливості (коли помірний фаг перебуває у стані профага) [6, с. 210-214].

Процес формування структурно та функціонально цілковитих (повноцінних) фагів є об'єктивно визначеною потенційною здатністю за умов появи у бактеріальної клітини імунітету до споріднених фагів. Цей феномен вважають фенотиповим проявом лізогенізації, що позиціонується як складний механізм зі специфічними змінами певних властивостей бактерій (вірулентності, серологічних та культуральних). На відміну від інших варіантів мінливості (мутації: індуковані та спонтанні, зміни фенотипу) здатність фагів до зміни спадкового арсеналу бактерій обумовлена специфічністю власне фагів. Одним із різновидів фагової конверсії можна вважати утворення поверхневих антигенів (у найбільш придатних бактеріальних моделей, таких як сальмонели. Певний час окремі аспекти зазначених питань досліджували на теренах лабораторій науково-дослідної установи ім. І. І. Мечникова у м. Харкові [7, с. 139-145; 8, с. 50-55]). Профаг стимулював зміни у синтезі антигенів цих бактерій, що уможливлювало подальшу диференціацію серологічним методом.

З іншого боку, у деяких лізогенних системах профаги сприяли змінам чутливості бактерій до певних неспоріднених фагів, що зумовлювало векторність практичного застосування цього феномену (ідентифікація різних типів бактерій у рамках того чи іншого виду).

Лізогенізація клітини далеко не завжди супроводжується появою токсигенності (як, скажимо за умов формування токсину у збудників дифтерії. Згаданий приклад є наглядним для феномену фагової конверсії. Відповідно до наявних експериментальних даних, нетоксигенні штами дифтерійної палички у наслідок взаємодії із помірними дифтерійними фагами ставали токсигенними. Токсигенність у таких випадках не вважають результатом мутацій. Цей факт є наслідком лізогенізації зі змінами векторів протеїнового синтезу бактерій та з індукцією у них виробки специфічних токсинів). З іншого боку, не всі токсигенні культури є лізогенними. Заявлені параметри у реалізуються у режимі дистаційної взаємодії. Токсини утворюються у випадках, коли профаг конвергованної лізогенної бактерії індукує та лізує клітину. Іноді синтез токсинів видається побічним результатом вегетативного розмноження тих чи інших помірних фагів). Механізми втручання помірних фагів у метаболізм бактерій до кінця не є з'ясованим фактом. Однак, профаг здатен впливати на ті структури клітини, що не лише приймають участь у синтезі білків, але й сприяють вибудовуванню системи його контролю [9, с. 17-22; с. 134-138; с. 602-606].

Зміни генотипу бактеріальної клітини спричинюються, перш за все, додатковим оновленням генетичної інформації. Свідченням чого слугують факти відновлення ознак, якими вирізнялась бактеріальна клітина до старту процесів лізогенезації, у разі втрати профага. Отже, за таких умов генетичні зміни, пов'язані із фаговою конверсією, є відмінними від тих, що відбуваються у результаті мутацій, трансформацій, кон'югацій. Прослідковується взаємозв'язок між бактеріофагією та спадковістю, мінливістю мікроорганізмів. Фаг за таких умов відіграє роль потужного фактору мінливості. Детальні механізми згаданих вище процесів до кінця не з'ясовані, але значення фагів у

еволюції бактерій, їхньої мінливості, варіантах відповідних реакцій різні, складні, протирічливі. Їхня пізнавальна цінність полягає у перспективах визначення механізмів інтимних взаємовідносин між вірусом та його хазяїном (конверсія демонструє хибний варіант метаболізму бактерій під впливом власного латентного фагу) [5, с. 885-887]. З іншого боку, взаємодія фагів із клітиною процес багатофакторний, орієнтований на кількісні співвідношення фагів та клітини; потенціал хімічних складових середовища; роль температурних параметрів; резистентність фагорецепторної функції бактерій. На тепер добре відомо, що взаємодія фагів із клітиною великою мірою залежить від названих вище умов. Їхні зміни призводять до широких варіантів фінальних реакцій. Отже, і відбір фагів повинен відбуватись з розрахунком на це [10, с. 43-46]. Якщо такі вимоги ігноруються, введений у організм фаг може видатись мало або взагалі неефективним, незважаючи на позитивні результати щодо вивчення спектра дії останнього та його літичної активності. Вивчення та опрацювання оптимальних режимів взаємодії фага та бактерії має важливе значення у разі відбору індикаторних фагів, що застосовуються у реакції зростання фага (фагоіндикація бактерій) [6, с. 210-214].

Достеменне вивчення механізмів фагової конверсії виводить на експериментальний аналіз ролі фагів у межах загальної вірусології (система вірус-хазяїн) [11, с. 99-106]. Таким чином, створюються умови для зменшення дистанції вірусами та фагами, з’являється цінна інформацію щодо розшифровки шляхів та способів впливу вірусів на організм людини. Феномен лізогенії наповнюється іншим якісним змістом (не лише для пізнання природи, походження фагів, але й для вірусів взагалі). З огляду на це, слід зауважити на існування двох протилежних теорій екзогенного та ендогенного походження фагів. Остаточне з’ясування проблеми виводить на розв’язання не лише її науково-теоретичних, але й практичних аспектів: зміни уявлень щодо ендогенного походження вірусів та докорінного перегляду існуючих концепт щодо епідеміології вірусних інфекцій. Отже, якщо фаг є бактеріальним вірусом, то його доцільно застосовувати з метою визначення противірусної активності

препаратів. Фахівцями наголошується той факт, що вивчення протифагової дії різних за фармакологічним змістом препаратів має самостійне значення. Відомо, що у разі діагностики інфекційних хвороб, у технологічних процесах присутність фагів становить завади та приносить економічні збитки. Тоді, отримання препаратів вибірково інактивуючих фаг, має велику практичну доцільність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. A service of the U.S. National Institutes of Health [Електронний ресурс]. – URL: http://www. clinicaltrials. gov/ ct2/ show/ NCT00663091? term=bacteriophage &rank=2.

2. A service of the U.S. National Institutes of Health [Електронний ресурс]. – URL: http: //www. clinicaltrials. gov/ ct2 / show/ NCT00937274? term= nestle+ phage&rank=1.

3. European Centre for Disease Prevention and Control [Електронний ресурс]. – URL: http: // www. Ecdc .europa. eu /en / publications / Publications/ 0909_TER_ The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf.

4. A service of the U.S. National Institutes of Health [Електронний ресурс]. – URL: http:// www. clinicaltrials.gov /ct2 /show/ NCT00945087 ?term= bacteriophage+preparation&rank=1.

5. Veiga-Crespo P., Barros-Velбzquez J. et al. What can bacteriophages do for us? // Communicating current research and educational topics and trends in applied microbiology. Ed.: A. Mendez-Vilas. – Spain : Formatex. 2007; 2: 885–893.

6. Гольдфарб Д.М. Бактеріофагія. Під ред. проф. В. Д. Тімакова. Медгіз. 1961: 298 с.

7. Протимікробна активність структурно-метаболітних комплексів *L. Ramnosus GG* та *S. boulardii* щодо *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853 / Ісаєнко О.Ю., Коцар О.В., Рижкова Т.М., Бабич Є.М. Запорізький медичний журнал. 2020; 22(4): 139-145.

8. Протимікробна активність продуктів метаболізму Saccharomyces

boulardii відносно тест-культур стафілококів і коринебактерій / Ісаєнко О.Ю., Книш О.В., Бабич Є.М., Зачепило С.В. та ін. Фармакологія та лікарська токсикологія. 2017; 54 (3): 50-55.

9. Бактеріофаги. Біологія та практичне використання /під ред. Е. Каттер, А. Сулакулідзе. Науковий світ. 2012. 640 с.

10. Ткач М.М., Стрельников Л.С., Стрілець О.П. До питання створення лікарських форм із бактеріофагами. Вивчення специфічної активності бактеріофага стафілококового. Фармаком. 2008;1: 43-46.

11. Торяник І. І., Калініченко С. В., Мінухін В. В., Мелентьєва Х. В., Моісеєнко Т. М., Оветчин П. В. Фаги та фаготипування. сутність та місце у визначенні умов інактивації вірусів (історія питання та його сучасність). The 4th International scientific and practical conference «Scientific research in the modern world» (February 9-11, 2023) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2023. p. 99-106. ISBN 978-1-4879-3795-9.

CHEMICAL SCIENCES

POLYMER ASPHALT CONCRETE BASED ON OIL REFINERY AND RUBBER WASTE PREPARATION AND APPLICATION

Amirov Fariz Ali
Professor, Department of Organic substances
and technology of macromolecular compounds
Kerimov Kamran Xaliq
master's degree
Abilhasanlii Rasul Elcin
master's degree
Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku, Azerbaijan
Baku, AZADLIQ Avenue, 20

Abstracts The present work relates to a new bituminous binder, which can be used for the manufacture of road surfaces, and a method for its production. as a result of the study, modified bitumen was obtained with the following ratio of components, mass %: bitumen 80.00-92.00; used tire recycling introduction

Keywords: Bitumen, modification, rubber rub, softening temperature, polymer bitumen

Introduction The main properties of asphalt concrete prepared on the basis of modified bitumen are manifested only during use. The tested polymer asphalt concrete fully meets the DÜIST 28-97 bitumen parameters [1-4]. Compared to asphalt concrete, polymer asphalt concrete has high deformation, strength, water, and mine resistance [5-7]. The development of the production and processing of polymer materials, and the expansion of their use in various industries leads to an increase in environmental pollution, an increase in the specific gravity of polymer waste, and the emergence of new environmental problems [8-10]. As you know, to protect the environment from pollution, polymer waste must be either recycled or destroyed

[11-12]

Methods Modified bitumen is obtained by mixing the original bitumen with the product of coal semi-coking at a temperature of 110°C until a homogeneous mixture is obtained, into which a certain amount of hexamethylenetetramine is introduced, heated to 160°C and maintained at this temperature for 30 minutes without stopping mixing. in conducting experiments, it is used to process tires that are out of service - 1 mm rubber scrub was used. "BAKI-85/252 brand" was used as bitumen.

Dissertation and decision At the same time to study the possibilities of expanding the scope of use of obsolete tires, we have carried out a series of research.S cScientificdeudies have been conducted in the use of crumb rubber and it was found that the most profitable method of obsolete tires recycling is to modify them anand obtained on them multi-purpose compositions. To recycle obsolete tires after they're to dust with the size of particles 1-2 mm it is possible to modify oil road bitumen and obtain a polymer bitumen binder on its basis.T resulting polymer bitumen was used for the manufacture of asphalt concrete The results obtained are given in tables 1 2, 3,4, 5 and6.

Table 1

Physical and mechanical properties of the obtained bitumen grade Baku 85/25, as industrial bitumen

Indicator	**Units of measurement**	**Baku 85/25**
Penetration at 25 °C	mm/10	20-30
Softening point (the ring and ball)	^{o}C	80-90
Elongation at 25 ^{0}C	cm	2,5
Flashpoint	^{o}C	246
Tensile strength(France)	^{o}C	- 10

Table 2

Formulation of the composition based on crumb rubber (CR)

Name of components	**No of samples**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
	Content of the mass parts				
Bitumen	100	100	100	100	100
CR	2	4	6	8	10
Sulfur	-	-	-	1	2

Table 3

Physical and mechanical properties of a composition based on crumb rubber

N	Indicator	Samples				
		1	2	3	4	5
1.	Needle penetration at 25 °C	38	72	100	71	96
2.	The softening point, ^{0}C	49	68	82	56	75
3.	Brittle temperature, ^{0}C	-10	-10	-26	-8	-20
4.	Elongation at 25 ^{0}C	40	60	70	55	60
5.	Density, g/cm^3	2,34	2,36	2,38	2,2	2,4
6.	Temperature changes at T=65 °C within 5 hours	7	6	6	6	6
7.	Tensile Strength M Pa at 20^{0}C at 50 ^{0}C	2,4 0,9	3,0 1,0	3,5 1,2	3,1 1,1	3,4 1,3

Table 4

Properties of bitumen-polymer compositions

Indicator	Sample values								
	Samples/ 1	2	3	4	5 Prototype model	6	7	8	9
Tensile strength, MPa,	4,5	10,0	6,0	6,5	Torn without load	7,0	8,0	5,0	9,5
Tensile strain, %	650	850	1100	780	-	900	900	700	830
Shore A hardness, conventional units	63	50	35	58	20	45	43	40	45
MFI at T=190 °C, P=49 N, g/10 min	18	20	40	35	100	30	35	30	25

Table 5

Indicators of physical and mechanical properties of asphalt mixtures

Item name	Samples			
	1	2	3	4
Compressive resistance, MPa, at ta etemperature of 20 ^{0}C 50 ^{0}C	2,2 0,9	- -	- -	- -
The coefficient of water resistance with prolonged water saturation, % by volume	0,86	0,90	0,94	Water-resistance
Water-resistance coefficient	0,90	-	0,95	0,89
Swelling, % by volume	0,6	0,9	0,5	1,0
Residual porosity, % by volume	2,1	2,4	2,0	2,3

Table 6

Physical and mechanical properties of stone mastic asphalt SMA-15 with the introduction of RTEP on stone materials

N	Parameter	GOST standards 31015-2002	RATE	0, STARTUP	STEP	STEP	0,5 % STEP
1.	DeSTEPy, g/cm^3	-	2,38	2,39	2,395	2,406	2,410
2.	Residual porosity, %	2,0-4,0	3,64	3,57	3,13	2,46	1,83
3.	Water saturation, % by volume	1,5-4,0	3,07	2,68	2,52	2,33	2,05
4.	Compressive resistance, MPa at temperature 20^{0}C 50^{0}C	2,5 0,70	3,51 0,72	4,08 0,78	4,26 0,85	4,59 0,89	Resistance coefficient
5.	*Resistance coefficient*	-	0,85	0,88	0,90	0,92	0,94
6.	The coefficient of water resistance with prolonged water saturation (15 days)	0,75	0,83	0,84	0,87	0,89	0,91
7.	Crack resistance – ultimate tensile strength when split at temperature 0°C, MPa	3,0 – 6,5	3,95	4,36	4,58	4,75	4,66
8.	Coefficient of internal friction, tg	0,94	0,91	0,92	0,92	0,93	0,93
9.	Shear grip temperature at 50°C, MPa	0,20	0,20	0,32	0,55	0,59	0,63
10.	Binder runoff rate, %	0,20	0,20	0,19	0,15	0,13	0,11

Figure 1 shows the limited swelling process of rubber particles in bitumen. In the 1st stage, light fractions of bitumen dissolve with rubber particles and its swelling occurs. In the 2nd stage, gel formation occurs. As a result, a resin-bitumen matrix is formed in the binder

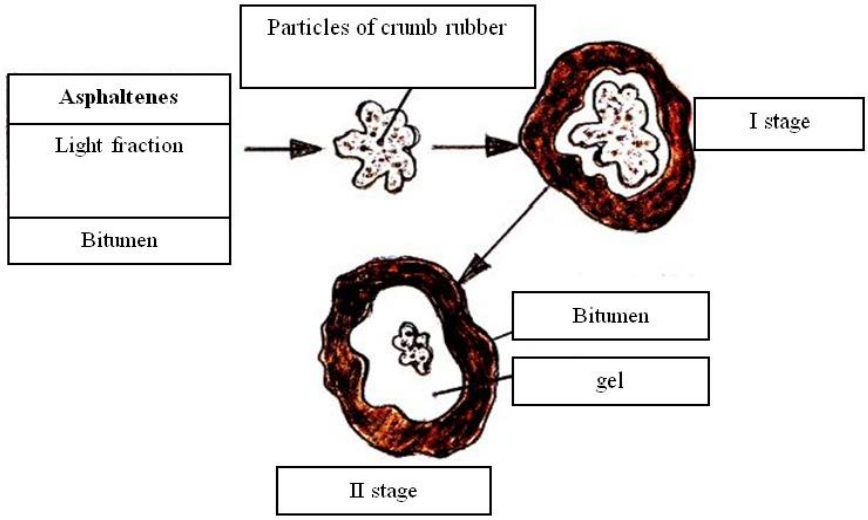


Figure 1. Stages of swelling of rubber particles in bitumen

Conclusion

1. By adding polymer waste to bitumen, it was possible to increase its viscosity by 2 times and its strength by 4 times.

2. After modifying the bitumen with polymer waste, we studied the properties of the obtained composition. The obtained results show that the penetration of the prepared sample is 1.4 times higher than the standard, and its elasticity is 4 times higher.

3. The destruction of the rubber coating mainly occurs as a result of high temperature. As a result, the molecular mass of RO decreases. When studying this in an oxygenated and non-oxygenated environment, the maximum stability of RO is observed in the temperature interval of 180°C. Therefore, we adopted the temperature of 180°C to modify road oil bitumen with RO waste.

4. Based on the obtained results, we suggest the use of "Baku 85/25" brand bitumen modified with polymer waste in the preparation of asphalt-concrete mixture.

REFERENCES

1. Shikhaliev K. 2018, Technology of manufacturing a nuclear magnetic resonance probe NMR. International scientific journal United –Journal Tallinn, N11, pp, 36-38.

2. Shykhaliev K. 2018, Modification of bitumen with plastic and rubber waste. World science Warsaw Poland -№1 (29) 2 pp.28-30

3. Shixaliyev K.S (2021)Method of Group Decision Making for Production Planning of the Oil Refinery Plant Indian Journal of computer Graphics and Multimedia(LJCGM) Volume-1, Volume-1 Issue-2, August 2021ISSUL-2Angust 2021pp. 1-5

4. Alizade Aydan(2022). SKN-40 RUBBER WITH THE PARTICIPATION OF SIMPLE AND COMPLEX ETERNALS PURCHASE OF CHEMICALLY RESISTANT RUBBERS International Journal of Engineering Technology Research & Management/vol 06-issue.01.pp54-63 5.. Amirov Fariz.

5. Shixaliyev Kerem. (2020).Properties of Linear Low-Density Polyethylene. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE). Volume-9 Issue-9,pp348-352

6. Azhar U. Khan, Masudulla Khan, Azmat Ali Khan, Aiman Parveen,

Sajid Ansari, and Mahboob Alam (2022), Effect of Phyto-Assisted Synthesis of Magnesium Oxide Nanoparticles (MgO-NPs) on Bacteria and the Root-Knot Nematode, Volume Article ID 3973841, 11 pages

7. Clara Mariana Gonçalves Lima, Talha Bin Emran, Fahad A(2022),. Alhumaydhi, Harsha Ashtekar, Sandeep D. S, and Carlos Adam Conte-Junior Development of Microneedle Patch Loaded with Bacopa monnieri Solid Lipid Nanoparticles for the Effective Management of Parkinson's Disease Volume 2022 Article ID 9150205, 17 pages

8. Shikhaliyev K.S (2021) Method of Group Decision Making for Production Planning of the Oil Refinery Plant Indian Journal of Computer Graphics and Multimedia (LJCGM) Volume-1, Volume-1 Issue-2, August 2021ISSUL-2Angust 2021pp. 1-5

9. Shikhaliyev K.S. (2022) Investigation of the Properties of Compositions Based on Modified Polymer Mixtures. International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) ISSN: Published Volume-11 Issue-3, February Pp.119-129

10. Shikhaliyev K.S (2022), Modification of the used-up polymeric materials and investigation of properties of the materials obtained. Journal of medical pharmaceutical and allied sciences, Volume 11 – Issue 2, 1487, March – April Page – 4697 – 4702

11. Shikhaliyev K.S. (2022.), INVESTIGATION OF THE USE OF WASTE (LIMESTONES) IN THE POLYMER-BITUMEN COMPOSITION. The 10th International scientific and practical conference "Science, innovations, and education: problems and prospects" (May 4-6, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 624 p Tokyo, Japan. 2022. Pp. 120-130

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ И В УЧЕБНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ НА ОСНОВЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ ИНДИКАТОРОВ: НАСТОЙКА ЧАЯ, СОКОВ ГРАНАТА, КРАСНОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ И МОРКОВНЫЙ

Тилябов Махсуджон Умурзакович
Преподаватель кафедры Естественных наук
факультета «Точного-естественных наук и физической культуры»
Узбекско-Финляндского педагогического института
Эгамбердиева Дилфуза Махмадиевна
Преподаватель химии общеобразовательной школы № 40
Каттакурганского района Самаркандской области
Пардаев Улугбек Хайрулло углы
Студент 240 группы Химическое образование
факультета «Точного-естественных наук и физической культуры»
Узбекско-Финляндского педагогического института

Аннотация: В учебных лабораториях или в лабораториях промышленных предприятиях значение показателя чрезвычайно велико, особенно для определения среды решения и дошла ли до конца химическая реакция или нет, одно вещество к другому указывает, было ли добавлено достаточное количество вещества является химическим реагентом. Видно, что спрос на индикаторы растёт день ото дня. Мы сталкиваемся для удовлетворения этого спроса к специальным природным показателям. Недостатком натурального индикатора является его дальность обнаружения он не большой и уровень точности средний (максимум до 75-80%), но в этом месте преимуществом натуральных показателей перед наукой является дешевизна, почти можно найти во всех регионах и приготовить в короткие сроки.

Ключевые слова: Индикатор, природный индикатор, настойка чая, сок граната, сок краснокочанной капусты, сок морковный.

Цель исследования: безопасный, не дорогой, быстро приготовляемый натуральный изучение методов использования индикаторов и широкое

распространение в промышленных и в учебных лабораториях заключается в улучшении его использования. История открытия индикатора была очень интересной. Когда сам Роберт Бойл проводил опыт в своей лаборатории, к нему приходит садовник с корзинкой на полненой фиалками, а в это время в реторте кипел какой-то раствор. Роберт Бойл любил фиалки. Он берёт цветы, ставит их на стол и продолжает свою работу. Когда открывает колбу с щелочью для эксперимента, по комнате расстилается пар. После окончании опыта он обращает своё внимание на фиалку, они увяли. [1, с: 221-222] Чтобы фиалки не засохли Бойл ставит их в вазу с водой. Происходит чудо: лепестки фиалки из тёмно-фиолетового цвета становятся малиновыми. Бойл своему студенту-практиканту даёт задание использование раствора в различных средах, использованием фиалки. Щелочной раствор меняет свет фиалки на малиновый. Этот процесс Роберт Бойл пробует провести на других растения. Опыт ученного, проведённый на лишайники, был удачным. Только после этого случая в химии начали появляться первоначальные представления об индикаторе. Это именно тот случай также показывает, что существуют естественные индикаторы и их можно использовать в промышленных и в учебных лабораториях. [2, с: 57]

В мире флоры пигменты встречаются в растительных клетках и в тканях. Они являются органическими соединениями, придающие о краску. Пигменты расположены в хлоропласты и хромопластах. В растительном мире известно около 2000 пигментов, а основных около 150. Пигменты в основном содержаться в корнях растений, накапливается в цветках, в кожуре плодов и на листьях. Общее название растительных пигментов – биофлавоноиды. Это фенольные соединения растений являются разделяемыми остатками. Большинство биофлавоноидов хорошо растворяются в воде. В растворах этиловом эфире, хлороформе и бензоле нерастворим. Поэтому при получении экстракта используются водные настойки: чайные листья, листья розы и гречихи, софора японская, цитрусовые, полевые цветы и арония черноплодная, красный перец, смородина, клубника, малина, вишня, плодов яблок, слив,

виноградов и другие. Многие биофлавоноиды придают цвет цветкам и плодам растений. [3]

Все эти пигменты можно разделить на 3 группы – хлорофиллы, каротиноиды, антоцианы:

- Хлорофилл определяет зеленый цвет листьев. Без этого изумрудного пигмента жизнь на планете не возможна, поэтому осуществляется фотосинтез.
- Желтый, оранжевый и красный цвет является каротиноидом - спутником хлорофилла. Кукуруза, кора апельсина и мандарина, красные лепестки роз своем цветом обязаны каротиноидам.
- Антоцианы – третья группа пигментов, которая встречаются во всех растения, определяющаяся все цвета - от оранжевого и красного до синего. Это группа пигмента хорошо обладают индикаторными свойствами. [4, с: 102]

Результат исследований: для определения индикаторных свойств, содержащих в себе биофлавоноиды в настойки чая, в соках граната, морковки, краснокочанной капусты используется кислота сульфата – H_2SO_4 (pH>2.5), азотная кислота – HNO_3 (pH>3.5), уксусная кислота – CH_3COOH (pH>4.5), гидроксида аммония – NH_4OH (pH>8.5), водный раствор ацетат натрия - CH_3COONa (pH>9.5), водный раствор гидроксида натрия – NaOH (pH>10.5).

Результат опыта:

- диапазон pH чайной настойки 1,0 – 5,5 и 8,5 – 11,0 изменение цвета легкое от ярко-желтого до желтого, от темно-коричного до светло-коричневого;
- диапазон pH морковного сока 1,0 – 3,0 изменение цвета от оранжевого – до красновато-желтого;
- диапазон pH сока краснокочанной капусты 1,0 – 11,0 (кроме HNO_3) изменение цвета от темно-розового – до розового, от бледно-желтого – до темно-желтого;
- диапазон pH гранатового сока 1,0 – 14,0 (кроме HNO_3) изменение цвета от ярко-красного – до темно-красного, от темно-коричневого – до

светло-коричневого. Степень точности этой исследовании составляет 75-80%, причиной является некоторые технические ошибки, в частности прилипание к стенкам сосуд остаток отжимов, влияние комнатной температуры, концентрации образцов и pH окружающей среды а также некоторые технические ошибки при определениях.

Итог исследования: и так отборная чайная настойка, сок граната, сок краснокочанной капусты, сок морковный – действительно содержать биофлавоноиды и это было доказано. В случаи отсутствии специальных индикаторов в учебных лабораториях или в лабораториях промышленных предприятиях можно использовать выше указанные индикаторе основываясь на предлагаемой таблице:

Таблица 1

Среда / Образец	**Настойка чая**	**Морковный сок**	**Сок красно-кочанная капуста**	**Сок граната**
H_2SO_4 (pH>2.5)	Бледно желтый	Красно-желтый	Темно-розовый	Ярко красный
HNO_3 (pH>3.5)	Ярко светло-желтый	Изменение не произошло	Ярко светло-желтый	Ярко светло-желтый
CH_3COOH (pH>4.5)	Бледно желтее	Изменение не произошло	Розовый	Бледно красный
NH_4OH (pH>8.5)	Ярко коричнево-желтый	Изменение не произошло	Ярко светло-желтый	Темно-коричневый
CH_3COONa (pH>9.5)	Коричнево-желтее	Изменение не произошло	Бледно желтый	Коричневый
NaOH (pH>10.5)	Темно коричнево-желтее	Изменение не произошло	Темно бледно-желтый	Светло коричневый

СПИСОК ЛИТЕРАТУРИ:

1. Proceedings of Global Technovation 2nd International “Multidisciplinary Scientific Conference” Hosted from London, U.K. Рахмонова Д.Р December 28th, 2020 Page: 221-222
2. Э. Бишоп. “ИНДИКАТОРЫ”. Москва -1976. Страницы:55-61
3. https://eldancosmetics.ru/training/article/bioflavonoidy/
4. И.Л.Кнунянц “Химическая энциклопедия” В 5-х томах. Москва-1988. Страницы:101-102
5. https://uz.wikipedia.org/wiki/Indikatorlar

TECHNICAL SCIENCES

PROTECTION OF INTERNAL WALLS OF PIPELINES FROM CORROSION USING WEAR-RESISTANT POLYETHYLENE SHELLS

Avalbaev Gaffar A.,
Associate professor,
Sorabekova Marjona,
student
Department of Chemical Technology,
Jizzakh Polytechnical Institute,
Islam Karimov str., Jizzakh city, Jizzakh region,
130100, Republic of Uzbekistan

Abstract: The results of testing wear-resistant polyethylene films for transporting various liquids and gases are presented. The technology of manufacturing such corrosion-resistant films and their use for coating the inner walls of pipelines operating in various aggressive environments is described.

Key words: wear-resistant shells, corrosion resistance, corrosive liquids, insulation work, pressing.

Western Australia Petroleum, Australia, introduces a new way to protect the internal walls of pipelines and other systems from corrosion using wear-resistant polyethylene shells.

These casings, which combine high corrosion and abrasion resistance, are being tested for the first time in Australia and Southeast Asia by Barra Island. It plans to carry out insulation work on the 250 km section of the offshore pipeline of this pipeline.

According to the company's specialists, the new coating is quite acceptable for the internal insulation of pipelines with a diameter of 50 to 1200 mm, operating under

pressure up to 28 MPa and transporting aggressive liquids and gases.

The new coating is resistant to most aggressive substances, as well as increased resistance to abrasive wear.

For the manufacture of polyethylene shells, very durable ultra-high molecular weight polyethylene is used, which is not subject to oxidation, pitting or general corrosion. It has been established that this material is characterized by significant stability and durability when operating in such aggressive environments as sea and saline water, carbon monoxide, sulfur dioxide, natural gas, drilling mud, liquid nitrogen fertilizers, etc.

Over the past 10 years, about 1300 km of pipes of various diameters intended for various purposes have been insulated in this way. Preliminary tests have shown that with proper design, accurate installation and operation technology, a pipeline with an internal polyethylene sheath is characterized by high corrosion resistance and reliability.

Materials and methods. The method of applying an internal coating consists of a number of stages. First, cuts are made in the pipeline at predetermined places, usually at a distance of 1.5 km from each other. At the end of each section, special flanges are welded, which serve for the subsequent connection of steel sections.

With large deposits on the inner walls of existing pipelines, they must be cleaned to provide a gap for the subsequent installation of polyethylene sheaths.

To do this, a series of cleaning pigs are passed through the pipeline to clean the internal surfaces of deposits, rust and foreign particles. This provides a tighter fit of the inner polyethylene sheaths, including the curved sections of the pipeline.

The polyethylene casings themselves are obtained by fusing a film wound into rolls. The length of the film in rolls is up to 12.5 m. With small diameters, the length of the film in rolls can reach 200 m. Manufactured shells of the required length are pulled through pre-prepared sections of the steel pipeline, and during the entire period of pulling through, a visual inspection of the shell is carried out, control of the pulling force and speed, checking the shells for continuity and the absence of defects, etc.

Upon completion of this operation, the connection of polyethylene shells is

carried out using flanges specially made for this purpose and welded to their ends, installed inside the steel flanges. After that, the flange connections are clamped with bolts, achieving complete tightness.

At the final stage, the pressure testing of the inner polyethylene sheath is carried out at a given speed for the tightest fit of the sheath to the inner steel walls of the pipeline. At the same time, air and moisture accompanying it are removed from the annular annular space, which are pumped out using a special ventilation system located at the end of each insulated section. The finished section of the pipeline is tested under pressure.

It should be noted that the length of polyethylene shells can be from 25 to 1800 m. The specialists of the company, who tested polyethylene shells, emphasize that with proper design and precise installation, they do not collapse, do not undergo fatigue deformations, and due to internal pressure, it is possible to maintain the necessary internal shape of the shell. Since the sheaths are mechanically connected to the pipe, it is important to ensure that the annulus between the sheath and the steel pipe is free of air and water vapor. When controlling the quality and integrity of the inner shell, this factor is paramount, and the degree of air removal can be used to judge the presence of damage. Compared to traditional materials, the newly coated pipes provide faster fluid and gas transfer rates because the smooth, shiny surface of the coating does not obstruct flow and has low friction. the specified property can be maintained during the entire service life of the coating. Thus, the important advantages of polyethylene casings are high corrosion resistance, increased resistance to abrasive wear, durability and reliability. They are installed according to a carefully developed stable technology, promising for many industries.

REFERENCES

1. The method of protecting pipelines from corrosion / F. S. Garifullin, A. A. Kalimullin, R. F. Shilkova: Pat. 2158786 RF; publ. No. 23.

2. A method of protecting pipelines from corrosion / N.D. Tskhadaya, A.S. Kuzbozhev, R.V. Aginey, Yu.V. Aleksandrov, I.I. Andropov: Pat. 2355939 RF;

publ. 05/20/09, B. 2009. No. 14.

3. Kamaletdinov R.S. Review of existing methods for combating corrosion of oilfield equipment // Engineering practice: production and technical oil and gas journal. 2010. No. 6. p. 16-24.

4. Lazarev A.B. Basic methods of combating corrosion of oilfield equipment and criteria for their applicability//Engineering practice industrial and technical oil and gas journal.2011. No. 8.s. 14-20.

5. Avalbaev G.A. Complex treatment of oilfield wastewater charged with sulfate reducing bacteria. “INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL” INNOVATION TECHNICAL AND TECHNOLOGY. VOL.1, №4, 2020, 14-17 p.m.

6. Avalbaev G.A., Rashidova R.R., Togaimuradova D.M. Influence of conditions of contact with saline soils on the development of destructive processes in concrete. PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT, Kyiv, Ukraine, 20-22 DECEMBER, 2020

7. Avalbaev G.A., Rashidova R.R. Corrosion of fuel storage tanks. PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT, Kyiv, Ukraine, 293-301 p.

8. Avalbaev. G.A. Corrosion prevention when using methods of enhanced oil recovery.

9. Avalbaev. G.A. Hydrogen sulfide corrosion inhibitor. SCIENCE AND EDUCANIJN: PROBLEMS, PROSPECTS, Kyoto, Japan, 4-6 NOVEMBER, 2020/

УДК 517.92

OPTIMIZATION PROBLEMS IN SOLVING APPLIED PROBLEMS OF NONLINEAR MECHANICS

Lysykh Alla
PhD.tech.sci
National University of Shipbuilding
named after Admiral Makarov
Pervomaysk, Ukraine

Abstract. A method for determining the optimal physical and geometrical parameters of a flexible elastic spatially bent ring-shaped element that performs software rotation around the diameter is proposed. A direct method of solving optimization problems based on nonlinear constraints with phase constraints-inequalities is used. The methods of differential geometry and computational mathematics are used to solve the problem. Numerical algorithm by the market method of continuation of the solution by the Newton-Kantorovich parameter method. Forms of spatial rotation of flexible rings are obtained as a result of optimal distribution of mass and sharpness along the length of the element. The results of the decision are obtained in the form of computer graphics, the algorithm provides a scene of the process in real time. Conclusions were made about the possibility of obtaining forms of rotation of the given spatial side of the table.

Key words: elements of flexible structures, stress-strain state, flexible ring, stiffness, computational methods.

Introductions. One of the ways to achieve minimization of the size and mass of elements of flexible structures is to determine their stress-strain state, and then, based on this, to solve the optimization problem. Calculation of the mechanical characteristics of long-dimensional elements in the plane does not present any particular difficulties. However, there are types of constructions, the principle of operation of which is based, for example, on the spatial rotation of a flexible annular

(or elliptical, with different focus parameters) ring in the gravitational field. One of the types of such construction will be described and considered in this work.

Analysis of recent research and publications. Despite the great interest that has recently been shown in flexible structures, their management is associated with certain difficulties due to the complexity of calculating the spatial unlimited movement of the executive body. The problem is geometrically nonlinear and requires a special approach. During the mathematical description of the deformation process, the equations of the elastic line are usually drawn up for separate (two or three) sections of a flexible object. When compiling and solving the equations, the authors make some assumptions that to some extent affect the accuracy of the derived ratios.

As a rule, the tasks belong to the flat case, the possibility of spatial deformation due to the action of external technical or natural loads is not taken into account. The direct use of the vector of external loads, which is proposed by various authors, without a critical analysis of the possibilities and scope of its application, may in some cases lead to inaccurate or even incorrect entries of the components of this vector. The scientific works of E. P. Popov can be considered a classic generalization of the analytical theory of flexible rods [1]. However, analytical methods cannot currently be considered sufficiently algorithmic, setting and solving any new problem requires a lot of time and complex mathematical calculations. Therefore, the application of numerical methods based on modern methods of computational mathematics and numerical analysis can be considered the most promising in this direction.

Setting objectives. Let the flexible elastic ring be located in the *xOy* plane, rigidly fixed and have the ability to smoothly increase the speed of rotation around the axis from zero to a certain speed that depends on the physical and mechanical parameters of the material of the ring (Fig. 1).

It can be predicted that with a certain combination of physical and mechanical characteristics of the ring, the form of rotation will be a correct paraboloid of rotation, which can be used as a directional antenna.

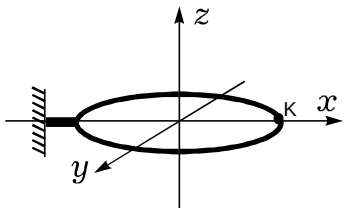


Fig. 1. Scheme of a ring rotating around the *x* axis

To do this, it is necessary to solve the problem of constructing and studying the forms of dynamic equilibrium of such a ring of variable (or stepped) length stiffness with the help of developed methods of numerical analysis [1] during its stationary rotation with an angular velocity around the diameter located on the *Ox* axis. At the same time, in order to achieve the required form of rotation, it is necessary to solve the optimization problem. Let us first consider the process of numerically solving the problem of deformation of the ring during its rotation. Let the ring be located in the *xOy* plane of the *Oxyz* coordinate system, which rotates together with the ring. At the origin of the coordinates on the axis of rotation there is a part of the arc of the axial line of the ring, on which it is considered rigidly clamped. The load acting on each element of the ring with mass *M* during its rotation in the case when it remains flat is determined by the forces of inertia.

$$\text{When } 0 \le s \le \frac{S}{2}: \; f_x = 0, \;\; f_y = \frac{M}{2\pi - \alpha}\omega_x^2 y, \;\; f_z = 0. \tag{1}$$

$$\text{When } \frac{S}{2} \le s \le S: \; f_x = 0, \;\; f_y = -\frac{M}{2\pi - \alpha}\omega_x^2 y, \;\; f_z = 0. \tag{2}$$

When a certain critical value is reached, the flat shape of the ring may turn out to be unstable and it will take the form of a spatial curve, for which the load is determined by the following formulas:

$$f_x = 0, \;\; f_y = \frac{M}{2\pi - \alpha}\omega_x^2 y, \;\; f_z = \frac{M}{2\pi - \alpha}\omega_x^2 z. \tag{3}$$

Ratios (3) were used during the calculation as load parameters when integrating the equations describing the spatial deformation of flexible rods [2].

To achieve the required form of rotation, we will also consider methods of setting the variable stiffness of the ring. Let the length of the ring be *S*. Then we can

consider two variants of variable stiffness: functional stiffness that varies continuously on an interval or on any second integration interval (usually a linear function): $A = f(s)$, $B = f(s)$, $C = f(s)$ and stepwise stiffness on the interval $0 \le s \le s_1$, $s \le s_1 \le s_2$, $s_1 \le s_2 \le s_3$ etc.

Presenting main material. These provisions are implemented by computational methods by substituting the necessary stiffness values λ during numerical integration. In the numerical solution of the problem, the parameter of the square of the angular velocity, the initial values of which were equal to zero, was taken as an independent parameter of the load. As a result of the implementation of the described method, with a successive increase in the angular velocity, a set of equilibrium states was constructed, in which the equilibrium shape remained flat and symmetrical relative to the axis of rotation. Two bifurcation states of equilibrium were found on the constructed set, in which the Jacobi matrix, which determines the loss of stability during the numerical solution of the equations, turned out to be negative [3]. In each of them, equilibrium states adjacent to it were constructed, which characterize the forms of loss of stability of the initial symmetrical form and set asymmetric branching solutions. Continuation of solutions along the branch starting from the first bifurcation point made it possible to construct a stable set of states with spatial forms of equilibrium that remain symmetrical with respect to the *xOy* plane, leave the plane and move away from it as ω_x^2. All calculations were performed for a ring with the following physical and geometric parameters:

$R = 0{,}3$ m; $E = 2 \cdot 10^6$ kg/cm^2 $= 1{,}96 \cdot 10^{11}$ N/m^2;

$G = 8 \cdot 10^5$ kg/cm^2 $= 7{,}84 \cdot 10^{10}$ N/m; $I_x = I_y = 5129 \cdot 10^{-13}$ m^4; (4)

$I_p = 2I_x = 10258 \cdot 10^{-12}$ m^4; $A = B = 12{,}340$ N·m^2; $C = 9{,}231$ N·m^2,

where R – the radius of the ring;

E – modulus of elasticity;

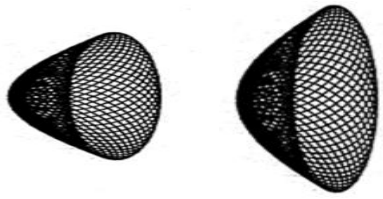
G – torsional modulus of elasticity;

Ix, Iy – moments of inertia (for a circular section);

Ip – the polar moment of inertia.

At the same time, the bending stiffness of A and B is the same; torsional

stiffness - *S*. The calculations were performed for a ring of constant length stiffness. However, at the same time, the forms of rotation, regardless of the values of the angular velocity, do not have the form of a regular paraboloid (Fig. 2, a).



a) **b)**

Fig. 2. Spatial forms of ring rotation

a) – forms of rotation of a ring of constant stiffness;

b) – forms of ring rotation of optimized rigidity.

In order to obtain such a shape, it is necessary to investigate the possible change in the stiffness values of the ring along its length until reaching the required values of *x*, *y*, *z* coordinates. To do this, let's set the problem of optimization under the constraint of nonlinear spatial deformation. Usually, when solving such tasks, examples are considered in which the properties of the object depend on one variable parameter. If the properties of the object are determined by several parameters, then their simultaneous variation allows changing the value to be optimized in the required direction. The algebraized nonlinear equations describing the equilibrium of the ring have the following form:

$$f_i(x_1,x_2,..,x_r;\lambda_1,\lambda_2,...,\lambda_m)=\lambda b_i (i=1,2,..,r). \quad (5)$$

At the critical value of the load parameter λ^b, the determinant of the matrix $\left\|\frac{\partial f_i}{\partial x_j}\right\|$ is zero [2]. Let's continue solving equations (5) from this point, changing the values $\lambda_j (j=1,2,...,m)$. Then the linearized system of equations (5) will have the following form:

$$\frac{\partial f_i}{\partial x_j}\Delta x_1+\frac{\partial f_i}{\partial x_2}\Delta x_2+...+\frac{\partial f_i}{\partial x_r}\Delta x_r+\frac{\partial f_i}{\partial \alpha_1}\Delta\alpha_1+\frac{\partial f_i}{\partial \alpha_1}\Delta\alpha_2+...+\frac{\partial f_i}{\partial \alpha_m}\Delta\alpha_m=0. \quad (6)$$

Adding to system (6) the condition that the Jacobian is zero

$$J(x_1,x_2,...,x_r;\alpha_1,\alpha_2,...,\alpha_m)=0. \quad (7)$$

or in a linearized form

$$\frac{\partial J}{\partial x_j}\Delta x_1+\frac{\partial J}{\partial x_2}\Delta x_2+...+\frac{\partial J}{\partial x_r}\Delta x_r+\frac{\partial J}{\partial \alpha_1}\Delta\alpha_1+\frac{\partial J}{\partial \alpha_1}\Delta\alpha_2+...+\frac{\partial J}{\partial \alpha_m}\Delta\alpha_m=0. \quad (8)$$

we will get a system of restrictions on changing parameters $\alpha_1,\alpha_2,...,\alpha_m$.

The system of algebraic equations of order (5), (7) or (6), (8) r+1 contains unknowns $r+m$. To determine them, it is necessary to add m–1 equations that can be obtained from the conditions of minimization of some objective function. Since each such restriction reduces the number of degrees of freedom in the model of the optimization process by one, after excluding the parameters in systems (5) and (7), we will get one equation in the design space

$$G(\alpha_1,\alpha_2,...,\alpha_m)=0. \quad (9)$$

The points of the conditional extremum of the function $\Phi(\alpha_1,\alpha_2,..,\alpha_m)$ under the condition (9) will be the extreme points of the original problem. The point of the global conditional extremum is a solution to the given optimization task. The search for extreme points can be performed by non-linear programming methods. Since the constraints (5), (7) or (9) reflect the dependence between the variables only in an implicit form, a direct reduction of the dimension of the optimization task is actually impossible. However, the local limitation of the variation of the optimization parameter $\alpha_1,\alpha_2,..,\alpha_m$, the linearization of the constraints near the considered point, and the use of the method of the projection of the gradient $\Delta\Phi$ of the objective function onto the active constraints make it possible to find the direction of the optimization search. In this case, the system of linear algebraic equations contains r equations (6) with parameters x_i and m. To close this system, the vector $\Delta\Phi$ is calculated, which is then projected onto the plane

$$A_i\Delta\alpha_i=\frac{\partial G}{\partial \alpha_1}\Delta\alpha_1+\frac{\partial G}{\partial \alpha_2}\Delta\alpha_2+...+\frac{\partial G}{\partial \alpha_m}\Delta\alpha_m=0. \quad (10)$$

As a result, we get the optimization search direction

$$\vec{S}=\Delta\Phi-A^T(AA^T)^{-1}A\Delta\Phi. \quad (11)$$

If the active constraints are nonlinear, then the components of the vector of the new direction $\vec{S}_{(n+1)}$ will be located in the hyperplane tangent to the constraints at the point $x_{(n)}$. Thus, in the case when, near some limit point, further movement along the gradient of the objective function is associated with going beyond the permissible zone, instead of movements along the components of the gradient, movement along the components of the gradient projection is performed.

Thus, if the problem has non-linear constraints, but $\Delta\Phi$ goes beyond the permissible zone, then the application of the gradient projection algorithm allows moving along the constraint itself. Note that equations (6) and (8) are obtained by linearization of active constraints (5) and (7), therefore, at each step of the search, appropriate discrepancies must be added to their right-hand parts. A necessary condition for the optimality of the function $\Phi(\lambda_j)$ is the perpendicularity of the vector $\Delta\Phi$ to the plane (10).

At the same time, it is necessary to check that the stationary point does not turn out to be a saddle point. It is important to know how the solution of the nonlinear equations (5) changes near the branch point. In order to optimize the parameters *A*, *B*, *C* of the flexible ring, we will consider the problem of selecting these functions. First, a ring with parameters similar to (4) is examined. From the point of the upper critical state, the initial set for the optimization search in the form of an equilibrium form was obtained by solving the inverse problem while varying the stiffness *A*. Then by varying the coefficients h_0 and h_1 in the formula

$$h(x)=h_0+h_1\cos(\pi x\frac{1}{2\varphi}). \qquad (12)$$

a branch of critical states was constructed in the h_0 and h_1 space. Curves of a given shape are constructed in the same space.

Conclusions. The numerical results of the calculations showed that the optimal parameters of the flexible ring for obtaining the correct paraboloid (see Fig. 2, b) were as follows [4]:

$$A_1 = B_1 = 12{,}340\ \text{N}\cdot\text{m}^2;\ A_2 = B_2 = 9{,}124\ \text{N}\cdot\text{m}^2;$$

$$A_3 = B_3 = 7{,}543\ \text{N}\cdot\text{m}^2;\ C = 9{,}231\ \text{N}\cdot\text{m}^2. \qquad (13)$$

At the same time, the stiffness is distributed in stages over sections of equal length. Compared with the forms of rotation corresponding to the initial stiffness (4), it was possible to obtain the forms of rotation that correspond to the necessary technological parameters.

To check the accuracy of the performed calculations, a direct problem about the stability and closed state of a flexible ring with parameters (13) equal to the optimal values was solved. Given the given input parameters of the problem, the results of the construction of some forms of flexible rotating ring antennas were obtained with the help of computer graphics (Fig. 2). The solutions of the direct problems coincided with the calculation results obtained during the optimization search. Programs and algorithms are created in the algorithmic language and implemented on a personal computer.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Попов Е.П. Теория и расчет гибких упругих стержней. *Наука*. Москва, 1986. 294 с.

2. Кравцов В.И. Механика гибких глубоководных систем *Наукова думка*. Київ, 1997. 256 с.

3. Бардачев Ю.Н. Определение динамических характеристик привода управляемых неавтономных подводных объектов *Автоматика. Автоматизация. Электротехнические комплексы и системы*. 1998. № 1. С. 97-105.

4. Лисих А.Ю. Завдання оптимізації у розв’язанні прикладних задач нелінійної механіки *Збірник наукових праць Кіровоградського національного технічного університету. Техніка в сільському господарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація*. Кіровоград: КНТУ, 2012. Вип. 25, Ч. II. С. 203-208.

UDC 631.1/631.3:631.5

CURRENT TRENDS IN COOPERATION BETWEEN UKRAINIAN AND AMERICAN TRANSPORT SYSTEMS

Mikulina Maryna
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Sumy National Agrarian University
Polyvanyi Anton
Kliesch Oleh
Tymchenko Vladyslav
Klymenko Dmytro
Students
Sumy National Agrarian University

Abstract. With the advent and distribution of the Internet and computers around the world, work, study and communication can be carried out without unnecessary problems using gadgets, so the practice of introducing a remote form of functioning of an enterprise, educational institution, public organization, etc. has become widely popular. Also, due to quarantine restrictions, since 2019, the remote format has gained too much popularity and has spread to absolutely all branches of human activity.

Modern digital technologies make it possible to significantly simplify cooperation and increase the level of communication due to the convenience of using modern digital technologies, due to their availability, prevalence and ability to quickly transmit significant amounts of information. This, in turn, leads to the fact that the indicators for evaluating the effectiveness of the activities of both an enterprise and the world economy as a whole are improving.

Keywords: logistics, transportation process, supply chains, transportna system, supply of goods, globalization of processes.

Analysis of recent research and publications. A review of literary sources on the interaction between the Ukrainian and American transport systems showed that

the main trend of recent years and the consequences of their cooperation and cooperation for Ukraine have not been sufficiently disclosed.

The main results of the study. Analysis of the position of the US transportation services market in the overall economy of the country showed that the United States of America has a developed economy that manufactures a variety of goods, clothing, weapons, equipment, provides professional specialized services, etc. Economic products are in great demand not only in the United States, but also abroad. For domestic transportation and export abroad, a powerful multimodal transport system was created in the United States of America, which is able to transport any goods anywhere in the world.

For the successful functioning of the transport industry and the economy as a whole, skilled labor is required. Since the United States of America is a large country with a stable demand for human resources, for more than a hundred years the country has been attractive for labor migration. Creating tempting conditions and high wages forces both cheap and unskilled labor working in the lowest cadre positions and specialists who manage and control this unskilled cheap labor to migrate.

Taking into account the above-mentioned factors, it can be concluded that the demand for specialists in transport, procurement, distribution, customs and other types of logistics is always relevant, so specialists in the field of transport of any country in the world strive to start their work on the international market of transport services.

If we analyze the transport system of Ukraine, it should be noted that in thedistant geographical position of Ukraine gives it an unlimited prospect of developing infrastructure as a convenient network of infrastructure facilities that will provide international commodity-passenger transit, as well as the fact that Ukraine's integration into the European Union requires our country to ensure high standards of quality of passenger service, to build up a network of high-quality communication routes, etc., which at the moment have not been implemented, then analyzing the current state of the infrastructure of the transport system of Ukraine, we come to the conclusion that at the moment the transport system of Ukraine only introduces the

latest technologies and systems, is just starting to create allthe necessary conditions for convenient and high-quality interaction of different types of transport.

It is the development of the transport system of Ukraine that contributes to the cooperation of the Ukrainian and American transport systems. It should be noted a trend that became more noticeable after the introduction of world quarantine restrictions: the remote work of Ukrainian specialists in the field of logistics in the US transportation services market [3-4].

In connection with the world processes of globalization, the practice of transferring production to the zone of cheap labor has become widely used in the world. The logistics industry was no exception, so there was a tendency that American transport companies are opening their branches in Ukraine to attract highlyskilled labor [2].

Based on the above-mentioned analysis of the American and Ukrainian transport systems, we conclude that the level of development of the American transport system is much higher than the Ukrainian one, respectively, the minimum wage of specialists in the United States is much higher than that in Ukraine.

Experts in the field of finance note that the profit of any company isformed not through a significant turnover of funds or an increase in profits, but through a decrease in the cost of the direct functioning of the enterprise. Therefore, American transport companies are interested in attracting highly qualified specialists from Ukraine, because the minimum wage for a logistics manager in the labor market in the U.S. will be one of the highest wages in the labor market of Ukraine. Therefore, such cooperation beneficial to both parties [1].

Conclusion. Cooperation between Ukrainian and American transport systems have a number of positive consequences:

1. Raises the standard of living among specialists in the field of logistics due to high salaries in terms of Ukraine.
2. It is dueto the receipt of currency in the country and the payment of taxes on the territory of Ukraine.
3. The direction and contribution of the money received in the Ukraine to

the further development of the state, which in turn can have a positive effect on the investmentattractiveness of the country, because it indicates the government's intentions to develop the country, which gives certain reasons for investors to assume that their funds will eventually return with interest.

4. The cooperation of Ukrainian and American specialists contributes to the exchange of experience in the management of motor transport enterprises and the borrowing of modern technologies, which results in the introduction of these modern systems and methods of doing business in the transport industry of Ukraine, which eventually turns it into one of the most modern and best developed industries in the country, and this in turn lays a reliable foundation for the further development of Ukraine, since it is without a powerful and developed network of infrastructure facilities that it is impossible to imagine the effective functioning of the economy [5].

LIST OF REFERENCES

1. Mikulina M.O. Logistics as a factor in ensuring the competitiveness of the enterprise [Electronic resource] // Scientific journal "Scientific Innovations and Advanced Technologies" - 2022 - No11(13). – PP. 200-208 . – Access mode: https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-11(13)-200-208

2. Mikulina M. A., Polyvanyi A. D. STATE AND ECONOMIC REGULATION OF TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEXES IN UKRAINE // Proceedings of XIII International Scientific and Practical Conference Stockholm, Sweden. MODERN SCIENCE: INNOVATIONS AND PROSPECT. 2022. Pp. 61-67.

3. Mikulina M.O., Boguslavskaya V.S., Polyvanyi A.D. International aspects of transport logistics. Collection of abstracts on the materials of the international scientific and practical conference "Road transport in the agricultural sector: design, design and technological operation" (December 8, 2020, Kharkiv): scientific collection Kharkiv National Technical University of Agriculture. P.Vasylenko KHARKIV, Ukraina. Kharkiv, 2020. pp. 20-23

4. Mikulina M.O., Polyvanyi A.D. Problems and prospects for the development

of the transport network of Ukraine [Electronic resource] / M.O. Mikulina, A.D. Polyvanyi // Collection of abstracts on the materials of the 27th International Scientific Practical Conference "Technologies of the XXI century", (Sumy, November 24-26, 2021). – Sumy : SNAU, 2021. – Ch. 1. – pp. 152-154.

5. Mikulina M., Polyvanyi A. International aspects of controlling of transport and logistics complexes [Electronic recurs] / M. Mikulina, A. Polyvanyi // The 2nd International scientific and practical conference «Modern directions of scientific research development», (August 4-6, 2021). – Chicago : BoScience Publisher, 2021. - R. 59-64.

STATIC SYSTEM RELIABILITY MODELS

Pasichnyk Oleksandr
Ph.D., Associate Professor
Khmelnytskyi National University
Khmelnytskyi, Ukraine

Introductions. System reliability analysis using static models is a certain form of preliminary analysis. It is used to evaluate the possible composition of equipment at the design stage and to determine the required levels of reliability of subsystems and elements.

Aim. The functional block diagram of the system allows you to determine the impact of the failure of one or another subsystem on the operating characteristics.

Materials and methods. Series connection of elements is the most common model and the easiest to analyze. In order for a system with a serial connection to function, all subsystems must work without fail.

Often, the structure of the object requires the application of this rule to calculate the probability of failure-free operation. At the same time, the reliability of the system decreases rapidly with an increase in the number of serially connected elements. The reliability of the system does not always exceed the reliability of the least reliable element. If it is necessary to ensure a given probability of failure-free operation of the system, then a quick calculation of the required probability of failure-free operation of subsystems is performed according to the corresponding ratio.

A system with parallel connection of elements does not fail until all its elements have failed.

Simple combinations of subsystems with parallel and serial connections of elements can be easily analyzed by sequentially combining subsystems into groups of parallel or serially connected equivalent elements.

The configuration of some products or the nature of complex failures can lead to the creation of systems for which the parallel or series connection of elements is

unsuitable for description.

Several ways of describing such a case can be suggested.

The method described below is not the easiest for some specific tasks, but it is always possible to apply it and it allows you to consider the impact of various types of failures on the operation of the system. The method consists in the fact that all mutually exclusive ways of occurrence of failures in the system are considered. From the possible failure options, dangerous combinations are combined, the probability of which is the product of the corresponding options. The probability of system failure is determined by the sum of the probabilities of dangerous combinations. An obvious disadvantage of the method is that the number of failure modes increases rapidly with an increase in the number of elements. The cumbersome calculations that are inevitable for this method can be simplified by using machine methods.

Results and discussion. System reliability analysis using static models is a certain form of preliminary analysis. It is used to evaluate the possible composition of equipment at the design stage and to determine the required levels of reliability of subsystems and elements.

Conclusions. The functional block diagram of the system allows you to determine the impact of the failure of one or another subsystem on the operating characteristics.

LITERATURE

1. Основи об‘єктно-орієнтованого програмування: навч. посіб. для студ. ВНЗ / Сорокатий Р.В., Пасічник О.А., Скрипник Т.К. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 175 с.

2. Надійність систем: Лабораторний практикум для студентів спеціальності "Комп’ютерні науки" / О.А. Пасічник, Р.В. Сорокатий, Т.К. Скрипник. – Хмельницький: ХНУ, 2019. – 154 с.

3. Технології комп’ютерного проектування : конспект лекцій для здобувачів вищої освіти (ОР «бакалавр») спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» / О.А. Пасічник, Р.В. Сорокатий, , Т.К. Скрипник, Е.А. Манзюк. –

Хмельницький: ХНУ, 2021 . – 136 с.

4. Технології комп’ютерного проектування. Лабораторний практикум: для студентів спеціальності "Комп’ютерні науки та інформаційні технології" / О.А. Пасічник, Р.В. Сорокатий, Т.К. Скрипник. – Хмельницький: ХНУ, 2018. – 136 с.

5. Обробка даних на ЕОМ. Лабораторний практикум для студентів спеціальності "Міжнародна інформація" / О.А. Пасічник. – Хмельницький: ХНУ, 2004. – 100 с.

6. Основи систем автоматизованого проектування : лабораторний практикум для студентів напряму підготовки “Інженерна механіка” / О.А. Пасічник. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 61 с.

7. Емпіричні методи програмної інженерії: лабораторний практикум для студентів напряму підготовки "Програмна інженерія" / О.А. Кравчук, О.А. Пасічник. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 90 с.

УДК 528.48

ОПТИМІЗАЦІЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОЗМІЧУВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ГАЛЬМІВНИХ КРИВИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Лапицький Ігор Володимирович,
к.т.н., доцент
Кузьмич Олександр Йосипович,
к.т.н., професор
Анненков Андрій Олександрович,
д.т.н., професор
Шудра Наталія Сергіївна,
старший викладач
Гуляєв Юрій Федорович,
доцент
Київський національний університет
будівництва та архітектури
м. Київ, Україна

Анотація: В роботі наводиться розрахунок оптимальних розмічувальних інтервалів уточнених гальмівних кривих автомобільних доріг. Такі інтервали, з одного боку, забезпечують достатню інформативність геодезичного розмічування гальмівних кривих на місцевості, а з другого боку, підвищують продуктивність геодезичних робіт при будівництві автомобільних доріг.

Ключові слова: гальмівні криві, геодезичне розмічування, оптимізація розмічувальних інтервалів, інформативність розмічування, підвищення продуктивності геодезичних робіт.

Під час геодезичного розмічування кривих змінної кривизни традиційно розподіляють криву навмання на рівні інтервали 5–10 м довжини. Але розмічування потребує більш вдумливого розрахункового обґрунтування. В роботі [1] запропонований підхід до такого обґрунтування, схвалений фахівцями та науковою спільнотою.

Детальне розмічування дорожніх кривих будь-яким методом так або

інакше зв’язане з апроксимацією криволінійної осі траси ламаною лінією хорд. Безумовно, ступінь наближення цієї ламаної лінії до проектної повинен визначатися заданою точністю розмічування. У зв’язку з цим, критерієм, що визначає довжину розмічувального інтервалу, є величина відхилення елементарної розмічувальної хорди від проектної осі кривої, яка дорівнює середній квадратичній похибці $m_1 = 0{,}04$ м, що регламентує точність геодезичних розмічувальних робіт на заокругленнях дорожніх трас.

Таким чином, розмічування криволінійних осей дорожніх трас — це апроксимація кривої на місцевості ламаною лінією хорд, які не відступають від кривої більш ніж на 0,04 м. Іншими словами, стріла вигину повинна відповідати умові (рис. 1):

$$f \leq 0{,}04 \text{ м}$$

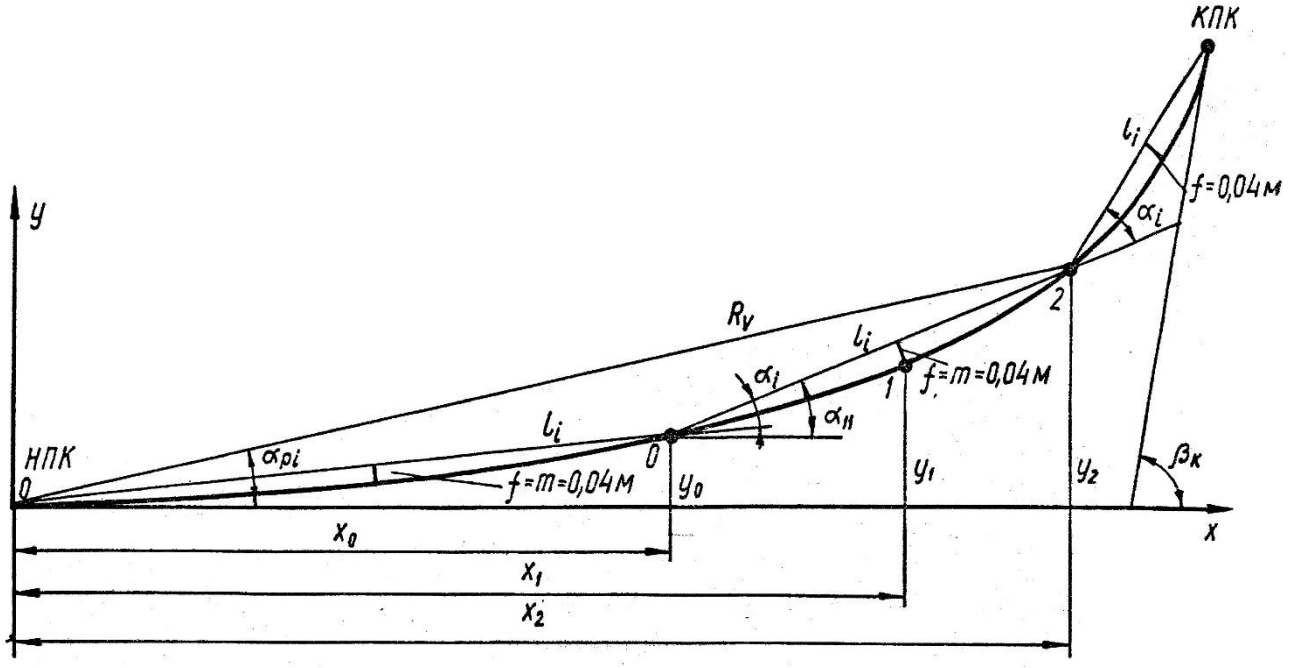


Рис. 1. Оптимальні розмічувальні елементи гальмівної кривої.

З одного боку, якщо розмічувати криву навмання кілочками через 5–10 м, то інформативність кривої на місцевості буде занадто детальна, зайва, але потребує занадто багато розмічувальних зусиль. З другого боку, якщо розмічувати криву навмання через 40–50 м, то інформативність її на місцевості буде недостатньою.

Необхідно знайти такі оптимальні розмічувальні інтервали, які, з одного боку, збільшують продуктивність праці, а з другого боку, забезпечують достатню точність та детальність розмічування. Така задача розв'язана для клотоїди [2], яка розрахована на постійну швидкість руху. Для гальмівних кривих, які розраховані на змінну швидкість руху та необхідність яких доведена в роботах [1] та [3], задача зводиться до максимізації функції довжини розмічувального інтервалу, який визначається послідовно в різних частинах гальмівної кривої при обмеженні екстремальної стріли вигину, яка не перевищує 0,04 м. При цьому кількість розмічувальних інтервалів для гальмівної кривої повинна бути мінімальною.

Розглядаємо уточнену гальмівну перехідну криву, запропоновану та захищену в дисертації [1]. Для виконання зазначених умов знайдемо вираз для відхилення f хорди від кривої (рис. 1) в будь-якому місці будь-якого інтервалу гальмівної кривої в системі декартових координат, використовуючи формулу аналітичної та диференціальної геометрії:

$$f = +(x_1 - x_0)\sin\alpha_{11} - (y_1 - y_0)\cos\alpha_{11}\ , \tag{1}$$

де

$$\alpha_{11} = \operatorname{arctg}\frac{y_2 - y_0}{x_2 - x_0}\ ; \tag{2}$$

$$x_i = S - \frac{U^2}{4k}\gamma_i^5\left(\frac{1}{5} - \frac{\gamma_i}{18} - \frac{\gamma_i^2}{10}\right)\ ; \tag{3}$$

$$y_i = \frac{U}{3k}\gamma_i^3\left(1 + \frac{\gamma_i}{4} - \frac{\gamma_i^2}{10} + \frac{\gamma_i^3}{4} - \frac{\gamma_i^4}{56}U^2\right)\ ; \tag{4}$$

$$\gamma_i = \sqrt{1 + k\text{Д}_i} - 1\ ; \tag{5}$$

$$\text{Д}_1 = \text{Д}_0 + LDQ\ ; \tag{7}$$

$$\text{Д}_2 = \text{Д}_0 + LD\ , \tag{8}$$

де

i — індекс, що приймає значення від 0, 1, 2 і т.д.

Д_0 — попередня довжина кривої до початку даного інтервалу

$(x_0; y_0)$ та

$(x_2; y_2)$ — координати початку та кінця інтервалу гальмівної кривої

$(x_1; y_1)$ — координати поточної точки гальмівної кривої, в якій визначається відхилення хорди від кривої в заданому інтервалі

α_{11} — кут між хордою заданого інтервалу гальмівної кривої та віссю абсцис

k — постійна проектна величина,

$$k = \frac{2a}{V_0^2}$$

U — постійна проектна величина,

$$U = \frac{2V_0 g}{a(V_R - V_0) \cdot 9{,}8}$$

a — сповільнення чи прискорення,

$$a = \frac{V_R^2 - V_0^2}{2L}$$

V_0 та V_R — проектна реалістична швидкість автомобіля на початку кривої та в кінці кривої

L — довжина усієї кривої

D та Q — невідомі коефіцієнти, що визначають відповідно:

$l_i = LD$ — довжину шуканого розмічувального i-го інтервалу

LDQ — частину цього інтервалу від його початку до поточної точки, де визначається стріла вигину

Таким чином, складаємо перше рівняння з двома невідомими D та Q:

$$(x_1 - x_0)\sin\alpha_{11} - (y_1 - y_0)\cos\alpha_{11} - 0{,}04 = 0 \qquad (9)$$

де координати x_i та y_i визначаються за допомогою підстановок формул (3)−(8).

Складаємо друге рівняння з тими же невідомими D та Q. Встановлено, що функція (1) $f = F(Q)$ диференційовна в проміжку $0 \div 1$ та має одну екстремальну точку. У зв'язку з тим, що нам необхідно максимальне значення стріли вигину f_{max} в заданому інтервалі гальмівної кривої, знайдемо

екстремальне значення функції $f = F(Q)$.

Для цього диференціюємо вираз (1) в заданому проміжку та складаємо рівняння:

$$F'(Q) = \frac{df}{dQ} = 0 \tag{10}$$

Величини $y_0, x_0, \sin\alpha_{11}$ та $\cos\alpha_{11}$ для даної функції незмінні (не містять Q), отже:

$$\frac{dx_1}{dQ}\operatorname{tg}\alpha_{11} - \frac{dy_1}{dQ} = 0 \tag{11}$$

Після диференціювання перепишемо перше рівняння (9) та отримаємо:

$$\begin{cases} \operatorname{tg}\alpha_{11}\left(1 - \dfrac{U^2}{8(\gamma_1+1)}\left(\gamma_1^4 - \dfrac{\gamma_1^5}{3} - \dfrac{7\gamma_1^6}{10}\right) - \dfrac{U}{6(\gamma_1+1)}\left(3\gamma_1^2 + \gamma_1^3 - \dfrac{\gamma_1^4}{2} + \dfrac{3\gamma_1^5}{2} - \dfrac{\gamma_1^6}{8}U^2\right)\right) = 0 \\ (x_1 - x_0)\sin\alpha_{11} - (y_1 - y_0)\cos\alpha_{11} - 0{,}04 = 0 \end{cases}$$

Маємо систему двох нелінійних рівнянь вищих степенів з двома невідомими D та Q, яка розв'язується тільки ітераційними методами. Невідомі D та Q містяться в кожному буквеному позначенні системи у відповідності до (2)−(8).

Для розв'язання цієї системи знайдені проміжки ізоляції для кожної невідомої між мінімальними та надлишковими (максимальними) наближеними значеннями коренів системи (рис. 2).

З'ясовано, що величина D знаходиться між значеннями 0,11 та 0,5, а величина Q знаходиться між значеннями 0,5 та 0,6.

Таким чином, шукане значення коренів нашої системи рівнянь буде знаходитися в області, заштрихованої на графіку (рис. 2).

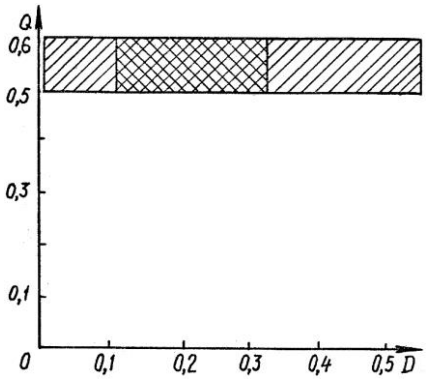


Рис. 2. Проміжки ізоляції невідомих величин D та Q

Нами складений алгоритм, що визначає всі необхідні інтервали детального розмічування гальмівних перехідних кривих через оптимальні інтервали, що забезпечують відхилення розмічувальних хорд від кривої не більше, ніж 0,04 м. З'ясувалося, між іншим, що перша половина гальмівної кривої розмічується всього двома хордами на місцевості. Таким чином, забезпечуємо мінімальну кількість розмічувальних процедур при достатній інформативності на місцевості проектних гальмівних кривих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лапицкий И.В. Разработка и исследование методов разбивочно-контрольных и проектных работ для строительства криволинейных участков автомобильных дорог [Текст] : дис. канд. техн. наук : 05.23.14, 05.24.01 / Лапицкий Игорь Владимирович. — Киев, 1987. – 121 с.

2. Лапицкий И.В. Определение оптимальных элементов геодезической разбивки дорожных закруглений переменной кривизны. — Инж. геодезия, 1981, вып. 24, с. 64–73.

3. Лапицький І.В., Кузьмич О.Й., Адаменко О.В. Обгрунтування геометричних параметрів деяких небезпечних для руху ділянок автомобільних доріг // Modern trends of scientific development : Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference (Vancouver, Canada, January 18–21, 2022). Ванкувер, 2022. С. 464–466. DOI: 10.46299/ISG.2022.I.II

УДК 629.123

НИЗЬКОСІРЧИСТІ СУДНОВІ ДИЗЕЛЬНІ ПАЛИВА ТА ЇХ ПРОТИЗНОСНІ ВЛАСТИВОСТІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

Маннапова Оксана Володимирівна,
к.т.н., доцент,
Трофименко Ірина Валеріївна,
к.т.н., доцент,
Пліта Леонід Леонідович,
доктор філософії за спец.
271 «Річковий та морський транспорт», старший викладач,
Урум Наталія Степанівна,
к.п.н., доцент
Дунайський інститут водного транспорту
Державного університету інфраструктури та технологій
м. Ізмаїл, Україна

Анотація. Метою роботи є дослідження способів регулювання протизносних властивостей дизельних палив, їх негативний та позитивний вплив на надійність роботи паливної апаратури суднових дизелів. Поставлена мета досягається шляхом з'ясування змісту основних способів щодо регулювання протизносних властивостей дизельних палив. Розглянуто спосіб додавання протизносних присадкок до низькосірчистих дизельних палив. Встановлено, що концентрація присадок у малосірчистому дистилятному паливі у розмірі 0,015÷0,02% маси, значно покращує протизносні властивості суднових ДП. Підкреслено, що дослідження впливу додавання мінеральної олії до дизельного палива, у результаті чого покращується змащувальна здатність палива, ще не завершені. Доведено, що додавання олії рослинного походження до дизельного палива покращує його протизносні властивості. Показано, що суміш рослинних олій у будь-яких пропорціях з нафтопродуктами дозволяє синтезувати моторні палива із наперед заданими фізико-хімічними властивостями. Підкреслено, що у результаті проведених досліджень

протизносних властивостей сумішей традиційного ДП і 1, 2, 5, 10 і 20% метилових ефірів пальмової олії виявлено, що найсильніше сила тертя знижується при зростанні концентрації біодизеля від 1% до 5%, досягаючи мінімуму при 10% вмісті біодизеля.

Ключові слова: протизносні властивості, дизельне паливо, малосірчисте дистилятне паливо, олія рослинного походження, мінеральна олія, біопаливо.

Вступ. Суднові дизельні палива за своєю структурою та фізико-хімічним складом використовуються не тільки як паливо у двигунах, але й як мастильний матеріал для рухомих деталей паливної апаратури (ПА). Але змащувальні можливості суднових дистилятних палив (СДП) дуже сильно залежать від вмісту в них сірки. Так, за одними джерелами [1 - 3] низький вміст сірки у СДП значно знижує надійність роботи дизельної ПА. Але є і протилежні дані, які не так однозначно оцінюють вплив характеристик суднових палив, таких як в'язкість, фракційний склад, вміст сірки, на інтенсивність зношування плунжерних пар паливного насосу високого тиску (ПНВТ). Але найпотужніші виробники суднових дизелів впевнені, що необхідно обмежити застосування низькосірчистих СДП у суднових енергетичних установках (СЕУ) через зниження змащувальної здатності та в'язкості палива на вході у двигун, що може негативно відбитися на надійності роботи ПА [4].

Тому для покращення протизносних властивостей дизельних палив пропонуються певні методи та способи, які відповідають доволі жорстким сучасним вимогам, у тому числі екологічним. Основним способом, як відомо, є застосування різноманітних спеціальних протизносних присадок. Кроком вперед, вважають фахівці, є додавання рапсової, соєвої, соняшникової, пальмової та інших видів рослинних олій, біопалива або мінеральної олії у певних пропорціях у дизельне пальне для покращення триботехнічних характеристик палив.Тому дослідження способів регулювання протизносних властивостей дизельних палив є актуальним науковим завданням.

Метою роботи є дослідити способів регулювання протизносних властивостей дизельних палив, їх негативний та позитивний вплив на надійність роботи паливної апаратури суднових дизелів.

Матеріали та методи. Розглянемо зміст основних способів щодо регулювання протизносних властивостей дизельних палив.

Додавання протизносних присадкок до низькосірчистих дизельних палив

У всіх дизельних паливах присутні поверхнево активні речовини (ПАР), які серйозно впливають на протизносні властивості механічних деталей обладнання. Так, сульфіди та бензотіофени, які відносяться до сірчистих сполук і які містяться в СДП, мають високі протизносні властивості [5]. Однак низькосірчисті суднові дизельні палива (вміст сірки в паливі нижче 0,1%) не можуть забезпечити потрібну змащувальну здатність, що вимагає застосування спеціальних присадок для цієї мети.

В основі переважної більшості протизносних присадок (Dodilube-4940, Kerokorr LA99C, Міксент-2030, АДН, Lubrisol 539 та ін.) лежать карбонові кислоти, технічні алкілсаліцилові кислоти (ТАСК).

Протизносні присадки діють так. Під їх впливом на поверхні, яка підлягає захисту, утворюється міцна плівка. Вона складається з продуктів механіко-хімічних перетворень присадки на поверхні металу, коли спосіб її формування залежить від рідинного або граничного режиму тертя. При рідинному режимі тертя фізична адсорбція або хемосорбція присадки покращує змащувальні властивості палива. А ось режим граничного тертя є більш складним та небезпечним для поверхонь, що труться.

Шар змащувальної рідини, що знаходиться між парами, що постійно труться, порушується. І у такому разі виникає загроза мікросхоплювання поверхонь, які труться. На оголеній (ювенільній) поверхні з високою каталітичною активністю змащувальний матеріал хімічно суттєво змінюється. Фактично на цій поверхні виникає шар нової речовини, основу якої складають продукти перетворення палива, присадки та металу пари тертя. Даний шар, у силу свого нового хімічного складу, принципово відрізняється за своїми

властивостями від речовин, що його утворили. Він відрізняється високою механічною стійкістю і спроможністю постійно відновлюватися при стиранні.

Доведена висока ефективність присадок, що містять активні полярні групи [6]. Концентрація присадок, що вводяться в малосірчисте дистилятне паливо у розмірі 0,015÷0,02% маси, значно покращує протизносні властивості суднових ДП. Однак усі протизносні присадки характеризуються високою ціною.

Додавання мінеральної олії до дизельного палива

Покращити триботехнічні властивості ДП можна шляхом додавання мінеральних мастильних матеріалів, у результаті чого покращується змащувальна здатність палива.

Так, один з видів олії МС-20 відноситься до олій селективного очищення без присадок, що виробляється з малосірчистих парафінових та безпарафінових нафт, і відрізняється високою в'язкістю, відмінною адгезією, гарною змащувальною властивістю та температурою спалаху не нижче 265°С. Однак дослідження впливу цієї мінеральної олії на змащувальну здатність ДП ще не завершені, що затримує вихід офіційних рекомендацій виробників дизелів та нафтових компаній відносно її застосування на морських та річкових суднах.

Додавання олії рослинного походження до дизельного палива

Можливість рослинних олій змішуватись у будь-яких пропорціях з нафтопродуктами дозволяє синтезувати моторні палива із наперед заданими фізико-хімічними властивостями [7].

Основним компонентом рослинних мас є жирні кислоти, які за хімічною структурою подібні на вуглеводні зі складу дизельного нафтового палива. Крім того, структурні формули метилових ефірів жирних кислот та самих жирних кислот також досить близькі до них [3]. Подібність структурних формул жирних кислот рослинних олій та вуглеводнів дистилятного палива підтверджує, що їх можна застосовувати як моторне паливо.

Використання рослинних олій у вигляді моторного палива можливо у різних варіантах: а) у чистому вигляді; б) у суміші з ДП та іншими нафтовими

паливами; в) у суміші з газовими конденсатами, спиртами, ефірами та іншими нетрадиційними паливами.

Взаємодія ПАР з поверхнею тертя змінює деформаційні характеристики матеріалів трибосистеми, зменшуючи надмірну вільну енергію поверхні тертя та швидкість зношування та втрати на тертя [3]. Тому ріпакова олія широко застосовується для підвищення змащувальної здатності палива [8].

Додавання біодизелю в дизельне паливо з низьким вмістом сірки

Для виробництва біодизельного палива застосовується етерифікація ріпакової, соєвої, арахісової, пальмової, рицинової та ін. рослинних олій і продуктів їх переробки. Результатом реакції є метилові ефіри, що мають властивості пального матеріалу і застосовуються як альтернативні дизельні палива (Rape Methyl Ester, Soybean Methyl Ester, Fatty Acid Methyl Esters) та добавки до традиційних нафтових палив [9].

Біодизель відрізняється від звичайного ДП екологічною чистотою і, не дивлячись на значно менший вміст сірки, має непогані мастильні властивості, що продовжує термін життя двигуна [10]. Це пояснюється тим, що вміст вільних жирних кислот (<0,4% мас.) та дигліцеридів (<0,4% мас.) помірно впливає на змащувальну здатність біодизелю. Навпаки кисневі фрагменти в біодизелі у поєднанні з жирними кислотами забезпечують кращу змащувальну здатність палива [2, 3].

Біодизель у порівнянні з нафтовим дизельним паливом має значно кращі протизносні властивості, тому додавання биодизеля до традиційного дизельного палива надає новому продукту нових властивостей, тобто збільшення змащувальної здатності [1]. Навіть при вмісті біодизеля менше 1% протизносні властивості палива збільшуються на 30%.

Ефіри рослинних масел добре змішуються з нафтовими дизельними паливами і не розшаровуються навіть за наявності розчиненої води.

Дослідження протизносних властивостей сумішей традиційного ДП і 1, 2, 5, 10 і 20% метилових ефірів пальмової олії показало, що найсильніше сила тертя знижується при зростанні концентрації біодизеля від 1% до 5%,

досягаючи мінімуму при 10% вмісті біодизеля (рис. 1) [11]. Проти застосування біодизеля є лише одне – його висока ціна, яка у 2-3 рази вище вартості традиційного дизельного палива. Застосування біодизелю значно збільшує вартість палива, що призводить до збільшення витрат на експлуатацію суден.

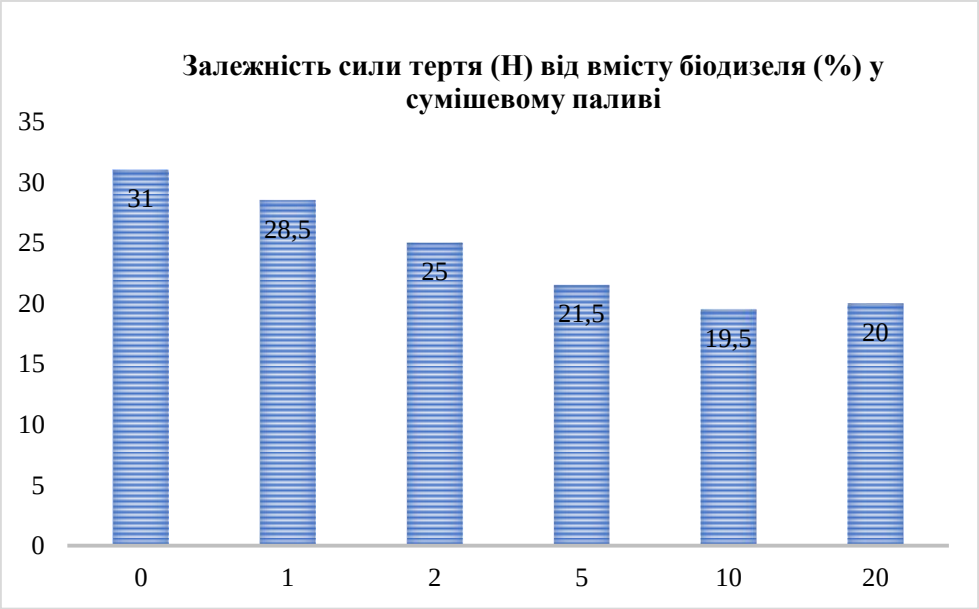


Рисунок 2. – Залежність сили тертя від вмісту біодизеля у сумішевому паливі

Результати та обговорення. Розглянуті основні способи регулювання протизносних властивостей дизельних палив шляхом додавання протизносних присадки, різних видів рослинних олій, біопалива, мінеральної олії у певних пропорціях у дизельне пальне. Дослідження підтвердили, що біодизель має значно кращі протизносні властивості порівняно з нафтовим дизельним паливом. Найкращі змащувальні якості паливо набуває при додаванні 10% биодизеля до традиційного дизельного палива.

Висновки. Для підвищення довговічності ПНВТ та форсунок суднових дизелів провести глибокі дослідження впливу різних типів дизельних палив, включаючи спеціальні протизносні присадки, додавання різних видів рослинних олій, біопалива або мінеральної олії у певних пропорціях у дизельне пальне, на швидкість зношування прецизійних пар паливної апаратури суднових дизелів з метою вироблення науково обґрунтованих рекомендацій, спрямованих на збільшення надійності їх роботи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hu J. Study on the lubrication properties of biodiesel as fuel lubricity enhancers / Hu J, Du Z, Li C, Min E // Fuel. 2005. – P. 1601–1606.

2. Ian Crutchley. Low sulphur diesel can lead to extensive wear// Ship & Offshore. – 2010. – № 4 – P. 14–17.

3. Ian Crutchley. Lubricity characteristics of Marine Distillate fuels / Ian Crutchley, Michael Green // MTZ Industrial Special Edition August, 2012. P. 58–62.

4. Guideline for the Operation of Marine Engines on Low Sulphur Distillate Diesel, MAN Diesel & Turbo. – 2013. – 23 p.

5. Shapkin, N. P. Effect of the composition of mineral and or-ganomineral mixtures on the tribological properties of friction pairs / N. P. Shapkin, A. L. Leont'ev, A. L. Shkuratov, Inorganic Materials. 2013. T. 49. № 9. P. 894 – 898.

6. Занько О. Н. Технология использования рабочих веществ в судовых энергетических установках / О. Н. Занько, В. Н. Калугин, И. В. Логишев. Одесса : Фенікс, 2005. – 508 с.

7. Corrosion on disc stacks and bowl parts / GEA Mechanical Equipment, Technical Bulletin № 115, 2015. – 5 p.

8. Zabloysky Yu. V. Enhancing Fuel Efficiency and Environmental Specifications of Marine Diesel When using Fuel Additives / Yu. V. Zabloysky, S. V. Sagin // Indian Journal of Science and Technology. – 2016. – Vol 9(46). – P. 353-362.DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i46/107516.

9. Guoxian, Yu. Oxidative desulfurization of diesel fuels with hydrogen peroxide in the presence of activated carbon and formic acid / Shangxiang Lu, Hui Chen, Zhongnan Zhu // Energy&Fuels. – 2005. – V. 19. – P. 447–452.

10. Corrosion attacks on marine centrifuges used in fuel operation / Alfa Laval, Bulletin № 32390, 2016. – 3 p.

11. Galbraith Rob M. C. The ROCLE test for diesel and biodiesel fuel lubricity / Galbraith Rob M. C, Hertz P. Barry // Soc. Automot. Eng., [Spec. Publ.], SP 1997, SP-1303, P. 61 – 66.

УДК 625.143:621.92

РОЗРОБКА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ГОЛОВКИ РЕЛЬСУ З НЕСИМЕТРИЧНОЮ ПОВЕРХНЕЮ КАТАННЯ

Плясунова Олена Олегівна,
викладач
Равнишин Костянтин Іванович,
Бродарь Тігран Артакович,
Строкін Владислав Денисович
Студенти
ВСП Одеський автомобільно-дорожній фаховий коледж
Національного університету "Одеська політехніка"
м. Одеса, Україна

Анотація: Досліджено вплив зміни форми головки рейки на контактну напругу при взаємодії колеса з рейкою. Запропоновано раціональну форму головки рейки для кривих ділянок колії, яка дозволить зменшити знос коліс та рейок.

Ключові слова: рельс, рейка, колесо, катання, залізниця.

Досліджено вплив зміни форми головки рейки на контактну напругу при взаємодії колеса з рейкою. Запропоновано раціональну форму головки рейки для кривих ділянок колії, яка дозволить зменшити знос коліс та рейок. Відомо, що умови роботи рейок у кривих ділянках шляху набагато складніші, ніж у прямих, оскільки при русі по кривій на головку рейки можуть додатково діяти відцентрові бічні зусилля, а також сили внаслідок набігання переднього колеса по ходу руху колісної пари. Це призводить до посиленого зношування бічної грані головки зовнішньої рейки та розвитку дефектів контактно-втомного походження.

Зі зменшенням радіусу кривої бічні сили зростають, і дефекти в рейках розвиваються інтенсивніше [1]. В результаті міняти рейки доводиться частіше. Тому у світі ведуться численні дослідження з розробки форм головок рейок для

зовнішніх ниток кривих стосовно умов роботи у конкретних країнах, регіонах, на спеціалізованих маршрутах перевезень.

На залізницях СНД масово застосовується рейка Р65 (ГОСТ 8161-75). Профіль головки цієї рейки має коробовий обрис, що складається з кругових кривих з радіусами 15 – 80 – 500 – 80 – 15 мм [2]. Ці рейки добре працюють на прямих ділянках колії. У кривих малого радіусу при існуючих осьових навантаженнях і швидкостях руху ці рейки схильні до інтенсивного бокового зносу.

В даний час в Інституті технічної механіки НАНУ та НКАУ ведуться дослідження в галузі оптимізації профілю головки рейки, розроблено серію нових форм головок рейок для кривих, що дозволяє суттєво знизити бічний знос. У цій статті викладено опис одного з таких профілів, а саме І23 [3].

Однією з основних причин, що знижують термін служби рейок, є контактно-втомні ушкодження їх головки (дефект 21). Для їх попередження в роботі пропонується змінити форму верхньої частини головки нових рейок для зовнішньої нитки кривих при їх прокаті на заводі зі зниженням поверхні в зоні 23 - 33 мм від осі симетрії рейки у бік робочої бічної грані на 1, 0-1, 5 мм. Такі профілі головок рейок вже реалізовані в США, Канаді, Японії та інших країнах [4]. Так, профілі головки рейки типу 132RE (аналогічний нашому Р65) та 133lds мають радіуси в середині головки рейки 254 мм, а на бічному закругленні - 9,5 мм. За даними канадських залізниць, такий захід підвищив термін служби рейок на 40%. Це також підтверджується результатами випробувань рейок типу 132RE японського виробництва на експериментальному кільці ВНИИЖТ.

При виборі нової форми профілю головки рейки для зовнішньої нитки криволінійних ділянок колії українських залізниць основними вимогами були забезпечення двоточкового контакту між колесом та рейкою та зниження зношування бічної поверхні головки рейки. При двоточковому контакті переважна дія від коліс припадає на середню частину поверхні катання рейки і в порівнянні з одноточковим контактом рівень контактної взаємодії коліс

рухомого складу із зоною бокового закруглення головки рейки суттєво знижується. Профіль І23 має збільшену порівняно зі стандартною рейкою Р65 опуклість у верхній частині робочої поверхні (R=250 мм). Вибір такого радіусу дозволяє зменшити контактну взаємодію коліс рухомого складу із зоною бокового закруглення головки рейки внаслідок розосередження (зі зсувом до центру головки) місць застосування вертикальних навантажень.

Радіус бокового закруглення головки рейки вибирався з умови зниження бокового зносу рейок та забезпечення двоточкового контакту як з незношеними, так і з типовими зношеними стандартними колесами.

В результаті робоча частина нового профілю головки рейки І23 утворена круговими кривими з радіусами 11-55-250 мм, а його неробоча частина відповідала профілю рейки Р65 (рис. 1).

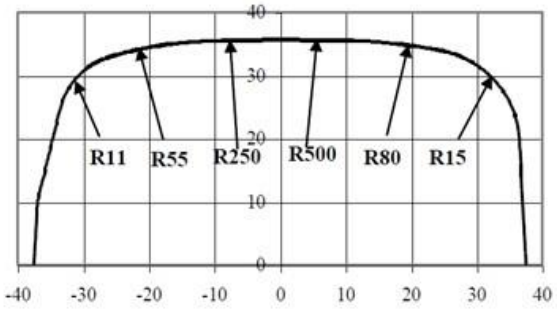


Рис. 1. Профіль рейки Р65

Теоретичні дослідження щодо створення раціонального профілю головки рейки ґрунтуються, як правило, на взаємодії з новим профілем колеса, але, як відомо, частка нових коліс в експлуатації дуже мала. Тому при розрахунках щодо визначення раціональних форм головок рейок у цьому дослідженні враховувалася взаємодія рейки зі зношеним профілем колеса. Типовий зношений профіль колеса отриманий шляхом усереднення 80 стандартних профілів коліс з товщиною гребня 29 мм, виміряних лазерним профілометром в експлуатації.

При впровадженні нових профілів головок рейок необхідно бути впевненим, що пропоновані рішення не погіршують напружено-деформованого стану (ПДВ) системи "колесо-рейка". Виходячи з цього, за допомогою методу кінцевих елементів (МКЕ), були проведені розрахунки контактної взаємодії

незношених та зношених (товщина гребня 29 мм) стандартних коліс з пропонованою рейкою І23, а також для порівняння зі стандартною рейкою Р65. Розглядалися чотири варіанти контактної пари:

а) рейка Р65 – стандартне незношене колесо;

б) рейка І23 - стандартне незношене колесо;

в) рейка Р65 – стандартне колесо з типовим зношеним профілем (товщина гребня 29 мм);

г) рейка І23 - стандартне колесо з типовим зношеним профілем (товщина гребня 29 мм).

Визначення еквівалентних напруг методом кінцевих елементів потребує досить великих обчислювальних ресурсів, тому для оцінки напружено-деформованого стану використовувалися усічені розрахункові схеми контактної пари "колесо-рейка" (рис. 2).

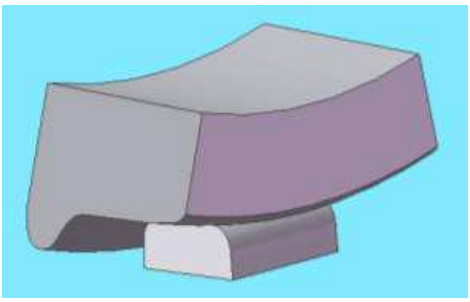


Рис. 2. Схема контактної пари "колесо-рейка"

При розрахунках ПДВ використовувався матеріал із такими характеристиками: модуль Юнга $E = 2 \cdot 10^{11}$; коефіцієнт Пуассона $V = 0{,}29$; густина $\rho = 7700$ кг/м^3; умовна межа плинності $\sigma_t = 420$ МПа.

Як розрахункові навантаження прийняті вертикальна і бічна сили, отримані внаслідок чисельного розв'язання диференціальних рівнянь руху залізничного екіпажу по кривій радіусом 300 м зі швидкістю 60 км/год (табл. 1).

Таблиця 1

Контактна пара	Вертикальна сила, кН	Горизонтальна сила, кН
Р65 – незношене колесо	126,64	23,91
Р65 – типове зношене колесо	126,00	22,15
І23 - незношене колесо	127,37	25,17
І23 – типове зношене колесо	128,06	18,39

На рис. 3 показані схема докладання сил і умови навантаження, прийняті під час проведення розрахунків. Стрілки знизу головки рейки відповідають зусиллям від жорсткого закладення (закріплення за всіма трьома напрямками), моделюючим у розрахунковій схемі кріплення рейок до шпал. Вертикальні стрілки по ободу колеса - розподілене вертикальне статичне навантаження. Горизонтальні стрілки на бічній поверхні обода характеризують бічну силу.

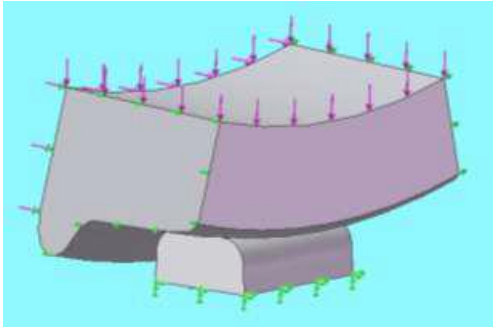


Рис. 3

На рис. 4 зображена кінцевоелементна сітка всієї моделі, передбачаюча згущення сітки в зонах контакту. Такий прийом, природно, збільшує розмірність моделі, проте він необхідний для отримання більш достовірних результатів. Для аналізу напруги були обрані схеми дискретизації приблизно з 50000 об'ємних кінцевих елементів та 70 000 вузлів.

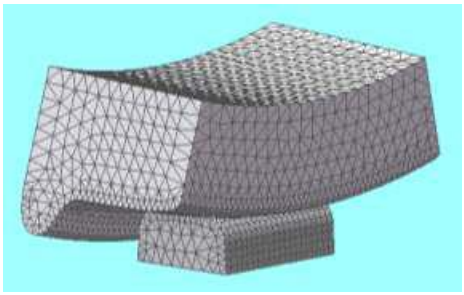


Рис. 4

Напруження обчислювалися за критерієм Мізеса (критерію енергії формозміни), який визначає момент вичерпання несучої здатності порівнянням величини еквівалентної напруги з межею плинності матеріалу.

На рис. 5, 6 показані результати розрахунку еквівалентних напруг (по Мізесу) за заданих умов навантаження для контактної пари «рейка – незношене колесо», але в рис. 7, 8 – для контактної пари «рейка – типове зношене колесо».

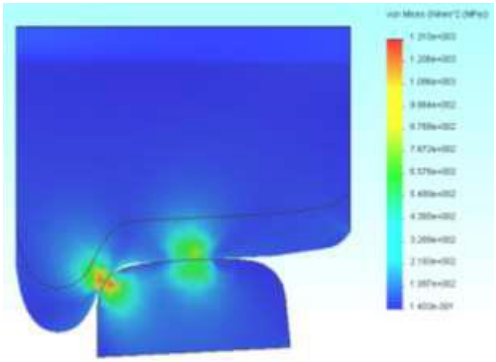


Рис. 5

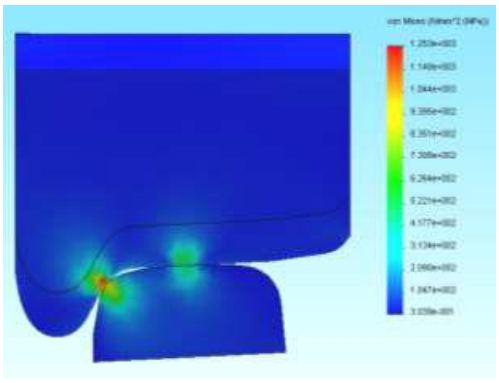


Рис. 6

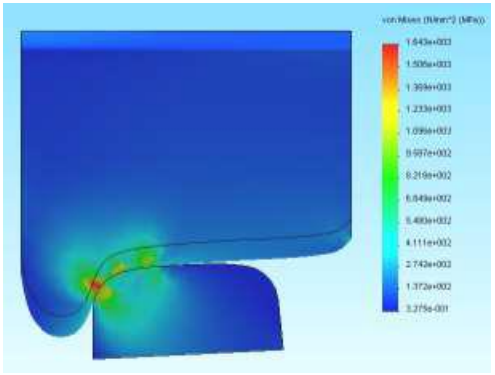


Рис. 7

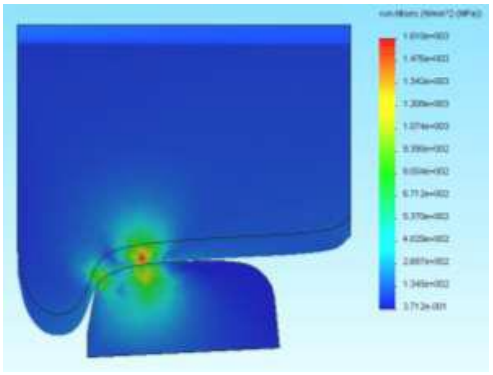


Рис. 8

Епюри напруги на цих малюнках представлені у вигляді зміни колірної палітри: від синього кольору, що відповідає мінімальному значенню напруг, до червоного, що відповідає максимальному значенню.

У табл. 2 представлені результати розрахунку еквівалентних напруг у системі "колесо-рейка" для чотирьох варіантів контактної пари.

Таблиця 2

Контактна пара	Максимальне значення напруг, МПа		
	в середині голівки	на бічному закругленні	в зоні гребневого контакту
Р65 – незношене колесо	820	1300	905
Р65 – типове зношене колесо	1030	1640	910
И23 – незношене колесо	600	1250	630
И23 – типове зношене колесо	1600	990	450

Як видно на рис. 5 – 8, при взаємодії рейки И23 з новим і зношеним стандартним колесом, у відмінності від пари “рейка Р65 – стандартне колесо”, найбільші еквівалентні напруги виникають в центральній частині голівки рейки, що не є критичним, при цьому в районі торкання гребня колеса їх значения в 1,5 – 2 рази менші, ніж у випадку використання стандартної рейки Р65 (табл.3).

Таблиця 3

Контактна пара	Відношення напруг		
	в середині голівки	на бічному закругленні	в зоні гребневого контакту
рейка – незношене колесо	0,73	0,96	0,70
рейка – типове зношене колесо	1,55	0,60	0,49

При розробці раціонального профілю рейки велике значення має аналіз зношення голівки рейки при його взаємодії з колесами різної степені зношення. Результати розрахунків показників зношення (робот сил тертя) наружних рейок Р65 та И23 при вписанні завантаженного напіввагона зі стандартними незношенными та зношенними колесами в криву радіусу 300 м зі швидкістю 60 км/год приведені в табл. 4.

Таблиця 4

Профіль колеса	Профіль рейки	Робота сил тертя, кН·м/м		
		Верхня частина голівки рейки	Викрутка	Зона контакта з гребнем колеса
Стандартний незношений	Р65	0,081	0	0,283
	И23	0,042	0	0,203
Стандартний з товщиною гребня 29мм	Р65	0,016	0	0,012
	И23	0,002	0,003	0

З даних цієї таблиці слідує, що робота сил тертя в зоні контакту з гребнем незношеного та зношеного колеса при використанні рейок з профілем И23 суттєво нижче, ніж при стандартних рейках Р65, відносно бічний знос голівки рейки зменшується.

Приведені результати показують, що застосування рейок з профілем голівки И23 в кривих малого радіуса є кращим за застосування рейок с профілем Р65 як з точки зору зменшення бічного зношення, так і з точки зору попередження утворення і розвитку контактно-втомлених ушкоджень голівки рейки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Харріс У., Захаров С., Ландгрен Д., Турне Х., Еберсон В. Узагальнення передового досвіду великовагового руху: Питання взаємодії колеса та рейки. - М.: Інтекст, 2002. - 408 с.

2. Schöch W. Асиметричне шліфування рейок // Залізниці світу. - 2006. - №1. - С. 69 - 74.

3. Magel E., Tajaddini A. Оптимізація профілів коліс та рейок // Залізниці світу. - 2007. - №10. - С. 62 - 64.

4. Frick A., Larsson-Kraik P.-O. Шліфування рейок на залізницях Швеції // Залізниці світу. - 2007. - №4. - С. 75 - 78.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТИРАЖНОЇ СУМІШІ ІГРИСТОГО ВИНА ПІД ЧАС ВТОРИННОГО БРОДІННЯ

Чумак Ольга Петрівна,
к.т.н., професор
Національний технічний університет
Харківський політехнічний інститут
м. Харків, Україна

Вступ. Ігристі вина є різновидами шампанського вина, що виробляється виключно у французькій провінції Шампань, і відрізняються від нього смаковими властивостями з-за вирощування винограду на інших грунтах та в інших кліматичних умовах різних країн з використанням класичної технології - Méthode Champenoise – яка включає три основні стадії, зокрема першу ферментацію, за якої виноградний сік поміщають у ємність, де відбувається його бродіння з утворенням сухого та кислого тихого вина, ассамблювання тобто змішування вин різних сортів винограду одного року (вінтажне вино) або різних років (не вінтажне вино) збирання винограду, другу ферментацію, під час якої в результаті додавання до асамбльованої суміші дріжджів, цукру та інших речовин одержують тиражну суміш, яку розливають у пляшки, де відбувається вторинне бродіння та збільшується концентрація спирту і тиску в результаті утворення вуглекислого газу, бульбашки якого перетворюють тихе вино в ігристе з-за меншого тиску у навколишньому середовищі і бокалі після відкривання пляшки та після тиражне витримування терміном до трьох років, під час якого відбувається завершення шампанізації вина.

Шампанізація вина – це перебіг складних біохімічних процесів вторинного бродіння, в результаті яких утворюється не тільки спирт і вуглекислий газ, але й ряд інших речовин. що надають конкретному ігристому вину специфічні смакові і споживчі властивості. Тому визначення таких речовин є одним з основних завдань виробників ігристих вин.

Мета роботи полягає у визначенні змін ряду фізико-хімічних показників тиражних сумішей ігристого вина при зміні цукристості і кислотності шляхом їх дослідження у заводських умовах від початку до завершення стадії вторинного бродіння і оцінці споживчих властивостей вина.

Матеріали і методи досліджень. Для одержання тиражної суміші використано кращі європейські сорти винограду, зокрема Аліготе, Каберне - Совіньйон, Піно білий (Піно Блан), Піно сірий (Піно Грі), Піно чорний (Піно Нуар, Піно Фран), Рислінг рейнський, Сільванер, Совіньйон білий, Совіньйон зелений, Трамінер рожевий, Фетяска біла, Шардоне. Вплив цукристості і кислотності тиражної суміші на якісні показники отриманого ігристого вина в технологічному процесі вторинного бродіння у пляшках досліджено у виробничих умовах заводу “Artwaineri” (м. Бахмут, Україна). Для цього на одній основі було приготовлено шість партій тиражної суміші з вмістом цукру 22 г/дм³, 24 г/дм³, 26 г/дм³ і кислотністю 6,1 г/дм³ і 7,5 г/дм³ в резервуарах об’ємом 16 $м^3$ з оболонкою охолодження і пристроєм для перемішування з підтриманням заданої температури. Тиражні суміші розлито у пляшки, що витримують тиск 1,7 МПа, за температури не вище 14 ^oC. Тиражну суміш з вмістом цукру 22 г/дм³ використано як контрольну. Необхідну концентрацію цукру у тиражних сумішах одержано шляхом додавання тиражного лікеру, а кислотність вихідного купажу збільшено домішкою цитринової кислоти. У день приготування тиражу та на 40 добу після завершення інтенсивної стадії вторинного бродіння, що визначено за залежністю змін тиску CO_2 в пляшці від часу за допомогою афрометру і за зменшенням концентрації цукру, визначено зміни концентрації екстракту початкового і залишкового, амінного азоту, білків, вищих спиртів, в’язкість, стійкість системи вино-CO_2, піностійкість згідно [1].

Результати і обговорення. Практика виноробства вказує про те [2, 3], що під час обробки шампанських виноматеріалів їх кислотність в процесі підготовки до шампанізації помітно знижується. Тому виникає необхідність з'ясування доцільності хоча б часткового її відновлення у конкретних

промислових умовах. У зв'язку з цим у виробничих умовах заводу «Artwaineri» проведено промислові дослідження впливу цукристості і кислотності тиражної суміші на характер вторинного бродіння і якісні показники отриманого кюве і готового ігристого вина. Для проведення дослідження готовими тиражними сумішами наповнено нові, вимиті, чисті і після мікробіологічного контролю шампанські пляшки з відміченим рівнем газового простору висотою 6-8 см та закупорено тиражними корками. Пляшки з тиражною сумішшю закладено в горизонтальне положення в штабелі для вторинного бродіння при температурі 12 ^{o}C впродовж 40 діб таким чином, щоб газові бульбашки не затримувались біля корків, а корки в середині були змочені рідинною фазою, щоб не відбувалося їх підсихання і здійснювався візуальний контроль герметичності у пляшці.

В результаті вторинного бродіння у тиражних сумішах з часом зменшується концентрація цукру, яку визначено через 0, 7, 15, 20 і 40 діб (табл. 1). Найбільші зміни концентрації цукру за досліджуваних цукристості і кислотності відбулися в межах 20,6 г/дм^3 – 24,7 г/дм^3 через 20 діб, В той же час концентрація цукру, починаючи з 20 доби по 40 добу, змінилась в межах 0,4 г/дм^3 – 0,9 г/дм^3. Тому період бродіння включно до 20 діб віднесено до інтенсивної або швидкої стадії вторинного бродіння.

Таблиця 1

Зміни концентрації цукру в тиражних сумішах під час вторинного бродіння

Концентрація цукру, г/дм^3, за тривалості вторинного бродіння				
0 діб	7 діб	15 діб	20 діб	40 діб
22	17,8	6,4	1,4	0,5
24	20,6	9,8	0,9	0,5
26	23	8,9	1,3	0,6

Паралельно з визначенням концентрації цукру визначено зміни тиску вуглекислого газу у пляшках (табл. 2), які підтверджують те, що інтенсивна стадія вторинного бродіння відбувається впродовж перших 20 діб, оскільки тиск CO_2 змінився від 0 до 736 кПа – 850 кПа, а впродовж других 20 діб – на 34 кПа – 100 кПа. При цьому найбільші зміни тиску вуглекислого газу на

40 добу відбулися в тиражній суміші з цукристістю 24 г/дм^3 і кислотністю 7,5 г/дм^3.

Таблиця 2

Зміни тиску вуглекислого газу під час вторинного бродіння тиражних сумішей

Час бродіння, діб	Тиск вуглекислого газу, кПа за					
	кислотності 6,1 г/дм^3 і цукристості, г/дм^3			кислотності 7,5 г/дм^3 і цукристості, г/дм^3		
	22	24	26	22	24	26
0	0	0	0	0	0	0
7	216	218	262	231	188	198
15	565	548	649	620	608	625
20	754	845	850	736	794	850
40	780	865	910	764	894	908

Зміни фізико-хімічних показників, що визначають смакові і гармонійні властивості шампанізованого вина видно з аналізу тиражних сумішей до і після (кюве) вторинного бродіння (табл. 3). Зокрема концентрація приведеного екстракту, тобто сума не летких речовин за винятком відновлюваних цукрів, у тиражних сумішах за кислотності 6,1 г/дм^3 та цукристості 22 г/дм^3 і 26 г/дм^3 зменшилась, а за цукристості 24 г/дм^3 збільшилась порівняно з початком вторинного бродіння. За титрованої кислотності 7,5 г/дм^3 збільшення концентрації цього екстракту відбулося за цукристості 22 г/дм^3 і 24 г/дм^3, а за цукристості 26 г/дм^3 його концентрація зменшилась. Необхідно підкреслити те, що найбільше збільшення

Таблиця 3

Фізико-хімічні показники тиражних сумішей до і після вторинного бродіння за різних цукристості і кислотності

Показник шампанізованої тиражної суміші	Купаж за цукристості, г/дм3			
	початкової	22	24	26
за титрованої кислотності 6,1 г/дм^3				
Екстракт приведений, г/дм^3	20,1	19	20,8	20
Екстракт залишковий, г/дм^3	14,0	13,1	14,9	14,4
Кислотність винна, г/дм^3	2,5	2,0	2,2	2,1
титрована, г/дм^3	6,1	5,9	5,9	5,9
Азот амінний, мг/дм^3	151	174	168	165

Білок, мг/дм^3	7,5	7,0	4,0	3,8
Спирти вищі, мг/дм^3	260	260	265	265
Стійкість CO_2	8,6	10	10,4	10,4
Вязкість, 10^{-2}, Н/см^2	1,325	1,488	1,499	1,496
Піностійкість	10	20	35	25
за титрованої кислотності 7,5 г/дм^3				
Екстракт приведений, г/дм^3	20,1	21,4	23,0	19,0
Екстракт залишковий, г/дм^3	14,0	14,0	15,6	12,6
Кислотність винна, г/дм^3	2,5	2,2	2,4	2,4
титрована, г/дм^3	7,5	7,4	7,4	7,4
Азот амінний, мг/дм^3	151	140	157	157
Білок, мг/дм^3	7,5	4,0	3,0	4,0
Спирти вищі, мг/дм^3	260	260	270	270
Стійкість CO_2	8,6	9,3	9,8	9,4
Вязкість, 10^{-2}, Н/см^2	1,325	1,483	1,508	1,508
Піностійкість	10	25	30	33

концентрації приведеного екстракту відбулося за кислотності 7,5 г/дм^3 і цукристості 24 г/дм^3. Концентрація залишкового екстракту, тобто суми не летких речовин за виключенням всіх летких речовин, за кислотності 6,1 г/дм^3 та цукристості 24 г/дм^3 і 26 г/дм^3 збільшилась за час вторинного бродіння, а за цукристості 22 г/дм^3 – зменшилась. За кислотності 7,5 г/дм^3 концентрація залишкового екстракту збільшилась тільки за цукристості тиражної суміші 24 г/дм^3. За час вторинного бродіння всіх тиражних сумішей початкові титровані кислотності 6,1 г/дм^3 та 7,5 г/дм^3 зменшились на 0,1 г/дм^3 в межах досліджених величин цукристості. Винна початкова кислотність 2,5 г/дм^3 за титрованої кислотності 6,1 г/дм^3 зменшилась до 2,0 г/дм^3 – 2,2 г/дм^3 , а за кислотності 7,5 г/дм^3 – до 2,2 г/дм^3 – 2,4 г/дм^3. Концентрація амінного азоту за час вторинного бродіння збільшується у всіх тиражних сумішах за винятком суміші з цукристістю 22 г/дм^3 як за кислотності 6,1 г/дм^3 , так і за кислотності 7,5 г/дм^3 на відміну від білків, концентрація яких зменшується за кислотності 6,1 г/дм^3 у 1,07, 1,87 і 1,97 раз, , а за кислотності 7,5 – у 1,87, 2,5 і 1,87 раз, відповідно за цукристості 22 г/дм^3, 24 г/дм^3 і 26 г/дм^3. Найбільше зменшення концентрації білків відбувається за титрованої кислотності 7,5 г/дм^3 і цукристості 24 г/дм^3. Концентрація вищих спиртів за досліджений період вторинного бродіння за цукристості 22 г/дм^3 і кислотності 6,1 г/дм^3 та 7,5 г/дм^3

не змінилась порівняно з початковою концентрацією, а за цукристості 24 г/дм^3 і 26 г/дм^3 і тих же кислотностях – збільшилась в 1,019 – 1,038 раз. До одного з інтегральних показників, що характеризує зміни властивостей вина під час вторинного бродіння, можна віднести в'язкість, яка за кислотності 6,1 г/дм^3 збільшується, досягаючи максимуму за цукристості 24 г/дм^3 , а потім дещо зменшується. Збільшення в'язкості тиражної суміші за цієї цукристості відбулося і за кислотності 7,5 г/дм^3 . Необхідно відзначити також те, що загальна концентрація сірчистої кислоти знаходилась від початку і кінця дослідження практично без змін у кожній партії в межах 53 мг/дм³ - 64 мг/дм³. Аналізуючи зміни хімічних показників тиражних сумішей в процесі вторинного бродіння порівняно з початковими показниками, можна говорити про те, що збільшення концентрації приведеного і залишкового екстрактів, зменшення концентрації білка і збільшення концентрації амінного азоту та вищих спиртів, зменшення титрованої і винної кислотності при збільшенні цукристості, зумовлюють зміни органолептичних властивостей вина, а збільшення в'язкості, концентрації амінного азоту, вищих спиртів – ще й споживчих фізичних властивостей, зокрема стійкість системи CO_2 – вино, що зумовлює ігристість вина, збільшилась з 8,6 до 10,4, а піностійкість – з 10 до 20 – 35, що вказує на збільшення пінистих властивостей. Можна допустити, що такі зміни фізичних властивостей відбулись за рахунок збільшення концентрації амінів, що зумовлюють збільшення поверхневої активності порівняно з білками, і вищих спиртів, які стабілізують піну, як і в'язкість в результаті збільшення концентрації екстракту. З порівняння змін властивостей за різних цукристості і кислотності витікає, що найбільш позитивні зміни відбулися у тиражній суміші за цукристості 24 г/дм^3 і титрованої кислотності 7,5 г/дм^3. Можна добавити і те, що показник стійкості двосторонніх плівок вина був більший в дослідних тиражних сумішах, ніж в контрольних, а піностійкість була більшою тільки за цукристості 24 г/дм^3 і 26 г/дм³. Не обхідно мати на увазі і те, що вторинне бродіння проходило при температурі 12 °С, яка не сприяє швидкому збагаченню вина продуктами автолізу дріжджів, що підвищують стійкість

системи CO_2 - вино. В'язкість вина після закінчення бродіння була тим більша, чим більша цукристість тиражної суміші, що є позитивним фактором, так як від неї залежать масообмін вуглекислого газу в процесі шампанізації і в системі вино – CO_2 та величина бульбашок CO_2, що виділяються з вина та визначають його ігристі і пінисті властивості. Після закінчення бродіння шампанізації вино було завантажено в пюпітри для ремюажу. В процесі ремюажу здійснено спостереження за висвітленням вина і його осадженням на корки та встановлено, що осад був дрібнозернистим, однорідним, рухомим. Після завершення ремюажу проведено дегоргаж та здійснено органолептичний аналіз. Кращим визнано зразок вина за цукристості тиражної суміші 24 г / дм³ і титрованій кислотності 7,5 г/дм³, який характеризувався більш повними ігристістю, пінистістю та чистим, свіжим, не грубим, гармонійним смаком без сторонніх присмаків з загальною оцінкою 8-балів 10-бальної системи. Післятиражну витримку здійснюють у штабелях при температурі 12°С впродовж трьох років. В перший рік витримки у вині проходять окиснювально-відновлювальні процеси, автоліз дріжджів, перетворення азотистих речовин, синтез складних естерів. При подальшій витримці синтезуються вищі спирти, альдегіди, складні естери, які беруть участь у формуванні характерного смаку і букету. Вино збагачується поверхнево-активними речовинами, збільшується вміст вуглекислого газу. Під час витримки пляшки перекладають із збовтуванням – в перший рік двічі, а в наступні роки – по одному разу.

Висновки. Встановлено, що при підвищенні концентрації цукру тиражної суміші до 24 г/дм³ - 26 г/дм³ спостерігається тенденція до збільшення концентрації екстрактивних речовин, сприятливих змін інших фізико-хімічних показників, що характеризують ігристі, пінисті, органолептичні властивості шампанізованого вина. Отримані результати промислових досліджень дозволяють рекомендувати для поліпшення споживчих характеристик шампанізованого вина готувати тиражну суміш цукристістю 24 г/дм³ і кислотністю 7,5 г/дм^3.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1 Мамай О. І. Хімічний і технологічний контроль виноробства/ О. І. Мамай, Г. Ф. Сльозко, О. В. Стоянова. – Київ., ТОВ Інкос, 2004.-224 с.

2. Зінченко В. І. Органоліптичний аналіз вин/В. І. Зінченко. – Київ, Виноград, вина, 2009.- 204 с.

3. Русаков В. А. Углеводы винограда и вина. Монография/ В. А. Русаков, Л. А. Осипова. – Одеса, Освіта, 2012.- 133 с.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

551.351

CYLINDRICAL MEGA-VOIDS IN QUATERNARY AEOLIANITES, LITTLE EXUMA ISLAND, THE BAHAMAS: GEORADAR RESPONSE

Buynevich Ilya Val
PhD, Associate Professor
Allen Curran H.
PhD, Professor
Glumac Bosiljka
PhD, Professor
Smith College, Northampton, USA
Savarese Michael
PhD, Professor
Florida Gulf Coast University, Ft. Myers, USA
Park Boush Lisa
PhD, Professor
University of Connecticut, Storrs, USA

Introduction: In addition to karst features, tropical carbonates contain a wide range of smaller cylindrical voids ("pipes") attributed to bioturbation, tree molds, or dissolution, among others [1-3].

During geophysical investigation of the Little Exuma Island,

The Bahamas (Fig. 1), several sites with enigmatic voids were investigated using a high-frequency ground-penetrating radar (GPR) imaging.

The aim of the paper is to assess the feasibility of GPR to detect voids within lithified Holocene calcarenites of the Hannah Bay Member (Rice Bay Formation; Fig. 2).

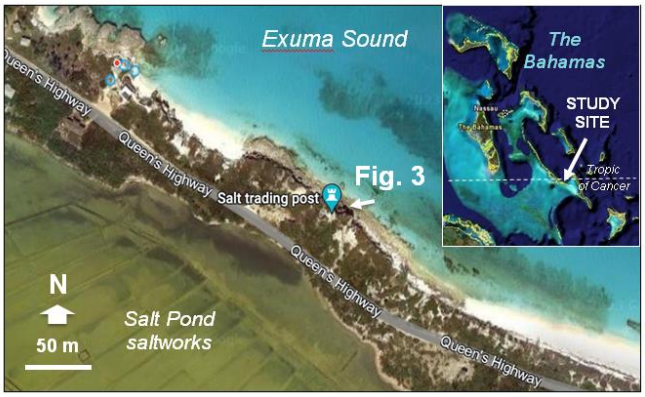


Figure 1. Location of the Salt Beacon study site along the coastal cliff separating Salt Pond saltworks from the Exuma Sound, Little Exuma Island, The Bahamas (see inset for location).

Methodology: This study was part of field research in January 2013 at several sites on Little Exuma Island. Geophysical surveys were collected using a digital 800 MHz MALÅ GPR system. The cliff-top grid included eight profiles along the cliff brink and shore-normal sections (#1103-1110; total length: 98.4 m) in the vicinity of the Salt Beacon (Fig. 1). Geolocation was provided by a hand-held GPS unit and there was minimal topographic variation along survey lines. Signal velocities of 12 cm/ns were used for unsaturated limestone, with air-filled void velocities assumed to reach the maximum of 30 cm/ns. Standard post-processing with RadExplorer was applied to 2D images (B-scans; see recent georadar studies for signal processing [4]).

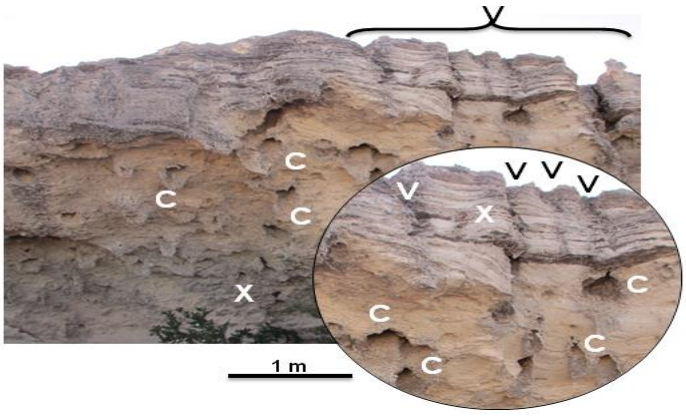


Figure 2. Aeolianite cliffs with cross-bedded sections (X), vertical "pipes" (voids – V), and their cross-sectional expressions (C) in weathered sections located just west of the geophysical study site.

Results and Summary: Geophysical images collected along the brink of the cliff (Fig. 3A) clearly show vertical "striping" (width ~20-30 cm) produced by lateral amplitude variations and attenuation (Fig. 3B). Although near-vertical features often result in signal scattering [5], the ability to image them directly (most minimally filled) facilitates the accurate interpretation of the observed subsurface response. Some vestiges of aeolian cross-bedding (Figs. 2 and 3A) are also visible (see "X" in Fig. 3B). This example is one of the first attempts to image such features, which are similar to dissolution voids [3], at high resolution and complements recent success in visualizing subsurface expressions of bioturbation structures [4] and buried palm trees [5] on several islands of the Bahamian archipelago.

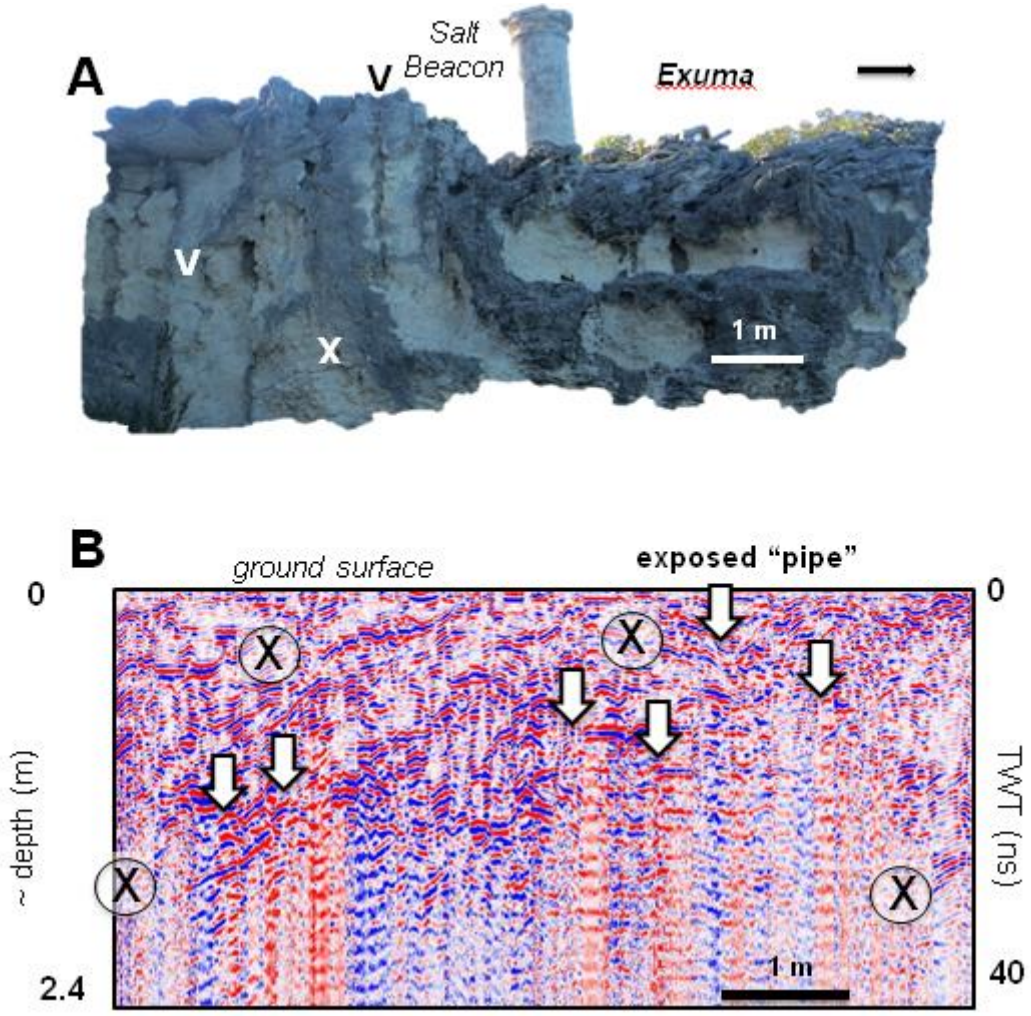


Figure 3. A) Salt Beacon cliffs (looking west) with exposed vertical voids (V); B) Radargram (#1110) reveals a vertical pattern of amplitude anomalies (arrows) below complex cross-bedded facies (X). See Fig. 1 for location. TWT – two-way travel time (nanoseconds).

Our study demonstrates the viability of GPR in detecting and resolving vertical voids in lithified carbonate sequences, even in coastal areas adjacent to saline influence (groundwater, salt spray). Whereas individual geophysical signatures of sub-vertical anomalies are by themselves not sufficient to establish their origin, spatial mapping and 3D visualization will eventually lead to a more accurate interpretation of these ubiquitous features and their discovery at other sites.

REFERENCES

1. Hearty, P.J. and Olson, S.L., 2011. Preservation of trace fossils and molds of terrestrial biota by intense storms in mid–last interglacial (MIS 5c) dunes on Bermuda, with a model for development of hydrological conduits. PALAIOS, 26, 394-405.

2. Curran, H.A., Wilson, M.A., and Mylroie, J.E., 2008, Fossil palm frond and tree trunk molds: occurrence and implications for interpretation of Bahamian Quaternary carbonate eolianites. In Parks, L.E., and Freile, D., (eds.), Proceedings of the Thirteenth Symposium on the Geology of the Bahamas and Other Carbonate Regions: Gerace Research Center, San Salvador, Bahamas, 183–195.

3. De Waele, J., Lauritzen, S-E., and Parise, M., 2009. On the origin of dissolution pipes. Island Karst Symposium, ICS-2009 Proceedings, 15th International Congress of Speleology, 1, 463-468.

4. Kopcznski, K.A., Buynevich, I.V., Curran, H.A., Caris, J., and Nyquist J.E., 2017. Imaging bioturbation in supratidal carbonates: non-invasive field techniques enhance neoichnological and zoogeomorphological research, San Salvador, the Bahamas. Bollettino della Società Paleontologica Italiana, 56, 289-297.

5. Buynevich, I.V., Savarese, M., Curran, H.A., Bitinas, A., Glumac, B., Pupienis, D., Kopcznski, K.A., Dobrotin, N., Gnivecki, P.L., Park Boush, L.E., and Damušytė, A., 2017. Sand incursion into temperate (Lithuania) and tropical (the Bahamas) maritime vegetation: georadar visualization of target-rich aeolian lithosomes. Estuarine, Coastal, and Shelf Science, 195, 69-75.

УДК 550.4

МІКРОЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД ҐРУНТІВ БУКОВИХ ПРАЛІСІВ КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА

Крюченко Наталія Олегівна,
д.геол.н., проф.
Жовинський Едуард Якович,
д.геол.-мін. н., проф.
Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення
Національна академія наук України
м. Київ, Україна

Анотація. Розглянуто валовий вміст мікроелементів (Mn, Co, Pb, Ni, V, Cu, Zn, Ti, Ba, Mo) у буроземних ґрунтах Карпатського біосферного заповідника, сформованих на різних ґрунтотвірних породах. Встановлено, що для Mn, Co, Pb, Ni, V– характерно зменшення вмісту в такій послідовності: карбонатні породи–кристалічні сланці – пісковики; для Cu, Zn, Ti, Ba - кристалічні сланці– пісковики – карбонатні породи, для Mo – кристалічні сланці – карбонатні породи– пісковики. За сумою коефіцієнтів концентрації мікроелементів визначено найбільш збагачення ґрунтів, сформованих на карбонатних породах.

Ключові слова: ґрунти, ґрунтотвірні породи, мікроелементи, валовий вміст, Карпатський біосферний заповідник.

Вміст мікроелементів у ґрунтах залежить від багатьох факторів і підпорядкований ряду закономірностей. Чим більше мікроелементів у гірській породі, тим більше їх у ґрунті. Ця закономірність випливає з того факту, що основним джерелом надходження мікроелементів у ґрунт є материнські гірські породи. Відомо, що в процесі тривалого ґрунтоутворення відбувається перерозподіл хімічних елементів вихідних гірських порід, але при цьому специфічні властивості та хімічні особливості мікроелементів гірських порід практично назавжди зберігаються у ґрунтах. Концентрація мікроелементів у

ґрунтоутворюючих породах збільшується зі зростанням вмісту фізичної глини та зменшується зі збільшенням вмісту піску та супіску. Один із визначальних факторів вмісту мікроелементів у породах – карбонатність. Ґрунти з реакцією, близькою до нейтральної, містять більше мікроелементів. Гумусові речовини мають більшу адсорбційну здатність і поглинають іони мікроелементів з навколишнього середовища.

Ділянки досліджень в межах пралісів Карпатського біосферного заповідника (КБЗ) були розташовані там, де ґрунтотвірним породами є карбонатні, пісковики та кристалічні сланці [1]. Саме за цим поділом ми і розглядали вміст мікроелементів у буроземних ґрунтах. Було проведено визначення середнього вмісту хімічних елементів (рис. 1).

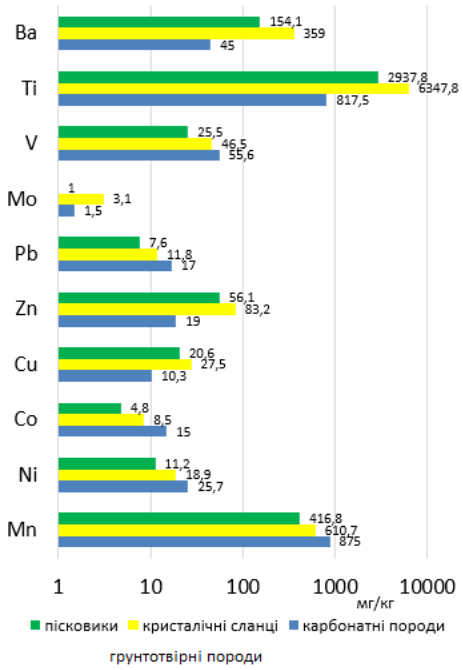


Рис.1. Діаграма вмісту мікроелементів у ґрунтах на різних ґрунтотвірних породах

Встановлено, що максимальний вміст Ba, Ti, Zn Cu притаманний ґрунтам на кристалічних сланцях, V, Pb, Co, Ni, Mn – ґрунтам на карбонатних породах, ґрунти на пісковиках мають проміжний вміст хімічних елементів.

Наведемо геохімічну характеристику деяких з цих елементів.

Марганець (Mn) концентрується у ґрунтах у вигляді окремих примазок, збагачених іншими елементами та акумулюється у верхньому шарі ґрунту через

його фіксацію органічними речовинами. Mn утворює сполуки з гуміновими речовинами ґрунтів, причому сполуки марганцю з фульвокислотами відрізняються підвищеною міграційною здатністю та доступністю для рослин [2]. У кислому середовищі марганець більш рухливий.

У ґрунтах, де ґрунтотвірними породами є кристалічні сланці (pH 5,1–5,7) вміст Mn складає 485–685 мг/кг, тоді як у ґрунтах, де ґрунтотвірними породами є пісковики (pH 4,7–5,4) – становить 240–580 мг/кг. У лужному середовищі розчинність Mn знижується, що пов’язано з утворенням гідроксидів. Так, у ґрунтах, де ґрунтотвірними породами є карбонатні породи (pH 6,2–6,7) вміст Mn складає 730–1000 мг/кг. Тобто, основним геохімічним бар'єром на шляху переміщення марганцю в ґрунті є карбонатний.

Мідь (Cu) – підвищений вміст властивий середнім та основним гірським породам, а знижений – карбонатним. Найбільшого поширення мають прості та складні сульфіди (первинні мінерали). Вони досить легко розчиняються при вивітрюванні та вивільняють іони міді. Крім того, катіони міді мають різноманітні властивості і схильні до хімічної взаємодії з органічними та мінеральними речовинами [3]. Вони легко осідають різними аніонами: сульфідом, карбонатом, гідроксидом. З цієї причини мідь у ґрунтах відносно малорухлива, і її сумарний вміст у ґрунтових профілях варіює незначно. Ключова реакція вмісту міді у ґрунті – комплексоутворення з органічними сполуками. У ґрунтах пралісів максимальну кількість міді виявлено, де ґрунтотвірними породами є кристалічні сланці – 26–30 мг/кг, піщаники - 18-25мг/кг, карбонатні – 9–12 мг/кг.

Цинк (Zn) у породах міститься у вигляді простого сульфіду, а також замінює магній у силікатах. У процесі вивітрювання мінералів утворюється рухомий двовалентний метал. Він легко адсорбується мінералами та органічними сполуками [4]. У більшості типів ґрунтів *Zn* акумулюється в поверхневих горизонтах і асоціює з гідроксидами заліза, алюмінію та глинистими мінералами. Концентрація *Zn* в глинистих осадах та сланцях підвищена до 80–120 мг/кг. У карбонатних породах та пісковиках вміст *Zn*

становить 10–30 мг/кг. Вміст *Zn* в ґрунтах визначається наявністю цього елемента в ґрунтоутворювальних породах. Підвищення вмісту *Zn* у ґрунті тісно пов'язане зі збільшенням органічної речовини в ній, що означає біологічну акумуляцію даного елемента. У ґрунтах пралісів максимальну кількість *Zn* виявлено, де ґрунтотворними породами є кристалічні сланці – 65–102 мг/кг, пісковики – 45–62мг/кг, карбонати – 19–22 мг/кг. Глини та органічні речовини ґрунту здатні зв'язувати цинк у стійкі форми. Це призводить до накопичення даного металу в органічному горизонті ґрунтів. Але стійкість цинк-органічних сполук у ґрунтах відносно низька. Вважається, що *Zn* більш розчинний у ґрунтах, ніж інші важкі метали. Кислотне вилуговування особливо дієве для мобілізації металу, тому спостерігається втрата даного елемента в бурих кислих ґрунтах, розвинених на пісковиках. *Zn* мало рухомий у ґрунтах, багатих кальцієм.

Нікель (Ni) у кислому середовищі більш рухливий ніж у нейтральному або лужному [5]. У ґрунтах пралісів максимальну кількість нікелю виявлено, де ґрунтотворними породами є карбонати – 23–30 мг/кг, кристалічні сланці - 16-22 мг/кг, у пісковики – 7–13мг/кг.

Кобальт (Co) не має власних породоутворюючих мінералів. Зазвичай він входить до складу мінералів сірки, заліза, селену та арсену [4]. У природних середовищах присутній у двох станах окисленння – Co^{2+} та Co^{3+}, а також у вигляді комплексного аніону $Co(OH)^{3-}$.

Кількість кобальту у ґрунті залежить від складу материнської породи. Крім того, розподіл даного елемента в ґрунтових шарах залежить від розподілу в профілях ґрунтів фізичної глини, мулистих фракцій, оксидів заліза та органічної речовини, оскільки вони здатні фіксувати кобальт. Проте переважно він фіксується частинками фізичної глини. З глинистих мінералів максимальна кількість кобальту фіксується монтморилонітом. У ґрунтах пралісів максимальну кількість кобальту виявлено, де ґрунтотворними породами є карбонати – 13,8–16 мг/кг.

Свинець (Pb) – середній вміст валових форм свинцю в піщаних та

супіщаних ґрунтах становить 6,8±0,6 мг/кг, у ґрунтах суглинистого та глинистого гранулометричного складу, що мають кислу реакцію середовища - 9,6±0, 5 мг/кг; у тих же ґрунтах, але мають реакцію середовища, близьку до нейтрального – 12,0±0,3 мг/кг [4]. Це свідчить про накопичення валових форм свинцю в ґрунтах із підвищеним вмістом глинистої фракції. При зменшенні кислотності ґрунту відбувається збільшення концентрації свинцю. В умовах кислого та слабокислого середовища *Pb* пересувається вниз по ґрунтовому профілю. У ґрунтах пралісів максимальну кількість *Pb* виявлено, де ґрунтотворними породами є карбонати – 16–18 мг/кг, кристалічні сланці - 11-13 мг/кг, у пісковики – 4–10мг/кг.

Встановлено особливості вмісту мікроелементів у ґрунтах, сформованих на різних ґрунтотвірних породах. Для Mn, Co, Pb, Ni, V– характерно зменшення вмісту в такій послідовності: карбонатні породи–кристалічні сланці–пісковики; Cu, Zn, Ti, Ba – кристалічні сланці– пісковики– карбонатні породи, для Mo - кристалічні сланці –карбонатні породи– пісковики.

При аналізі значень pH встановлено, що у ґрунтах на карбонатних породах – 6,2–6,8 (середнє – 6,5); на кристалічних сланцях – 5,1–5,7 (середнє - 5,5) , на пісковиках – 4,7–5,4 (середнє 5,1).

Зважаючи на те, що це природні ґрунти, які не підпали під техногенне забруднення і є умовно чистими задачею було їх порівняння з метою встановлення особливостей накопичення на різних ділянках. Саме тому було використано коефіцієнт концентрації (Кс) хімічних елементів – Mn, Co, Pb, Ni, V, Cu, Zn, Ti, Ba, Mo. За сумою коефіцієнтів концентрації (ΣКс) мікроелементів найбільш збагачені ґрунти, сформовані на карбонатних породах – 10,1–12,7; далі – на кристалічних сланцях – 9,5–10,1, на пісковиках –7,2–10.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1 Крюченко Н.О., Жовинський Е.Я., Папарига П.С. Геохімічні аспекти моніторингових досліджень Карпатського біосферного заповідника – Київ: ФОП Кравченко Я.О., 2021. 137с

2 Иванов В.В. Экологическая геохимия элементов. т.4. Москва: Недра, 1994. – 416 с.

3 Жовинский Э.Я., Кураева И.В., Новикова Л.Б. Подвижность разных форм цинка, меди, кобальта и никеля в почвах Украины // *Минерал. журн.* – 1996.– № 5. – С. 57–68.

4 Jolly W. L. Modern Inorganic Chemistry.– New York: McGraw–Hill, 1991. 655p.

5 Цвєткова Л. Б. Неорганічна хімія.– Львів: Магнолія, 2006. 412с.

УДК 553.551.736:552.522

BLACK SHALE DEPOSITS OF THE PERMIAN PERIOD

Machulina Svetlana Aleksandrovna
Doctor of Geological Sciences,
leading researcher employee
Pristinska Larisa Anatolyivna
chief geologist,
Institute of Geological Sciences of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

Abstract: Data on the distribution of the most widespread black shale sediments of the Permian period are summarized. Lithological and faunal composition, organic carbon content, admixture elements, thickness and facies type of black shales are described. It is concluded that the black shales of the Permian period could be sources of hydrocarbons, they are also enriched in valuable elements that may be of industrial importance.

Keywords: Permian period, black shales, organic matter, phosphorites

Introductions. Sediments enriched with organic matter accumulated in ancient marine basins and oceans, which are associated with the formation of black shales. This is a special lithofacies type of sediment that can generate hydrocarbons and contain a variety of minerals, including noble and rare earth elements. Therefore, the study of black shales of different ages is very important.

Aim − to summarize the data on the distribution of black shale sediments of the Permian age and characterize the most widely developed of them.

Results and discussion. Among the black shale deposits of the Permian period, the most famous are: the phosphorite-bearing suite of the Phosphoria basin (USA), which has a transitional Lower-Upper Permian age, the cuprous shale of the Zechstein of Western Europe and the oil shales of New South Wales of Australia sapropelite torbanites and tasmanites of coastal lagoons containing green algae and sea shells fauna. Less studied are: the Lower-Upper Permian shale-bearing formation

of Irati (Brazil), which stretches for 1700 km towards the border with Uruguay, the Lower Permian black shales of France (the Autun deposit), carbonaceous silicites of the Russian Far East, black bituminous Mansfeld shales of Thuringia, enriched in copper, etc.

On the East European Platform, Lower Permian marine carbonaceous deposits, as part of the Asselian, Sakmarian, and Artinsk stages, are known in the depressions of the Southern Urals and the Caspian depression. In the Southern Urals, depression carbonate-argillaceous shales (a few tens of meters thick) were formed along the meridional side ledge formed by reef-biohermic massifs.

They contain remains of radiolarians, sponges, and small cephalopods. To the east of the reef-biohermic massifs, depression facies increase in thickness and reach a few hundred meters (figure) [1].

The development of the Southern Urals is closely connected with the formation of the Caspian Basin. On the territory of this depression in the Late Paleozoic, there was a deep-water basin, in which carbonaceous sediments were deposited [2].

These are clay sediments of the Artinsk age with a content of 5,1-9,4% organic carbon (Corg), in the carbonate rocks (0,3-1,2% Corg) and siliceous-argillaceous-carbonate rocks with a content of 0,7-0,8%.

Within the Baltic syneclise, pyritized argillaceous and carbonate rocks rich in sapropelic organic matter, similar to the Mansfeld cupriferous shales of Germany, were deposited for only a short time.

Carbonaceous rocks of the Lower Permian are present on the Ufimskoe Plateau − these are the so-called Abdulin oil shale [3]. Among them, bituminous marls stand out, which are exposed in the middle reaches of the river Yurezani.

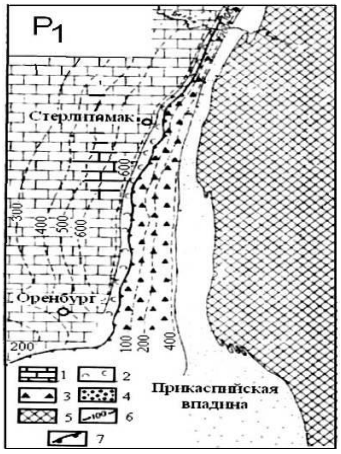


Fig. Scheme of distribution of Lower Permian sediments in the Southern Urals (according to [1]).

1 – carbonate shallow formation. 2 – bioherm arrays of the barrier type. 3 – depression of the carbonate-argillaceous sediments enriched in organic matter. 4 – marine formation of the lower molasse. 5 – the area of the absence of sediments of the Upper Carboniferous. 6 – lines of equal power. 7 – side ledge.

In their mass, marls are enriched from 2,2 to 4,75% Corg, but among them there are high-bituminous ones with a content of 5,2-10% Corg, often >14% Corg. The thickness of bituminous marls is poor in organic residues. Sponge spicules predominate, often filled with bitumen; there are fragments of foraminifera, brachiopods, and pelecypods. In the area under consideration, bituminous marls reach a thickness of 250-320 m. They have a length of more than 40 km.

The so-called cupriferous schiststein shales are developed over a vast territory - 600 thousand km, traced from England to Poland. They represent a thin layer of marl-argillaceous shales Kupershifer (Kupferschiefer), which are enriched in organic matter (2-8,17% Corg and more, average − 6% Corg), bitumen, chalcophile metals, silver, platinoids and other valuable elements [4]. Some of the elements reach industrial concentrations in Germany and Poland [5]. Cuprous shales of the basin facies have a thickness of 0,2-0,5 m. In the shales, thin layers rich in carbonate (up to 30%) and more clayey, with a thickness of 5 to 10 cm, are found. The depth of formation of cuprous shales reaches several hundred meters. Benthic organisms are completely absent in them, only nekton and planktonic fauna are present.

In the Late Permian, oil shale clusters dominated the planet. One of the largest oil shale is the Irati Formation located in Brazil. This formation is characterized by a two-membered structure: the lower part is represented by dark-colored dolomites (4,5 m), the upper part (11 m) is an alternation of oil shale and dolomites. In some states of the country, the Irati formation contains layers of bentonite clays. In [5], the Irati shales are interpreted as relatively deep-water formations of uncompensated troughs.

The Phosphoria Formation is located in the Central Rocky Mountains of the western United States (Idaho, Montana, Wyoming, Utah, partly Nevada) [6]. It is known as the largest deposit of phosphorites, has elevated concentrations of organic matter (from 0,4 to 10-15% Corg) and industrial accumulations of uranium, vanadium, and rare earth elements.

The largest phosphorite-bearing basin covers an area of more than 180,000 km^2. The Phosphoria Formation is composed of black shales of siliceous-argillaceous composition, mudstones, marls, dolomites, and phosphorites, among which fragments of brachiopod and gastropod shells and fish scales are noted. In the region of the thrust belt of the Central Rocky Mountains, the thickness of the Phosphoria formation reaches 350 m. Within Central Idaho, its thickness decreases to 204 m. Here it represents typical geosynclinal deposits, dominated by confluent cherts and carbonaceous shales with phosphorites. In the mountains of Wyoming, the thickness of phosphorite-bearing deposits is only 80 - 87 m; they are close to the platform type of facies [7].

The main maximum accumulation of phosphorites is located in the southeast of Idaho and is associated with the development of the lower Mid Peak phosphorite-bearing member of the Early Permian age, 60 m thick. Stratum dark-colored phosphorites of the Phosphoria formation contain more than 13,8% P_2O_5. 35 elements were found in Permian phosphorites. Of these, uranium, vanadium, rare earths, iodine, arsenic, selenium, boron, molybdenum, chromium, zinc, barium, and silver are in clarke quantities, while uranium, vanadium, and selenium are of industrial importance [8]. Also, among the carbonaceous shales of Permian age,

vanadium-bearing clay-siliceous-carbonaceous shales of Wyoming and Idaho are developed. These shales can be traced over long distances and contain reserves of several million tons of vanadium ores, since 1 meter of shale contains from 0,5 to 1% V_2O_5 [9].

Conclusions. Data on the distribution of the most widespread black shale deposits of the Permian period are summarized. Lithological and faunal composition, organic carbon content, admixture elements, thickness and facies type of black shales are described. The foregoing allows us to conclude that high-carbon shales of the Permian period could be sources of hydrocarbons (under favorable thermobaric conditions) and also, some of them are enriched in valuable elements and may be of industrial importance.

BIBLIOGRAPHY

1. Golubeva Z.V. Structural position of depression deep-water facies of the Upper Carboniferous and Lower Permian of the Southern Urals. *Geotectonics.* 1978. No. 6. S. 36–43.
2. Yanshin A.L. Comparative characteristics of the history of the emergence and development of the Turan plate and the Caspian depression. Problems of tectonics of the territory of the USSR and distribution of minerals. Moscow: Nauka, 1977, p. 214.
3. Strakhov N.M., Osipov G.S. Bituminous rocks of the river. Yurezani. *Bull. MOIP. Dep. geol.* 1935. V. 13. No. 1. S. 3–41.
4. Trask P.D., Patnode H. W., Source Beds of Petroleum, Am. Assoc. Petrol. Geol., Tulsa, Okla., 566 p., pp. 32-61, 1942.
5. Yudovich Ya.E., Ketris M.P. Geochemistry of black shales. Leningrad: Nauka, 1988. 272 p.
6. Bushinsky G.E. Phosphoria Formation. Moscow: Nauka, 1969. 105 p.
7. McKelvey W.E., Williams I.S., Sheldon R. P., et al. The Phosphoria, Park City and Shedhorn formations in the Western phosphate field. *Geol. Surv. Profess. Papers*, 1959, 313-A.

8. Jacob K.D., Hill W. L., Marshall H.L., Reynolds D. S. The composition and distrsbution of phosphate rokc with special reference to the United States. U.S. *Techn., Bull.*, 1933. № 364.

9. Rubey W.W. Vanadifferous shale in the Phosphoria formation.Wyoming and Idaho. *Econ. Geol.* 1943. V. 38. №1.

ARCHITECTURE

ОСОБЛИВОСТІ УСТАЛЕНИХ ІСТОРИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ РАЙОНІВ СЕРЕДМІСТЯ КИЄВА

Жежеріна Ірина
аспірантка
Національна академія образотворчого
мистецтва та архітектури
Україна

Проблема. Розпланування й забудова середмістя Києва сконцентрувала ряд матеріальних і культурних напрацювань попередніх поколінь і наразі являється концентрованим вираженням окремих історичних й соціальних трендів, які проходили у різні періоди.

Актуальність. Київ має вельми глибинну історію архітектурної забудови історичного середмістя. Києво-руський період охоплює часи від легендарного «міста Кия» на Старокиївській горі до міст Володимира і Ярослава, які охоплюють сучасне Старе місто. Паралельно із цим розвивався ремісничий анклав на Подолі та релігійно-адміністративний – на Печерську.

Новизна дослідження полягає у виявленні розвитку усталених історико-географічних районів середмістя Києва у прив'язці до ландшафту.

Результати дослідження. Київ у період існування Давньоруської держави був де-факто зразком для інших міських поселень Русі. На підставі розгляду забудови середмістя Києва, а також інших великих міст Русі-України (Чернігова, Переяслава, Галича тощо) можна стверджувати, що ядром їх композиційної побудови являвся дитинець, що був гармонійно вписаним у природний ландшафт.

Монгольська навала у 1240 року відкинула розвиток Києва на кілька століть назад. Литовсько-Польська доба характеризувалася географічним

розширенням середмістя Києва, більш активною забудовою Подолу, Кудрявця, Печерська. У період Нового часу центральна частина Києва отримала нові стимули для розвитку – це було спорудження фінансових установ, прибуткового житла, владних, торговельних й інших типів будівель. Унаслідок інтенсивного економічного розвитку відбувається зростання мережі вулиць, ущільнення забудови, яка у ряді районів міста набуває суцільної фронтальності. Структура міста Києва отримує функціональну диференціацію центрів - адміністративних, торговельних, освітніх, транспортних, розважальних. Наприкінці XIX століття три осередки Києва, які були у попередні історичні періоди відособлені / локалізовані (Верхнє місто, Поділ й Печерськ) наразі формують єдиний, геометрично видовжений центр [5].

Починаючи з XVIII і все XIX століття середмістя зазнавало збільшення у південному і західному напрямках. Водночас зазнавала змін і київська архітектура, змінювалася її стильова специфіка (середньовічні стилі - бароко - модерн), зростала поверховість, відбувалася диференціація вулиць і окремих будівель. Зрештою, XX століття було ознаменовано завершенням оформлення київського середмістя практично у нинішньому вигляді.

Центральний пагорб міста географічно співпадає із київським середмістям і представляє собою ландшафтний фокус і потужну містобудівну домінанту Києва. Широка і диверсифікована експонованість, багатство рельєфу формують його значні композиційні й пейзажні якості, а розміщення на ньому загальноміського й столичного центру формує великі можливості для реалізації вказаного потенціалу [3].

Сучасне місто є цілісною системою, спрямованою на якнайшвидше задоволення потреб людей. У свою чергу, людські потреби є головним двигуном трансформацій, що відбуваються у сучасному міському ландшафті. Наразі міський ландшафт й архітектура жорстко не прив'язані ні до архітектурних стилів, ані до національних традицій містобудування. Сучасний міський ландшафт відповідає потребам людей у комфорті, зручності,

екологічності й естетичності.

Основною характерною рисою розвиток планувальної структури міста в умовах характерного ландшафту, є сприйняття історичного центру міста як своєрідного організму, який зберігає тенденції розвитку і являє собою цілісну систему, що сприяє ствердженню територіальної форми у справі охорони спадщини.

На території історико-географічних районів середмістя Києва зосереджені найбільш значимі об'єкти, характерні для історичного силуету міста. Серед них – Софійський собор і Києво-Печерська лавра, на які поширюється Конвенція про охорону культурної й природної спадщини ЮНЕСКО, а також номінанти на включення в Список всесвітньої спадщини – стародавні Андріївська й Кирилівська церкви. У зв'язку з особливою важливістю об'єктів на даній території й проявом небезпечних геологічних процесів ця частина Києва вимагає особливої уваги й захисту.

Висновки. У контексті розвитку архітектурної спадщини міста як нашарування різночасової забудови важливо зазначити, що наразі відбувається розвиток соціокультурних мереж, посилення їх ролі в історичному міському середовищі, розвиток нових соціокультурних центрів і привабливих просторів. Соціокультурна життєздатність історичного міського середовища, у т.ч. історико-географічних районів, має велике значення у країнах з перехідною економікою, оскільки суспільства у посткомуністичному просторі часто характеризуються як пасивні, закриті й скептично налаштовані у відношенні будь-яких соціальних, культурних або економічних ініціатив та інновацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Друг О. М. Вулицями старого Києва. Львів : Світ, 2013. 496 с.
2. Леськів І. В. 5 руйнувань Києва / Ігор Леськів. Київ, 2022. 132 с.
3. Нікітенко М. М. Святі гори Київські: побудова сакрального простору ранньохристиянського Києва (кінець X - початок XII ст.) : наук. монографія / Мар'яна Нікітенко ; НАН України, Ін-т укр. археографії та

джерелознавства ім. М. С. Грушевського, Нац. Києво-Печер. іст.-культур. заповідник. Київ, 2013. 483 с.

4. Прорізна. Ярославів Вал : культуролог. путівник / Василь Галайба, Валерій Грузін, Марія Кадомська, Дмитро Малаков. Київ : Амадей, 2010. 295 с.

5. Янченко В. В. Історична реконструкція дитинця Києва X - першої половини XIII ст. : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Янченко Володимир Володимирович ; Держ. ВНЗ "Переяслав-Хмельниц. держ. пед. ун-т ім. Григорія Сковороди". Переяслав-Хмельницький, 2014. 310 арк.

ASTRONOMY

UDC 523.43

THERMAL PROPERTIES OF THE SURFACE OF MARS

Vidmachenko Anatoliy Petrovych
Doctor Phys.-Math. Sci.,
Professor, Professor of Department of Physics
National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Abstract: Mars revolves around the Sun in an orbit with a semi-major axis of more than 1.5 AU and eccentricity over 0.09. Based on ground observations of moving of details on the surface of Mars, the period of its direct rotation around the axis was determined as $24^{h}37^{m}22.6679^{s}$. Near the surface of Mars, the minimum temperature values were registered above the winter northern polar cap as 134 K. In the warmest regions of Mars, the daily temperature difference is 220-295 K in summer, and 170-230 K in winter. Methane has been detected in the atmosphere of Mars. Its source can be both biogenic and non-biogenic processes. Dark details on the surface of Mars are almost 10 K warmer than light ones. The minimum temperature value was observed in the morning and increased by 50 K a couple of hours after noon. All recorded temperature values on the surface of Mars were in the range of 134-310 K. The value of thermal inertia of light parts is 0.004-0.005, and dark parts are even more. Several hundred locations were obtained for which the temperature differed from the ambient temperature by 4-8 K or more. These deviations were explained by a change in thermal inertia. These deviations were explained by a change in thermal inertia. In the area of the Hellas Valley, several points with a temperature more than 10 K higher than the temperature of the surrounding surface were registered on the surface images with the “THEMIS” camera of the “Mars

Odyssey" spacecraft. It was regardless of the time of day and the illumination by the Sun. The cause of these temperature anomalies was considered to be thermal or volcanic activity, which leads to emissions of water vapor in these places.

Key words: Mars, temperature of surface, thermal map, heat flow, thermal inertia.

Mars is the first planet of the Solar System after Earth, in which man has shown interest with the hope that there is developed extraterrestrial life there. The planet Mars revolves around the Sun in an orbit with a semi-major axis of more than 1.5 AU and eccentricity over 0.09. Therefore, the conditions of its observation from the Earth's surface depend on the proximity to the perihelion and aphelion points [20]. The duration of the sidereal year is almost 687 Earth days. Due to the significant eccentricity, the minimum distance between the Earth and Mars changes from 55 to 101 million km every approximately 770-790 days (synodic period of rotation), during opposition. During ground observations, light and dark details are visible on the surface of Mars [6]. According to their movement, it was possible to determine the period of its direct rotation around the axis ($24^{h}37^{m}22.6679^{s}$). In the polar regions, very light polar caps are observed, the size of which changes over time. Very short-lived details were also recorded there. Some of them watched over the continents for several days. Their photometric contrast increased with decreasing λ; therefore, it was believed that they had a condensed nature. And other details mainly appeared over the seas in the long-wavelength part of the spectrum. Therefore, they were identified with dust, and these clouds were called dust clouds [7]. Basically, their lifetime was limited to days. However, at times, their sizes increased rapidly. And then they covered almost the entire surface of the planet.

Near the surface of Mars, the minimum temperature values were registered over the winter northern polar cap, at 134 K. At such a temperature, even the main component of the atmosphere [12, 13] of this planet – carbon dioxide – condenses. In the warmest areas of Mars – near Phoenix Lake, on Solis Planum, and in some other areas – the daily temperature difference is from 220 K to 295 K in summer, and from

170 K to 230 K in winter. That is, it is mostly very cold on Mars. Temperature indicators there are more severe than, for example, on the Earth's surface in Antarctica. But people live in Antarctica at the temperatures of the Martian polar regions. It was there that the lowest temperature on Earth was recorded, at 191 K.

Therefore, the harshness of the climatic conditions on Mars does not exclude the possibility of the presence of some life forms on it [17]. Moreover, according to preliminary estimates, methane with a relative concentration of 10^{-8} was detected in the atmosphere of Mars. This result is important for understanding physicochemical processes in the atmosphere, the water cycle [23], as well as for the search for possible life on the planet Mars [17]. The source of this methane can be both biogenic and non-biogenic processes. This can include microorganisms under the surface that existed in the past or exist now, geothermal activity, collisions with comet nuclei, etc. The minimum values of methane are observed in the Tharsis Planitia, and the maximum - in the Hellas Planitia and Isidis Planitia [1].

Measurements of the heat flow of Mars in the window of transparency of the Earth's atmosphere at λ=8-14 μm were started as early as the confrontation of 1922 [10]. These and subsequent observations made it possible to establish that the dark details on the surface of Mars are 5-10 K warmer than the light ones; the minimum temperature value was observed in the morning and increased by more than 50 K after 1-2 hours after noon; also the temperature changes significantly with latitude and with the season; all recorded temperature values on the surface of Mars were within 134-310 K; the average temperature of the illuminated part of the disk at the average distance from the Sun is about 230 K. Note that for the so-called “average” Mars with a bolometric albedo of A=0.26, the value of the effective temperature was calculated to be 194 K at aphelion and 220 K at perihelion. These values agree well with the observed values.

In [8], radiometric measurements of Mars by terrestrial methods were analyzed and the value of thermal inertia of light parts was estimated to be 0.004-0.005; for dark ones, it is somewhat larger. The most thorough information on the thermal properties of the surface layer of Mars was obtained with the help of space

experiments launched in 1969 on the “Mariner-6, -7” spacecraft. They were equipped with radiometers that performed measurements in two wavelength intervals: 8.1-12.5 and 17.9-25.1 μm. Then they studied up to 2% of the Martian surface with a spatial resolution better than 50 km; including in areas of Mars practically inaccessible to ground observers. The maximum value of the brightness temperature at a wavelength of 10 μm (about 300 K) was observed in the Syrtis Major Sea, and the minimum (148 K) was observed at the southern polar cap. During the operation of the “Mariner-9” spacecraft in 1971-1972, almost 35% of the surface was studied with a spatial resolution of 15-100 km and a temperature of about 1 K [4]. According to these data, the average value of the bolometric albedo was estimated as A=0.25, and the value of thermal inertia as K'=0.007. The largest value of K'=0.011 corresponded to the Hellas Planitia, and the smallest (0.005) to the Tharsis region.

There was a separate task of searching for active volcanism [18, 22], which was based on observations with the best spatial ability at latitudes from 40°S to 60°N. Several hundred locations were obtained for which the temperature differed from the ambient temperature by 4 K, and 27 locations by 8 K or more. However, these deviations could only be explained by changes in reflectivity and thermal inertia. That is, there was no need to introduce assumptions about internal heat sources.

In addition, a correlation was found between the temperature and the global tilt of the parts. But the most fundamental studies of the thermal properties of Mars at that time (with a resolution of 8-170 km) were conducted during the nearly three-year “Viking-1, -2” missions. Thermal radiation was measured on them in 28 spectral intervals; and according to the type of receivers, they were grouped into 5 ranges (6.1-8.3, 8.3-9.8, 9.8-12.5, 14.56-15.41 and 17.7-24 μm), which, respectively, marked T7, T9, T11, T15 and T20. Measurements in the T7, T9, T11, and T20 ranges were related to the surface layer. The T15 band was centered on the carbon dioxide absorption band. And therefore, his observational data were intended for studying the temperature of the atmosphere. Three receivers measured heat fluxes in the first two ranges and seven in the third and fifth. In parallel with these remote measurements from the landing modules of the same missions, measurements were made in the

atmospheric layer near the surface. In addition, one of the receivers in seven channels measured the intensity of radiation diffusely reflected by Mars in the wavelength range of 0.3-3.0 μm. This made it possible to estimate the bolometric albedo and construct thermal maps of the surface of Mars [5]. The time of thermal measurements coincided with summer in the northern polar region, and with winter in the southern polar region. The minimum temperature of the northern polar cap was then estimated at 200 K and the southern one at 127 K with a bolometric albedo value of 0.40. This gave reason to conclude that the remaining polar cap in the northern region is a cover of water [14, 16, 19] ice.

Whereas for the southern region, a significant amount of condensed carbon dioxide is also added. These results were also confirmed on the basis of the analysis of later thermal observations from the "Viking-1, -2" spacecraft in 1977-1978. The distribution of thermal inertia K' over the surface of the planet between latitudes 60^oN and 60^oS [9] also showed clearly visible zoning of the soil [11, 15] on the surface along the longitude. It was found that gradation with K' value less than 0.004 is characteristic of only three local areas, which are associated with high-albedo (greater than 0.25) details. The smallest of them corresponds to the area of Elisium Mons, and the largest to Amazonis Tharsis. In addition, all areas with $K' \leq 0.0015$ values were found to correspond to the highest details in the area of the Olympus Tharsis volcanic structure. Among the sections with a value of $K' \leq 0.004$, the maximum value of K' increases from 0.002 to 0.003 when the height of the part decreases from 10 to 0 km. The largest values of K' correspond to depressions on the planet.

Based on observations of the same parts at night [25], thermal maps of the night temperature were constructed within latitudes from 10^oS to 50^oN. It turned out that the boundaries of cold parts, as well as some local temperature anomalies, correlate with outcrops of rocks with low albedo and with the lee sides of craters. In turn, thermal anomalies, and therefore the variety of values for the coefficient of thermal inertia, can be explained by the change in the size of the particles that cover the surface layer [21] of the planet in this region. In the future, almost all orbital devices that were in the orbit of Mars for a long time carried out systematic

observations of thermal radiation. On Fig. 1 and 2 show the maximum day (at 2 p.m. local time) and minimum night (at 2 a.m. local time) temperatures, which were obtained using the “Mars Global Surveyor” spacecraft during one Martian year from 06.01.2000 to 04.18.2002.

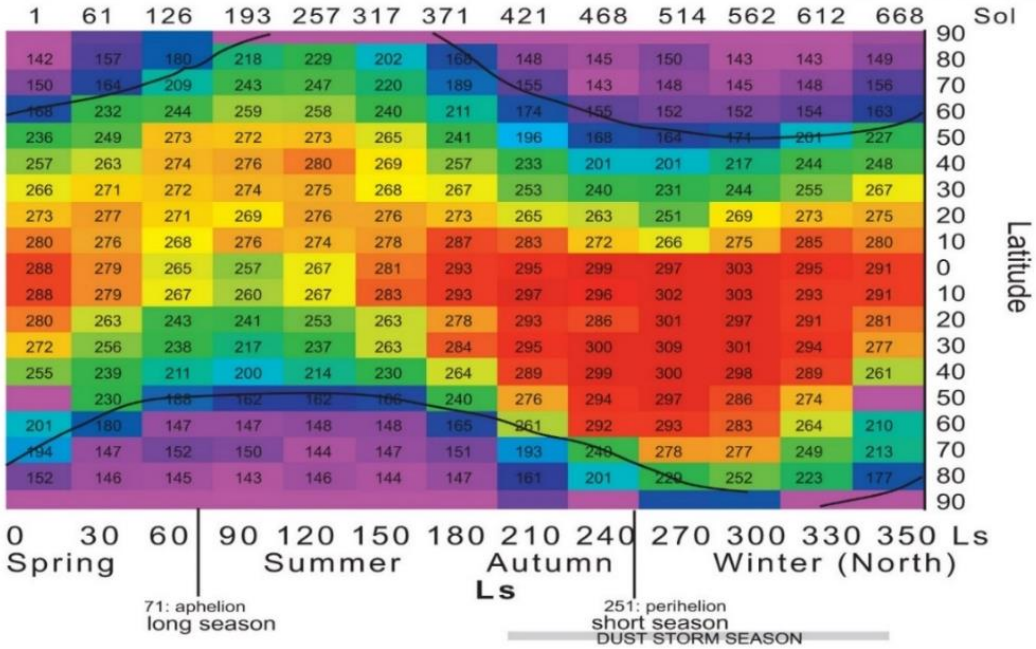


Fig. 1. Maximum daytime (at 2 p.m. local time) temperatures during the Martian year 06.01.2000-04.18.2002 (http://www.jpl.nasa.gov/).

As for the spectral dependence of temperature, it slightly decreases in the entire thermal range with increasing wavelength [24]. The images of the surface of Mars (Fig. 3) obtained by the Mars Odyssey spacecraft with the help of the Thermal Emission Imaging System (“THEMIS”) also attracted considerable interest. Images transmitted to Earth in the visible and infrared regions of the spectrum were intended to determine the mineral composition of the Martian soil. The “THEMIS” instrument was expected to help determine the location of sediments, the origin of which could be related to hydrothermal processes. It is possible that it could help identify areas of active volcanic activity (if such still exist on Mars). Thus, on the surface in the area of the Hellas Valley, several points with a temperature of about 10 K higher than the temperature of the surrounding surface were registered in the images with the “THEMIS” camera of the “Mars Odyssey” spacecraft, regardless of the time of day and whether they were illuminated by the Sun or not.

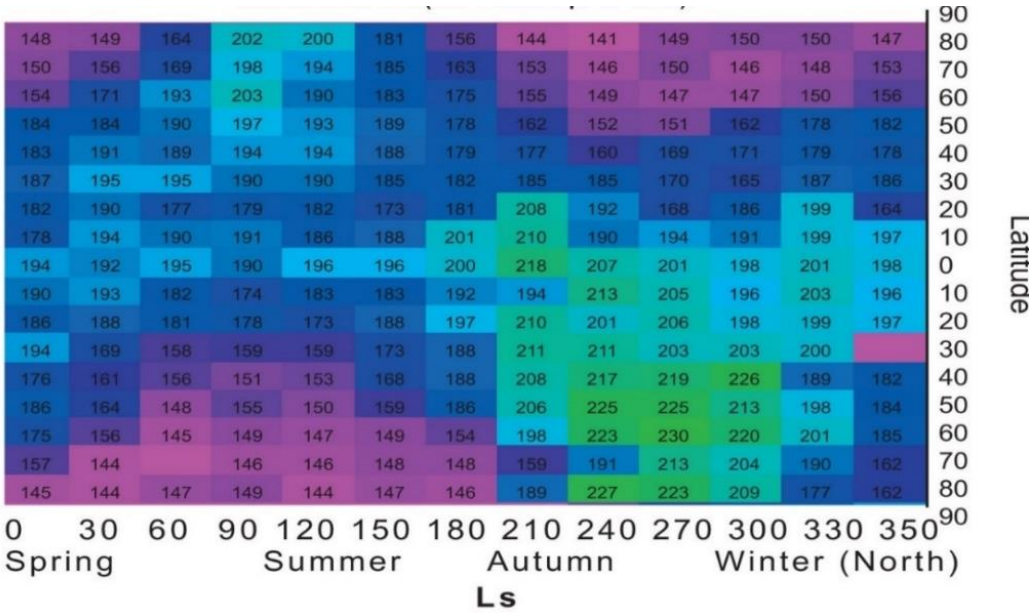


Fig. 2. Minimum nighttime (at 2 o'clock local time) temperatures during the Martian year from 01.06.2000 to 18.04. 2002 (http://www.jpl.nasa.gov/).

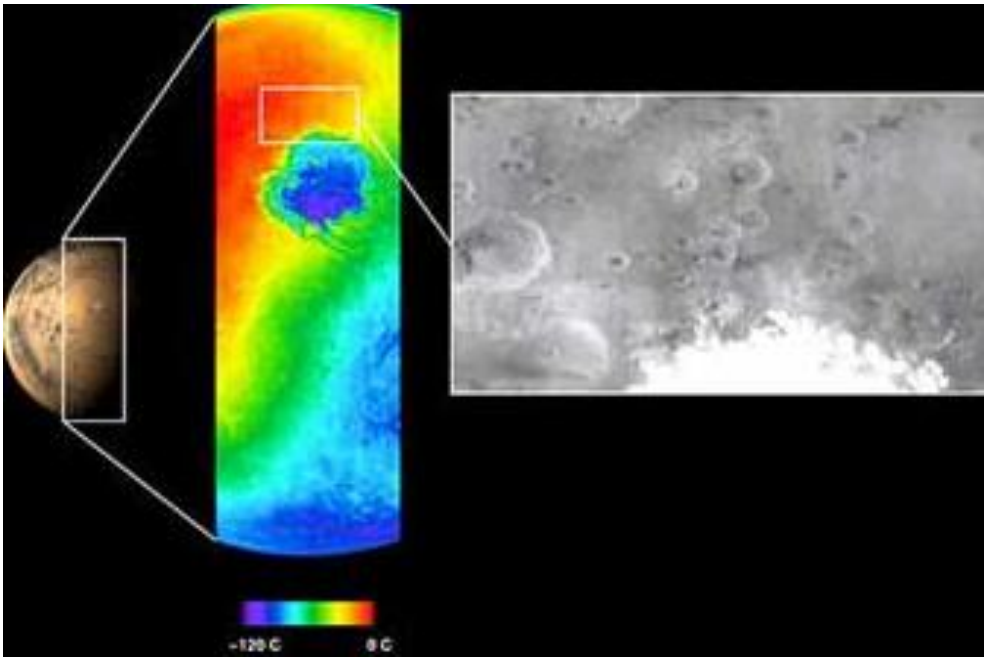


Fig. 3. Heat map of the surface. The surface illuminated and not illuminated by the Sun and the edge of the polar cap are visible (https://mars.nasa.gov/resources/1863/first-themis-image-of-mars/).

An opinion was expressed [2] that the cause of such temperature anomalies may be thermal or volcanic activity; and this leads to the emission of water vapor in these places. Along with observations in the thermal area, quite a lot of observational

material in the radio range has been accumulated. Measurements of heat flow in the radio range were started in 1956 with observations at a wavelength of 3.15 cm. Later, information was obtained about the value of the brightness temperature in the range of wavelengths of 0.12-21.3 cm. The main results of these observations can be summarized as follows: the observed intensity of radio radiation agrees with the expected a temperature that exceeds the depth of penetration of daily temperature variations; the brightness temperature in the radio range shows a longitudinal dependence [3]. The amplitude of temperature change with changing lighting conditions is smaller than in the thermal part of the spectrum and decreases with increasing wavelength. According to these observations, the values of dielectric constant ε (within 2.2-3.4), soil density ρ (1.0-1.9 g/cm^3), coefficient of thermal inertia K' (0.005-0.006), radio wave penetration depth (1.8-3.0 cm) were estimated. And from the board of spacecrafts “Mars-3, -5” measurements were carried out, according to which the values of the dielectric constant were determined, and from them – also the density of the soil. It turned out that the maximum value of the density was 4 g·cm^{-3}, and the minimum value was approximately 1 g·cm^{-3}.

REFERENCES.

1. Formisano V., Atreya S., Encrenaz T., Ignatiev N., Giurannaet M. (2004) Detection of Methane in the Atmosphere of Mars. Science. 306(5702), p. 1758-1761.

2. Hoffman N. (2000) White Mars: A New Model for Mars' Surface and Atmosphere Based on CO_2. Icarus. 146(2), p. 326-342.

3. Jakosky B.M., Muhleman D.O. (1980) The longitudinal variation of the thermal inertia and of the 2.8-centimeter brightness temperature of Mars. Astrophysical Journal, Part 1, 239(July 1), p. 403-409.

4. Kieffer H.H., Chase Jr S.C., Miner E., Münch G., Neugebauer G. (1973) Preliminary report on infrared radiometric measurements from the Mariner 9 spacecraft. J. Geophys. Res.: Solid Earth. 78(20), p. 4291-4312.

5. Kieffer H.H., Martin T.Z., Peterfreund A.R., Jakosky B.M., Miner E.D., Palluconi F.D. (1977) Thermal and albedo mapping of Mars during the Viking

primary mission. 82(28), p. 4249-4291.

6. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P. (2017) Optical parameters of Martian dust and its influence on the exploration of Mars. Dust in the Atmosphere of Mars and Its Impact on Human Exploration, Proceedings of the conference held 13-15 June, Houston, Texas. LPI Contribution No. 1966, 2017, id. 6010.

7. Morozhenko A.V., Vidmachenko A.P. (2020) Dust can affect on the mastering of Mars. 22 ISCo AS YS. December 11-12, 2020. Kyiv, Ukraine, p. 71-73.

8. Morrison D. (1968) Martian surface temperatures. Research in space science. 284, 1-48 p.

9. Palluconi F.D., Kieffer H.H. (1981) Thermal inertia mapping of Mars from 60°S to 60°N. Icarus. 45(2), p. 415–426.

10. Pettit E., Nicolson S.B. (1924) Radiation Measures on the Planet Mars. Publications of the Astronomical Society of the Pacific. 36, p. 269-272.

11. Vid'machenko A.P., Morozhenko A.V. (2005) Mapping of the physical characteristics and mineral composition of a superficial layer of the Moon or Mars and ultra-violet polarimetry from the orbital station. 36th LPSC, March 14-18, League City, Texas, abstract #1015.

12. Vidmachenko A.P. (2009) Planetary atmospheres. Astronomical School's Report. 6(1), p. 56-68.

13. Vidmachenko A.P. (2009) Research of the Mars by space vehicles. 11 ISCo AS YS, May 26-29, 2009, Kherson, Ukraine. P. 11-12.

14. Vidmachenko A.P. (2009) Water on Mars. Astronomical almanac. 56, p. 225-249.

15. Vidmachenko A.P. (2016) Activity of processes on the visible surface of planets of Solar system. 18 ISCo AS YS. Kyiv, Ukraine. May 26-27, 2016, p. 23-27.

16. Vidmachenko A.P. (2016) Processes on the "young" Mars: possible developments of events. 18 ISCo AS YS, NAU, Kyiv, Ukraine, May 26-27, p. 16-17.

17. Vidmachenko A.P. (2016) Where is Necessary to Search Traces of Life on Mars? Biosignature Preservation and Detection in Mars Analog Environments, Proceedings of a conference held May 16-18, 2016, in Lake Tahoe, Nevada. LPI

Contribution No. 1912, id. 2002.

18. Vidmachenko A.P. (2018) Comparative features of volcanoes on Solar system bodies. 20 ISCo AS YS. Uman, Ukraine, p. 9-12.

19. Vidmachenko A.P. (2018) Water in Solar system. 20 International scientific conference Astronomical School of Young Scientists. May 23–24 2018. The program and abstracts. Uman, Ukraine, p. 91-93.

20. Vidmachenko A.P., Morozhenko O.V. (2019) Physical parameters of terrestrial planets and their satellites. Kyiv, Editorial and Publishing Department of NULES of Ukraine. -468 p.

21. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2020) Mineral resources can be mined on different bodies of the Solar System. 22 ISCo AS YS. December 11-12, 2020. Kyiv, Ukraine, p. 89-92.

22. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) Features of volcanic structures on Venus. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Modern directions of scientific research development. 29, p. 195-204.

23. Vidmachenko A.P., Steklov A.F. (2022) How long ago has water flowed on Mars surface? Results of modern scientific research and development. Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference. Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 16-18.01.2022. P. 226-232.

24. Ward D.B., Gull G.E., Harwit M. (1977) Far-infrared spectral observations of Venus, Mars, and Jupiter. Icarus. 30(2), p. 295-300.

25. Zimbelman J.R., Kieffer H.H. (1979) Thermal mapping of the northern equatorial and temperate latitudes of Mars. J Geophys. Res. 84, p. 8239–8251.

PEDAGOGICAL SCIENCES

ONLINE LANGUAGE TEACHING CHALLENGES IN THE CHANGING MODERN WORLD

Mykhailenko Tetiana
Sokolovska Larisa
PhD in Pedagogic Sciences,
Associate Professor,
Fedorenko Marina
University lecturer,
Department of Foreign Languages
Educational and Scientific Institute of International Relations,
Taras Shevchenko National University of Kyiv

Introduction The rapid pace of technological change, a wide range of digital distractions for online students such as social media, messaging apps, and other forms of entertainment, difficulties in terms of adapting teaching methods and materials to suit different cultural contexts, limiting access to technology or reducing funding for language education programs, vulnerability to security breaches such as hacking, which can compromise student data and disrupt the delivery of online courses are the challenges for online educators to overcome. Online language educators and institutions need to be aware of the changing nature of the modern world and adapt their teaching methods and strategies accordingly.

Aim This research reveals the importance and efficiency language educators and institutions can assess the effectiveness of their online language teachers and develop strategies to enhance the quality of their online language courses.

The issues under the research in this work are:

- the technologies used to enhance the learning experience;
- effective communication strategies to establish rapport and build a sense

of community;

- necessary teaching skills to design and deliver effective language courses in the online environment accessible and user-friendly for students;
- teaching methods to suit different cultural contexts and to create an inclusive learning environment.

Materials and methods To better understand the prospects and limitations of online language teaching and to create efficient strategies for raising the caliber of online language courses, researchers can employ a variety of techniques for gathering data and assessing the findings of their work. The authors conduct case studies of online language courses and analyze the effectiveness of online teaching methods and materials. They also use content analysis to study online course materials and student/teacher feedback in order to identify patterns and themes related to issues with online language teaching. Surveys are used to gather data from online language students and teachers on their experiences with online language teaching. This study aims to gather feedback from online language teachers to better understand their teaching experiences and pinpoint areas that need improvement and analysis of online course materials and interactive activities to determine their effectiveness for language teaching.

Result and discussion Education professionals and institutions need to take into account a number of important challenges in online foreign language instruction, such as student engagement, technological access, individual approach, assessment of students' progress, and effective teaching methods. Maintaining student engagement and motivation in online classrooms can be difficult, especially if they are not in a physical classroom with their peers. With online learning, maintaining student interest is essential. Language teachers need to create strategies to keep their pupils interested and involved in the learning process through interactive exercises, discussion boards, and other forms of communication like quizzes, polls, and games. Regularly giving students feedback via written comments, video feedback, or one-on-one video conferencing helps foster a sense of community in online learning environments. Students may feel more connected to their group-mates and the course

subject as a result. Reliable technology is needed for online language instruction, such as a strong internet connection and the right tools. All students must have access to the technology they need in order to fully engage in the course, according to teachers. It might be challenging for teachers to provide each student their unique attention in online classes. Language instructors need to come up with strategies for offering individualized feedback and support, such one-on-one video conferencing or small group discussions. It might be difficult to evaluate language proficiency when teaching online. Online language instruction necessitates different assessment methods than traditional classroom instruction. Teachers must devise methods for accurately assessing students' language proficiency levels in an online setting, such as virtual oral exams or written assignments. As a result, online language instruction may necessitate different instructional strategies than traditional classroom instruction. Teachers must modify their teaching methods to accommodate the online environment, such as by including more visual aids, multimedia materials, and interactive exercises. Virtual oral exams are one method of assessing students' speaking abilities. These exams can be administered using video conferencing tools like Zoom or Skype, and they can include tasks like role plays, interviews, and presentations. Online language classes can include various types of written assignments, such as essays, research papers, and written responses to prompts. These assignments can be used to assess students' reading, writing, and critical thinking skills. Multiple-choice tests can be used to assess students' vocabulary and grammar knowledge. These tests can be created using online quiz platforms, such as Kahoot or Quizlet. Students can also be asked to self-assess their language proficiency levels using language proficiency scales, such as the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). Self-assessments can help students become more aware of their language strengths and weaknesses and can be used to guide their learning goals. When assessing language proficiency in online teaching, it's essential to ensure that the assessment methods used are valid, reliable, and appropriate for the learning objectives and students' language levels. Additionally, it's crucial to provide clear instructions, grading criteria, and feedback to students to help them understand

their strengths and areas for improvement.

Conclusion In conclusion, online language teaching presents unique challenges, but with careful planning and effective strategies, teachers and institutions can provide high-quality language education in an online environment. It is crucial to adapt to the needs and requirements of the students and to create an environment that is supportive and engaging, thus fostering a positive learning experience. Language educators and institutions need to address these challenges to maintain student engagement and motivation in the online environment. Institutions need to provide the necessary infrastructure and support for students to participate in online classes. They need to ensure that all students have access to reliable internet connections, appropriate devices, and necessary software. Overall, addressing these challenges requires collaboration, innovation, and flexibility from language educators and institutions. With careful planning and pathbreaking strategies, language education can be delivered effectively in the online environment.

REFERENCES

1. Iveson, J. (2015). *Challenges of Task-Based Language Teaching in Online and Blended Learning Contexts.* CSEDU 2015 - 7th International Conference on Computer Supported Education, Proceedings, 2, 277–282. https://doi.org/10.5220/0005474802770282

2. Kessler G., (2018). *Technology and the future of language teaching.* Foreign Language Annals. Vol. 51, pp. 205–218.

3. Mulyadi D., Wijayatiningsih T., Semarang M., (2021). *Effects of Technology enhanced Task-based Language Teaching on Learners' Listening Comprehension and Speaking Performance.* International Journal of Instruction. Vol.14, No.3, pp. 717-736.

4. Nielson, G.-L., Pinckney, M, Gómez, J. (2017). *Task-based language teaching online: A guide for teachers.* Language Learning & Technology, 21(3), 28-43. Retrieved from http://llt.msu.edu/issues/october2017/baraltmorcillogomez.pdf

УДК 37.011-044.327:004.9:37.018.43

THE DIGITALIZATION OF EDUCATION IN THE CONDITIONS OF CRISIS PHENOMENA. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Stoika Olesia
Candidate of Pedagogical Sciences, AssosiateProfessor
Uzhhorod National University
Uzhhorod, Ukraine

Abstract: the COVID-19 pandemic and other crisis phenomena, like war in Ukraine, has disrupted traditional modes of education and forced schools and universities to move towards digital learning platforms. While this shift has provided opportunities for increased accessibility and flexibility, it has also presented a number of challenges. These challenges include the digital divide, which affects the ability of some students to access online learning resources, as well as issues related to the effectiveness of online learning and the well-being of students and teachers. In this article, we review the current state of the digitalization of education in the context of the COVID-19 pandemic and other crisis phenomena and discuss the challenges and opportunities that have emerged. We also provide recommendations for addressing these challenges and maximizing the potential benefits of digital education.

Key words: digitalization of education, crisis phenomena, online learning, learning resources, innovative learning.

The COVID-19 pandemic and other crisis conditions in society have had a profound impact on education systems around the world. In response to the current conditions, schools and universities have closed their doors and moved towards digital learning platforms in an effort to continue providing education to students. This shift towards digital education has presented both challenges and opportunities. On the one hand, digital education has increased accessibility and flexibility for students. It has allowed for the continuation of education during times of physical distancing and quarantine, and has made it possible for students to access learning

resources from anywhere with an internet connection. Digital education has also allowed for the creation of new and innovative learning experiences, such as virtual labs and simulations [1, 2].

However, the shift towards digital education has also presented a number of challenges. One major challenge is the digital divide, which refers to the unequal access to technology and internet connectivity among different groups of people. This divide has the potential to exacerbate existing inequalities in education, as students who do not have access to the necessary technology may struggle to participate in online learning. Another challenge is the effectiveness of online learning [3, 4, 5]. While research has shown that online learning can be just as effective as in-person learning in some cases, it may not be suitable for all subjects or learning styles. Additionally, the lack of in-person interaction and support can affect the well-being of both students and teachers, who may struggle with feelings of isolation and burnout. In this article, we review the current state of the digitalization of education and discuss the challenges and opportunities that have emerged. We also provide recommendations for addressing these challenges and maximizing the potential benefits of digital education.

According to a survey by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), over 90% of students worldwide were affected by school closures due to the pandemic, with the majority of these students transitioning to some form of digital learning [6]. The rapid shift towards digital education has been accompanied by a proliferation of digital learning platforms and resources. Many schools and universities have adopted platforms such as Google Classroom and Blackboard, while other resources such as Khan Academy and Coursera have become popular choices for self-directed learning [7, 8]. However, the digitalization of education has also highlighted the disparities in access to technology and internet connectivity. According to the same UNESCO survey, over half of all students do not have access to a computer or laptop at home, and around one third do not have access to the internet. This digital divide has the potential to widen existing inequalities in education, as students without access to these resources may struggle to participate.

One major challenge is the digital divide, which could worsen existing inequalities in education by limiting access to necessary technology for online learning. Another challenge is the effectiveness of online learning, which may not be suitable for all subjects or learning styles and can affect the well-being of students and teachers.

REFERENCES:

1. Digital Competence Framework for Educators. *European Commision*. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
2. Schleicher A. (2021). The digital future of education (according to the OECD). *21st century skills, adaptive, analytics, critical thinking, Discourse, investment, learning outcomes, mindset, Online learning, Personalization, platforms, politics*. https://adaptivelearninginelt.wordpress.com/2021/01/26/the-digital-future-of-education-according-to-the-oecd/
3. Marginson S. (2006). Dynamics of national and global competition in higher education. *Higher Education*. 52. 1–39. https://doi.org/10.1007/s10734-004-7649-x
4. Marginson S. (2012). Including the other: Regulation of the human rights of mobile students in a nation-bound world. *Higher Education*. 63 (4). 497-512. https://doi.org/10.1007/s10734-011-9454-7
5. Marginson S. (2022). What drives global science? The four competing narratives. *Studies in Higher Education*. 47 (8). 1566–1584. https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1942822
6. Edukacja dla Europy : raport Komisji Europejskiej, Komitet Prognoz «Polska 2000 Plus» przy Prezydium PAN. Warszawa 1999. S. 361–365.
7. Schleicher A. (2021). Digital Education Futures Initiative launched at Cambridge. https://news.educ.cam.ac.uk/digital-education-futures-initiative-launched
8. Schleicher A. (2018). The future of education and skills Education 2030. https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf

УДК 372.893

ЗАСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ (НА ПРИКЛАДАХ ТЕМАТИКИ ІЗ ПІЗНЬОМОДЕРНОГО ЧАСУ)

Грінченко Віктор Григорович,
к.і.н., доцент
Центральноукраїнський державний
університет імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Анотація: Розглядаються окремі інструменти візуалізації навчальної інформації при вивченні історії української культури у вищій школі. Подані авторські зразки інфографіки та інтелект-карт, створені з допомогою онлайн-конструкторів *Canva, Coggle, Bubl.us.* Всі представлені приклади стосуються тематики із пізньомодерного періоду в історії України.

Ключові слова: візуалізація, інфографіка, інтелект-карти, вища школа, історія української культури, пізньомодерний час.

У практику викладання в закладах освіти різного рівня, і в тому числі у вищій школі, нині досить активно впроваджуються різні засоби візуалізації навчальної інформації з використанням новітніх онлайн-конструкторів.

Популярним інструментом для візуалізації навчального матеріалу є «mind-maps». Цей термін перекладають як «ментальні карти», «карти знань», «інтелект-карти», «карти розуму», «карти мислення», «карти пам’яті». Усі ці визначення мають відношення до структурованої та логічно-впорядкованої інформації, яка подається у специфічному графічному вигляді. На створенні «mind-maps» базується технологія майндмеппінгу (mind-mapping) – візуалізація процесу мислення. Свого часу розробник майндмеппінгу Тоні Бьюзен поклав в основу цієї технології концепцію так званого «радіантного мислення». З його допомогою відображаються асоціативні розумові процеси, «відправною точкою

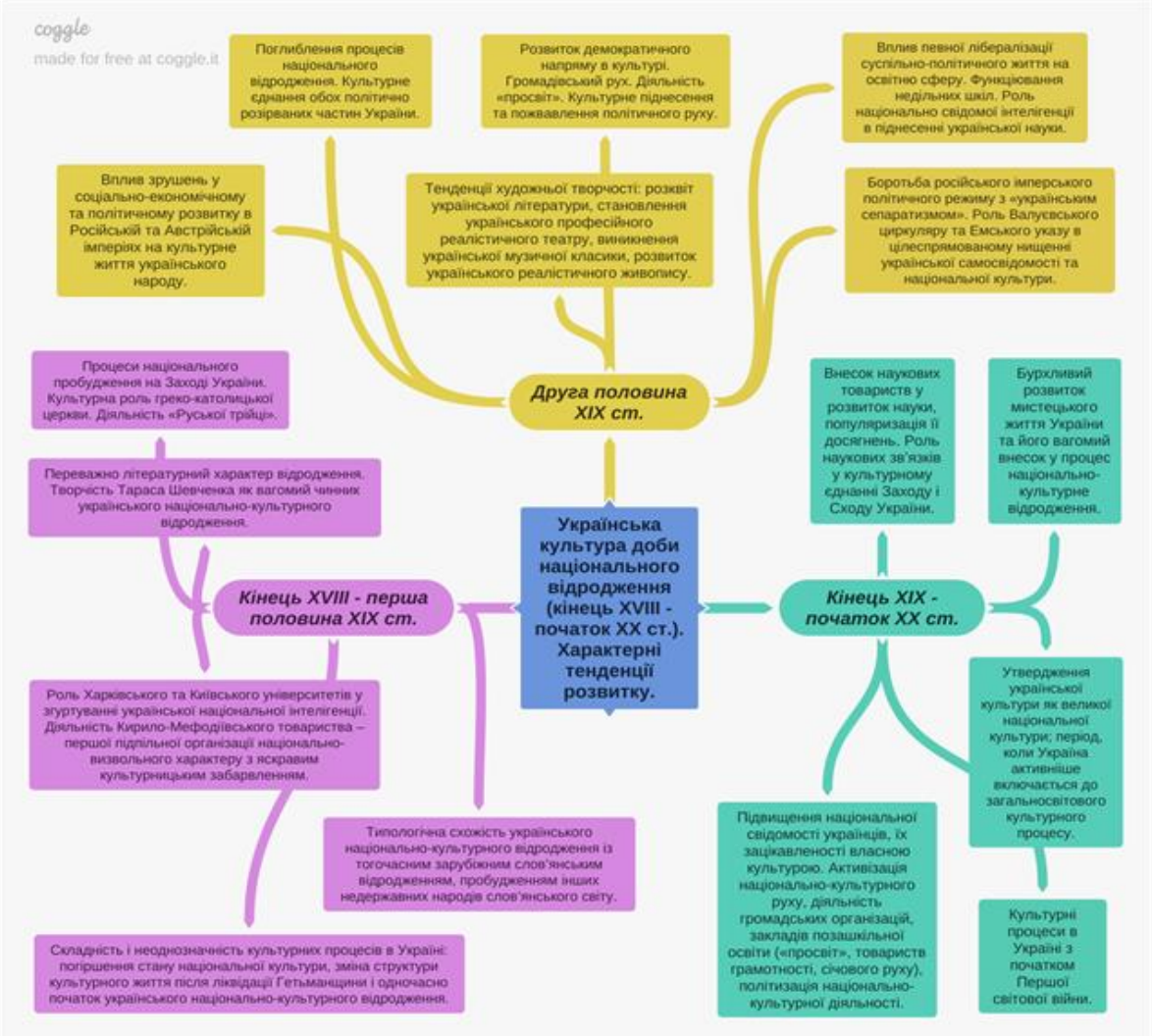
або точкою дотику яких є центральний об’єкт» [1, с. 88–89]. Інтелект-карти переважно реалізуються у вигляді діаграми, на якій зображено певні поняття, ідеї, завдання тощо, зв’язані гнучкими гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. Також вони можуть бути вписані у комплекс спеціальних фігур для графічного зображення основних ідей, понять та теорій [1, с. 88–89].

Ще одним досить поширеним нині графічним засобом подачі навчальної інформації та унаочнення виступає інфографіка. З її допомогою досягається більш швидке та чітке увиразнення необхідного матеріалу, більш ефективне подання інформації, яка підлягає засвоєнню [2, с. 4]. Нерідко інфографіка виступає доповненням до ширшої текстової інформації, яка охоплює матеріал в повному обсязі та містить необхідні пояснення [2, с. 4–5]. Якісно виконана інфографіка виступає одним із чинників додаткової мотивації для навчання.

Різним аспектам застосування інтелект-карт й інфографіки у навчальному процесі вже присвячена досить значна кількість публікацій. Ми прагнули представити своє бачення щодо можливостей використання цих інструментів при викладанні історії української культури у вищій школі. Пропонуються деякі приклади, що стосуються історії України пізньомодерного часу, оскільки добі середньовіччя і ранньомодерного часу вже були присвячені дві попередні подібні публікації [3; 4], а приклади з новітньої історії української культури можуть бути розглянуті окремо.

Для створення інтелект-карт ми використовували онлайн-конструктори *Coggle* та *Bubl.us*, а для створення інфографіки онлайн-конструктор *Canva*. Їх змістовне наповнення здійснювалося на основі звернення до ряду наукових праць, навчальних видань та деяких інших джерел [5; 6; 7; 8; 9; 10 та ін.].

При розгляді лекційних питань, пов’язаних із характеристикою тенденцій розвитку української культури доби національно-культурного відродження кінця XVIII – початку XX ст., уявляється можливим використання відповідної інтелект-карти (мал. 1), а також інфографіки, де висвітлюються деякі важливі події в історії культури України цього періоду (мал. 2).

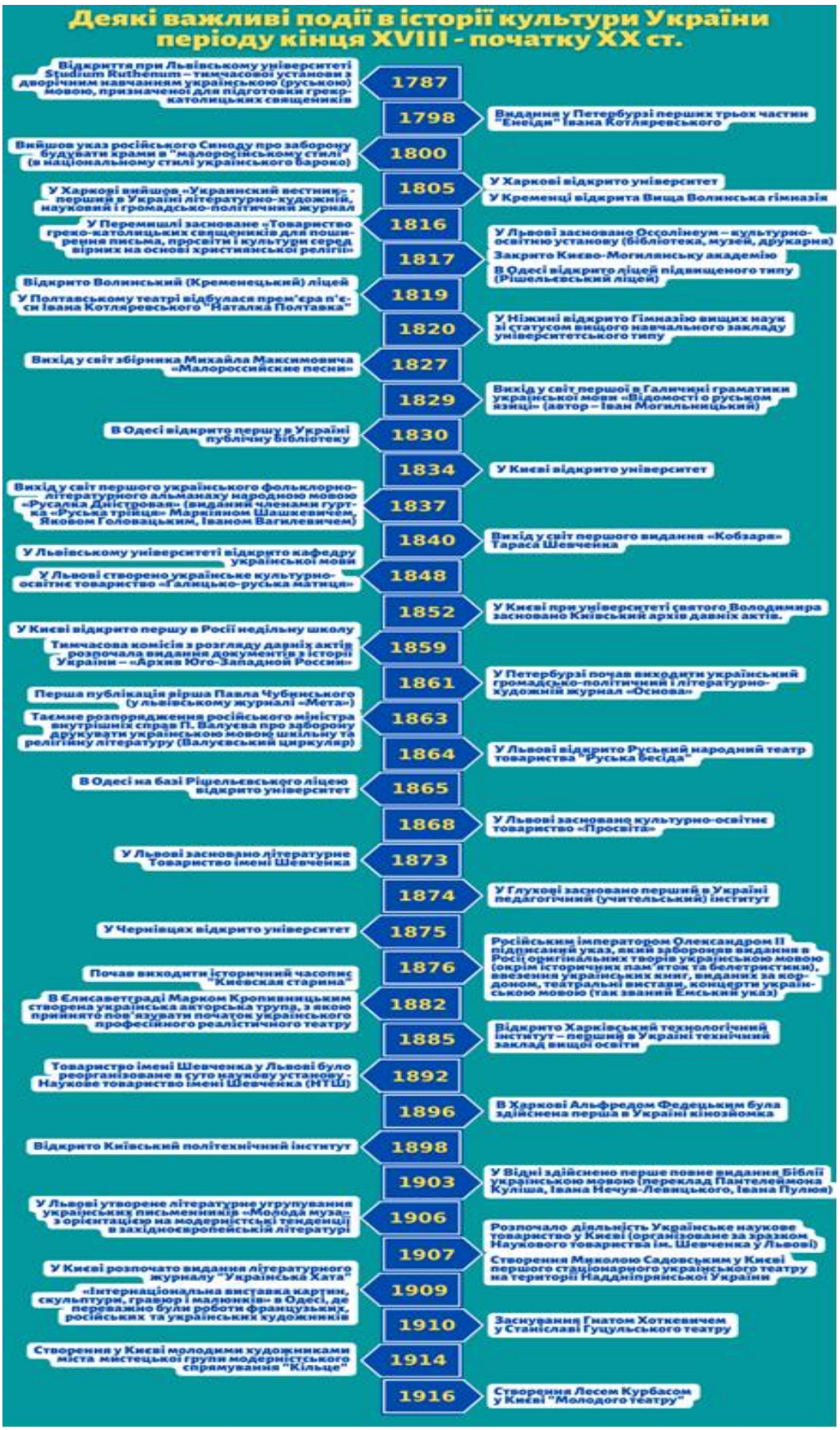


Мал. 1. Інтелект-карта «Українська культура доби національного відродження (кінець XVIII – поч. XX ст.). Характерні тенденції розвитку».

Розглядаючи лекційне питання «Модернізм і авангардизм в українському мистецтві кінця XIX – початку XX ст.», видається доцільним використати інтелект-карту «Характерні особливості окремих модерністських напрямів (кінець XIX – початок XX ст.)» (мал. 3).

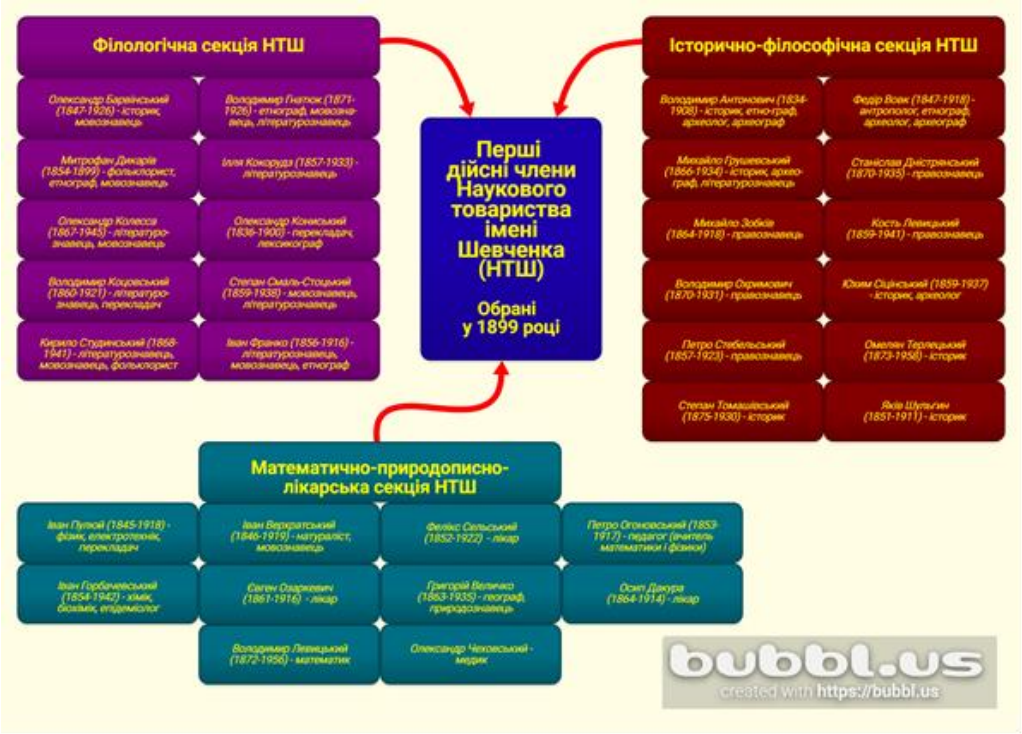
До кожного з цих напрямів можна навести приклади з різних галузей українського мистецтва, зробивши це в порівнянні зі схожими явищами мистецтва інших європейських країн.

Готуючи питання про розвиток науки в Україні у вказаний період, можна запропонувати студентам укласти інтелект-карту, пов'язану з діяльністю НТШ. Один із варіантів виконаного завдання може виглядати так (мал. 4).



Мал. 2. Інфографіка «Деякі важливі події в історії культури України періоду кінця XVIII – початку XX ст.»

Мал. 3. Інтелект-карта «Характерні особливості окремих модерністських напрямів (кінець XIX – початок XX ст.)»



Мал. 4. Інтелект-карта «Перші дійсні члени НТШ».

Можна підготувати завдання для студентів з використанням інфографіки. Наприклад, на семінарі, де розглядаються окремі галузі культури України, будуть доцільними завдання, пов’язані зі знанням стильових напрямів в архітектурі (мал. 5) та творчістю відомих художників цього періоду (мал 6).

Мал. 5. Контрольне завдання з використанням інфографіки «Стильові напрями в архітектурі України другої половини XIX – початку XX ст.»

Мал. 6. Контрольне завдання з використанням інфографіки «Творчість відомих художників України другої половини XIX – початку XX ст.»

Через інфографіку можна висвітлити окремі локальні аспекти історико-культурної проблематики в Україні в період, який розглядається. Наприклад, розглянути історичну тему в українському образотворчому мистецтві (мал. 7).

Мал. 7. Інфографіка «Історична тема в українському образотворчому мистецтві другої половини XIX – початку XX ст.»

Ще один із можливих прикладів використання інфографіки для розгляду важливого змістовного аспекту історико-культурного розвитку України XIX - початку XX ст. – творчість українських композиторів як визначних діячів

національної музичної культури цього періоду (мал. 8).

Мал. 8. Інфографіка «Українські композитори – визначні діячі національної музичної культури другої половини XIX – початку XX ст.»

Вважаємо, що до створення інфографіки подібного змісту викладачеві потрібно заохочувати й самих студентів. Така форма навчальної діяльності (як і створення інтелект-карт) може слугувати одним із видів самостійної роботи студентів при вивченні історії української культури.

Отже, використання інтелект-карт та інфографіки як сучасних засобів візуалізації навчальної інформації уявляється цілком можливим та доречним при вивченні історії української культури у закладах вищої освіти. Воно сприятиме кращому розумінню студентами відповідного матеріалу та зробить процес його вивчення більш цікавим. Ми намагалися проілюструвати це на прикладах з історії пізньомодерного часу і вбачаємо можливість продовжити розгляд цієї проблематики, звернувшись до новітньої доби в культурі України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дмитренко К. А., Коновалова М. В., Семиволос О. П., Бекетова С. В. Звичайні форми роботи – новий підхід: розвиваємо ключові компетентності: методичний посібник. Харків: ВГ «Основа», 2018. 119 с.

2. Клименко Ж. Дива візуалізації, або як зробити знання видимими, а уроки літератури – незабутніми // Всесвітня література в школах України. 2019, № 3. С. 2–12.

3. Грінченко В. Г. Візуалізація навчального матеріалу при вивченні історії української культури у вищій школі (на прикладах тематики із доби середньовіччя) // Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 13th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2022. Pp. 136–145. URL: https://sci-conf.com.ua/xiii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-17-19-08-2022-vankuver-kanada-arhiv/

4. Грінченко В. Г. Інтелект-карти та інфографіка при вивченні історії української культури у вищій школі (на прикладах тематики із ранньомодерного часу) // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 15th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2022. Pp. 165–174. URL: https://sci-conf.com.ua/xv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-international-scientific-innovations-in-human-life-1-3-09-2022-manchester-velikobritaniya-arhiv/

5. Історія української культури. У 5-ти томах. Т. 4. Кн. 2. Українська культура XIX ст. / Бондар М. П., Загайкевич М. П., Пилипчук Р. Я. та ін. Київ: Наукова думка, 2005. 1293 с.

6. Історія української культури: У 5-ти томах. Т. 5. Кн. 1. Українська культура XX – початку XXI століть / Ажнюк Б. М., Бондар М. П., Горбачов Д. О. та ін. Київ: Наукова думка, 2011. 862 с.

7. Кордон М. В. Українська та зарубіжна культура: підручник. 3-тє видання. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 584 с.

8. Крвавич Д. П., Овсійчук В. А., Черепанова С. О. Українське мистецтво. Навчальний посібник. У трьох част. Ч. 3. Львів: Світ, 2005. 268 с.

9. Лекції з історії світової та вітчизняної культури. Навчальний посібник. За ред. А. Яртися та В. Мельника. Львів: Світ, 2005. 568 с.

10. Фелонюк А. В. Наукове товариство імені Шевченка // Енциклопедія Сучасної України. URL: https://esu.com.ua/article-70776

УДК 378

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ТЕХНІЧНОМУ ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Гура Тетяна Віталіївна,
к.пед.н., доцент, професор
Асєєва Ірина Володимирівна,
к.пед.н., старший викладач
Кропачек Ольга Юріївна
д. т. н.,професор, професор
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
м. Харків, Україна

Анотація: У статті висвітлено основні рекомендації Міністерства освіти і науки України проведення освітнього процесу та забезпечення якості освіти в умовах воєнного стану. Визначено пріоритетні завдання діяльності закладів вищої освіти на 2022/2023 навчальний рік. Представлено організацію дистанційного навчання усіх форм здобуття освіти у технічному університеті. Детально висвітлено основні положення порядку поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут».

Ключові слова: технічний університет, освітній процес, воєнний стан, дистанційне навчання, поточний, семестровий контроль, атестація, здобувачі освіти.

Враховуючи вимоги Міністерства освіти і науки України до роботи закладів вищої технічної освіти у 2022/2023 навчальному році, однією з основних проблем розвитку сфери освіти, науки та інновацій у період дії воєнного стану є ускладнення провадження освітньої, наукової й інноваційної діяльності на високому рівні.

У період дії воєнного стану незважаючи на загрози та виклики, серйозні перешкоди й обмеження, спричинені війною, українська наука та освіта, інноваційна сфера та трансфер технологій отримали потужний поштовх у своєму розвитку, передусім завдяки безпрецедентній підтримці України з боку міжнародної наукової спільноти. На сьогодні оцінка впливу війни на сферу освітньої наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності є ускладненою. Це зумовлено наявністю проблем зі збором інформації щодо можливості продовження виконання розпочатих і запланованих наукових, науково-технічних робіт та інноваційних проєктів, наявності кадрового потенціалу, стану дослідницької й інноваційної інфраструктури. За підтримки міжнародних партнерів істотно розширилися можливості безкоштовного використання українськими закладами освіти та науковими установами електронних баз даних, що має виключно велике значення для ефективної освітньої, наукової та інноваційної діяльності [1]. Багато закладів вищої технічної освіти відкрили у вільному доступі платформи зі своїми навчальними матеріалами. Не винятком є і Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»). Під час воєнного стану викладачі університету усіх кафедр інститутів технічного, технологічного, економічного та гуманітарного напряму в своїй освітній діяльності розробили нові курси, підготували інноваційні презентації та навчально-методичні комплекси освітніх компонентів, використовують сучасні дистанційні інноваційні технології, особливо це стосується телеграм-чатів, GOGLE та ZOOM – платформ.

Але найкращою платформою для проведення службових нарад професорсько-викладацького складу та ефективності оптимізації освітнього процесу дистанційної форми навчання є програма Office 365 Education Microsoft Teams. Це безкоштовна зручна платформа усіх учасників освітнього процесу, співробітників, студентів та викладачів, які мають можливість створювати контент для співпраці між собою. Перевагами Microsoft Teams є, можливість зустрічі викладача до кількості 300 студентів або учасників

спільноти; організація заняття згідно розкладу в єдиному централізованому рішенні; зручне користування необхідними матеріалами та аналітикою для групи студентів; можливість спілкування, як відео конференціями, чатами так і корпоративною поштою викладачів та студентів.

Кожен вид діяльності пов'язаний між собою та об'єднаний однією метою – формуванням професійної компетентності майбутнього фахівця. На занятті з хімії на кафедрі загальної та неорганічної хімії використовуються різні види діяльності: виконання домашнього завдання, вирішення індивідуальних завдань, робота на теоретичному семінарі, лабораторна робота, контрольна робота. Але в дистанційному навчанні виникають труднощі з проведенням лабораторної роботи. Хімічний експеримент є найважливішим способом здійснення зв'язку теорії з практикою шляхом перетворення знань на переконання, уявлень у відносини та стратегію діяльності. Основним завданням демонстраційного експерименту є розкриття сутності хімічних явищ. Відповідно до навчальної програми встановлюється послідовність проведення лабораторних дослідів, практичних занять та розв'язання експериментальних завдань з тем і їх зв'язок з теоретичними заняттями; визначається перелік експериментальних умінь та навичок, які мають придбати студенти, та дидактичні засоби, що дозволяють досягти поставлених цілей. Викладачеві необхідно заздалегідь підготувати обладнання, хімічний посуд, реактиви, матеріали, навчальні посібники хімічні реактиви для експерименту. Практичні заняття відрізняються вищим ступенем самостійності тих хто навчається та сприяють удосконаленню їх знань та вмінь. Але, багато студентів не вміють працювати з книгою, не готові багато самостійно займатися для придбання знань, не вміють самостійно мислити, глибоко і всебічно освоювати дисципліни, що вивчаються.

Лабораторні роботи полягають у проведенні дослідів з використанням приладів, інструментів та іншого обладнання, є сукупністю лабораторних дослідів і дозволяють вивчити багато сторін хімічних об'єктів і процесів, Така практика сприяє формуванню узагальнених знань та вмінь. Тому в роботі

викладачів хімії, що істинно творчо працюють, стали переважати лабораторні роботи віртуального характеру. Реальний та віртуальний експеримент мають взаємно доповнювати один одного.

В Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» впроваджена методична підтримка організації оцінювання результатів навчання студентів із застосуванням інтернет-технологій та засобів зв'язку в дистанційному режимі згідно наказу НТУ «ХПІ» №119 ОД від 07 квітня 2022 року.

На кафедрі педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна особлива увага приділяється атестації здобувачів у формі кваліфікаційного іспиту у дистанційному режимі та обов'язково містить письмову та усну компоненту. Процедура підготовки до проведення кваліфікаційного екзамену у дистанційній формі включає: створення електронних білетів; проведення консультацій з використанням засобів відеоконференцій; проведення пробного засідання екзаменаційної комісії та тестування письмової компоненти екзамену. Перед проведенням письмової компоненти кваліфікаційного іспиту за 30 хвилин до початку атестації секретар екзаменаційної комісії повинен розпочати відеоконференцію. Потім здобувачі освіти відповідають на питання тестів чи відкриті завдання білету, завантажують файл з відповідями протягом визначеного терміну, здійснюють складання усної компоненти іспиту.

Підсумкову оцінку комісія формує на основі індивідуальних оцінок усіх членів екзаменаційної комісії. Для проведення захисту кваліфікаційної роботи в університеті наказом ректора може створюватися комісія. Вона працює за опосередкованої взаємодії відділених один від одного учасників освітнього процесу.

Атестація осіб на першому бакалаврському та на другому магістерському рівнях вищої освіти у формі захисту кваліфікаційної роботи має здійснюватися виключно в синхронному режимі відео конференції за допомогою ПЗ MS Teams. Також дозволяється використання інших інструментів відео-зв'язку,

таких як, Skype, ZOOM тощо, з обов'язковою цифровою фіксацією. Керівник кваліфікаційної роботи, яка виноситься на захист, має її розмістити в репозитарій науково-технічної бібліотеки НТУ «ХПІ», а потім зробити скриншот сторінки з результатами завантаження. Під час підсумкової атестації студент не повинен залишати зону веб-камери. Студент демонструє презентацію через режим демонстрації екрану, робить доповідь перед камерою членам комісії і відповідає на усні запитання членів комісії. Обов'язково ведеться відеозапис [2].

Всі ці положення реалізовано в освітньому процесі НТУ «ХПІ» та фахівці Центру дистанційного навчання постійно працюють над удосконаленням технологій для успішного проведення поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти. Так, під час зимової сесії 2022/2023 навчального року була оновлена робота робочих кабінетів викладачів, особливість якої полягала в тому, що тільки викладач, який веде навчальну дисципліну, може заповнювати звітні документи та зберігати їх на сайті.

Таким чином, можна зробити висновки, що рекомендації Міністерства освіти і науки України щодо організації освітнього процесу під час воєнного стану сприяють забезпеченню збереження життя учасникам освітнього процесу та пошуку інноваційних методів дистанційного навчання у вищій технічній школі.

Застосування порядку організації поточного, семестрового контролю та атестації із застосуванням дистанційних технологій навчання в університеті сприяє не тільки дотриманню основ доброчесності але й прав і свобод здобувачів освіти та викладачів технічного університету. Впровадження в організацію освітнього процесу технічного університету Microsoft Teams ОФІС 365 покращує освітній процес та підвищує якість навчання.

Перспективою подальших наукових досліджень є розробка та впровадження методичних рекомендацій, програм для проведення практичних та лабораторних робіт з технічних дисциплін з метою якісної підготовки фахівців під час воєнного стану.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Освіта України в умовах воєнного стану. Інформаційно-аналітичний збірник [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://iea.gov.ua/wp-content/uploads/2022/08/education-of-ukraine_2022.pdf.

2. Порядок організації поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут». [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp content/uploads/sites/28/2022/04/Poryadok-organizatsiyi-potochnogo-semestrovogo-kontrolyu-ta-atestatsiyi-zdobuvachiv-osviti-iz-zastosuvannyam-distantsijnih-tehnologij-navchannya-v-NTU-HPI-1.pdf.

УДК - 376.112.4

ФОРМУВАННЯ ТРУДОВИХ НАВИЧОК У ПІДЛІТКІВ З АУТИСТИЧНИМИ РОЗЛАДАМИ В УМОВАХ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ УСТАНОВИ

Кисличенко Вікторія Анатоліївна
канд. пед. наук, доцент кафедри
Спеціальної освіти
МНУ ім. В. О. Сухомлинського
Миколаїв, Україна
Сірівчук Ольга Олександрівна
студентка 5 курсу кафедри
Спеціальної освіти
МНУ ім. В. О. Сухомлинського
Миколаїв, Україна

Анотація: нова парадигма освіти XXI століття зорієнтована на людину нової культури, на формування людини працьовитої та розкриття її потенціалу.

Реформування системи спеціальної освіти передбачає підготовку дітей із порушеннями психофізичного розвитку до інтеграції в загальний освітній простір. У зв'язку з цим виникає потреба в оновленні змісту, організаційних форм і технологій навчання на основі сучасних інноваційних підходів, зокрема в трудовому навчанні, забезпечення психолого-педагогічного супроводу дітей у навчальному процесі.

Ключові слова: трудові навички, трудове навчання, діти з аутистичними розладами, діти підліткового віку, реабілітаційна установа.

З-поміж викликів, що постали перед нашим суспільством, надзвичайно гострим є забезпечення рівного доступу до освіти всіх дітей, а особливо тих, хто потребує спеціальних умов виховання, корекційного навчання та розвитку особистості у форматі соціальної інтеграції її у реальне життя.

Аналіз трудового навчання дітей підліткового віку з аутистичними

розладами в системному аспекті спеціальної освіти, а саме в реабілітаційних установах показав, що основу виховної роботи складає організація всієї життєдіяльності дітей з врахуванням індивідуальних особливостей, завдяки яким розвиваються всі сторони особистості, її здібності та якості. Вирішальну роль останніх визначає цілісний процес навчання, в зміст якого входять різні складові. Залежно від історичного періоду розвитку суспільства, його соціальних, політичних та економічних чинників дані складові навчання змінюються [5].

Важливим аспектом виховання дітей з порушеннями аутистичного спектру, вважається трудове виховання яке спрямоване не тільки на отримання первинних трудових знань, умінь та навичок, а й духовне збагачення особистості, формування необхідних якостей поведінки в соціумі, забезпечення максимального подолання прогалин психофізичного розвитку дитини одним із важливих напрямів спеціальної освіти.

Становлення підлітка як особистості, розвиток їх певних моральних якостей, формування здатності до творчості, готовності до виконання різних видів діяльностей у суспільстві, у тому числі й трудової, – цілі, які є пріоритетними в реабілітаційній установі [1].

Особлива незахищеність дитини з аутизмом перед стимулами оточуючого середовища і, як наслідок, обмежувальне поводження і поведінкова консервативність, на думку В. Тарасун, виражається у провідному стимульному прагненні формувати і зберігати стійкі форми життя і взаємодії. Дослідниця вважає, що використовуючи провідний когнітивний стиль дитини з аутистичними розладами в реабілітаційній установі діти пристосовуються і почуваються комфортно у стійкому і передбачуваному середовищі взагалі [5].

Проблема аутизму вивчалась і висвітлювалася в науковій, медичній, психологічній і педагогічній літературі. Вивчаючи та аналізуючи сучасні літературні джерела, можна відзначити, що науковий пошук у вітчизняній спеціальній педагогіці та спеціальній психології в останнє десятиліття характеризується підвищеною активністю дослідження проблем розвитку,

навчання та соціалізації підлітків з аутистичними порушеннями, що підтверджується багато-чисельними публікаціями таких науковців та практиків, як Н. Базима, А. Душка, С. Конопляста, В. Косинкіна, З. Ленів, О. Літвінова, Н. Липка, І. Логвінова, С. Максименко, К. Островська, М. Рождественська, Т. Сак, В. Синьов, Т. Скрипник, В. Тарасун, А. Чуприков, М. Шеремет, Д. Шульженко, О. Шульженко, тощо [3].

Ідея навчання дітей у праці була популярною ще у авторів перших утопічних систем оновлення суспільства шляхом виховання [2].

Організація трудового навчання підлітків з аутистичними порушеннями розробляється в роботах: Е. Вільчковського, В. Петрової, В. Синьова, С. Миронової, К. Островської, Т. Скрипник, В. Тарасун, Д. Шульженко, D. Asperger, H. Baron-Cohen, B. Bettelheim, D. Cohen та інших. Питання такої організації спрямовується на розв'язання низки завдань пізнавального, емоційно-вольового, мовленнєвого, особистісного розвитку, зокрема: ознайомлення із працею дорослих; формування уявлень про соціальну значущість праці; виховання на цій основі інтересу й поваги до праці інших людей, розвиток бажання долучитися до посильної трудової діяльності; формування мотиваційної готовності до трудових зусиль; формування трудових знань, умінь і навичок, необхідних для виконання трудових завдань; формування знань про засоби праці; навчання трудовим діям за наслідуванням, зразком та словесною інструкцією; розвиток пізнавальних процесів (уявлень, сприймання, уваги, пам’яті, наочно-практичного мислення, мовлення); розвиток дрібної моторики та зорово-моторної координації у процесі навчання прийомів праці; збагачення досвіду соціальної комунікації у процесі організованої трудової діяльності; формування позитивних якостей особистості [4].

Аналіз сучасних психолого-педагогічних досліджень засвідчує, що проблема трудового навчання дітей підліткового віку з аутистичними розладами, оновлення змісту діяльності реабілітаційних закладів у забезпеченні предметно-практичної діяльності є предметом психолого-педагогічних

досліджень, зокрема, Б. Білоус, Н. Гіренко, О. Усова наголошували, що основу трудового навчання дітей підліткового віку з аутистичними розладами складає знання соціальної дійсності [1].

Н. Гіренко у посібнику «Спеціальна методика трудового навчання: навчальний посібник» було висвітлено питання теорії та практики трудового навчання дітей підліткового віку з аутистичними розладами в реабілітаційних установах. Розкрито особливості формування сенсомоторної сфери дітей з аутистичним спектром порушення в процесі навчання праці та своєрідність практичної діяльності підлітків. Надано класифікацію методів викладання праці та особливості їх застосування, організацію та специфіку проведення занять праці в реабілітаційних установах.

Сучасні українські дослідники проблеми трудового навчання дітей підліткового віку з аутистичними розладами (З. Борисова, Б. Білоус, Ю. Пінчук) вивчають питання навчального значення праці у підлітків не тільки у реабілітаційній установі, а й в співпраці з сім'єю [2].

Одним з важливіших завдань трудового навчання є усвідомлення особистості необхідності використовувати знання, уміння та навички для продуктивної високовиробничої праці.

Слід зауважити, що ознайомлення підлітків з аутистичними розладами з основами трудового процесу, проведення корекційно-розвивальної роботи здійснюються в процесі опанування техніко-технологічними знаннями і трудовими операціями на основі використання змісту навчання, що уможливлює цей процес [3].

Отже, трудове навчання є складовою частиною всебічного розвитку. В основу побудови змісту навчання трудовим навичкам дітей підліткового віку з аутистичними розладами, небхідно вкладати техніко-технологічні відомості про матеріали, засоби праці, трудові операції та ін. Відповідно до відомостей передбачається опанування певними трудовими діями (операціями).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Білоус П. Проблема професійної орієнтації в сучасних умовах [в Україні та Польщі] / П.Білоус / Педагогіка і психологія проф.освіти. – 2005. - № 3. – С. 175-184.

2. Бондар В.І. Підготовка учнів допоміжної школи до самостійної трудової діяльності. / В.І. Бондар. – К.: Рад. шк., 2011. – 128 с.

3. Богуш А. Безпека дитини в праці / А.Богуш / Дошк. вихов. – 2013. – №4. – С.5–6.

4. Вікова та педагогічна психологія: Навч. посіб. / О.В. Скрипченко та ін. 2-ге вид. – К: Каравела, 2007. – 400 с.

5. Гіренко Н. А. Спеціальна методика трудового навчання: навчальний посібник [для здобувачів бакалаврського рівня вищих навчальних закладів за спеціальністю 016 «Спеціальна освіта» та вчителів початкових класів спеціальної школи / Н.А.Гіренко. - Слов′янськ : Вид-во Б. І. Маторіна, 2020. 103 с.

УДК 373.09-027.236(477)

РОЗРИВИ ОСВІТНІХ КОМПЕТЕНЦІЙ: КОМПЕНСАЦІЯ ТА НАДОЛУЖЕННЯ

Косенко Юлія Петрівна
вчитель української мови
Харківської гімназії №65, Україна
Таршина Світлана Анатоліївна
вчитель англійської мови
Харківської гімназії №65, Україна

Анотація. У роботі проаналізовані виклики перед українською освітою, пов'язані з нагальною необхідністю компенсації та надолуження розривів освітніх компетенцій, що є наслідком онлайнового навчання останніми кількома роками; надано пропозиції щодо шляхів та методології подолання та усунення прогалин навчальних компетентностей учнів.

Ключові слова: розриви освітніх компетенцій, онлайнове навчання, діагностування, змішане навчання.

Формат навчання за допомогою інтернет-технологій – не новий як для всього світу, так і для України, адже він став чи не виключно єдиним в умовах пандемії. Заклади освіти всіх рівнів було переведено на дистанційне навчання, відбулося тестування нових платформ. Функціонал навчання онлайн забезпечив безперебійний освітній процес у світі за умов пандемії, а в Україні – і сьогодні після повномасштабного вторгнення.

Профілактичні заходи з недопущення поширення випадків COVID-19 та заходи з безпеки під час війни, безперечно, вплинули на освіту в Україні, позначилися на навчальному процесі та його успішності. На відміну від багатьох інших країн, в Україні, на жаль, не проводилися спеціальні моніторингові дослідження щодо прогалин в освіті, хоча підсумки таких досліджень у світі зазначають зниження якісного рівня знань та навичок учнів

на 20-25% [1].

Згідно з даними ЮНІСЕФ, близько 5,7 мільйона дітей стикаються з перешкодами в отриманні освіти, зокрема приблизно 3,6 мільйона безпосередньо постраждали від закриття шкіл [2]. Фактично двоє із трьох дітей змушені покинути постійне місце проживання. Повномасштабна військова агресія Росії призвела до того, що частина дітей не мала змоги повноцінно долучитися до навчання, пріоритетними стали питання безпеки та збереження їхнього життя.

Українська освіта опинилася в жорстких умовах суворої дійсності. Одним із головних завдань наразі є не втратити дітей, які прагнуть отримати якісні знання. Україна, незалежно від поточної ситуації, пропонуючи освітні послуги, повинна зважати на їхню якість. Безумовно, слід визначити, наскільки повноцінною є мережа закладів освіти, їхню спроможність залучити всіх дітей до навчального процесу. Актуальним на сьогодні є вивчення питання щодо форм, методів та засобів діагностики, компенсації та надолуження розривів освітніх компетенцій українських учнів. Безперечно, що наступний крок реформи «Нової української школи», пріоритетно забезпечуючи питання збереження життя, повинен містити перелік заходів із корекції змісту освіти.

Метою статті є вивчення питання щодо необхідності діагностики, компенсації та надолуження розривів освітніх компетенцій українських учнів; пропозиції щодо шляхів та методології подолання та усунення прогалин навчальних компетентностей учнів.

Якість освіти, що забезпечує освітні здобутки школярів, безпосередньо пов’язана із доступом до неї, організацією наразі навчання онлайн та здатністю учнів опановувати знання. Досвід роботи у форматі дистанційного навчання вказав на низку переваг: можливість забезпечення стабільного навчального процесу; мінімізація витрат часу; навчання з будь-якої точки світу – можливість для школярів здобувати освіту за українською програмою паралельно з однолітками в Україні; спокій батьків; знижений рівень стресу у дитини: дистанційний формат дозволяє переключити увагу на матеріал уроку;

індивідуальна соціоемоційна комунікація; набуття навичок самоосвіти та вироблення власного ритму роботи. Проте дистанційна освіта не може бути єдиною формою навчального процесу тому, що втрачається багато важливих її функцій, як-от: формування комунікаційних навичок, соціальних стосунків, командна робота та співпереживання.

З метою забезпечення рівного доступу до освіти всіх категорій учнів, враховуючи, що дехто з них вимушено пропускає заняття та не має можливості повноцінно опанувати навчальний матеріал, в результаті чого з'являються прогалини в навчанні, слід розпочати процес надолуження освітніх розривів.

На нашу думку, важливим є не сам час перебування учнів в освітньому просторі, а повноцінне засвоєння знань та навичок. Під час роботи Всеукраїнської конференції освітян широкого обговорення набуло питання освітніх розривів: формулювання, способи визначення та вимірювання, шляхи подолання. Зі слів першого заступника міністра освіти та науки Андрія Вітренка, в українській освіті говоримо про «розрив між компетенцією, яку має опанувати учень, і між тим, що насправді знає та вміє. Невідповідність знань - це освітній розрив, який можна подолати. Це буде велике комплексне дослідження: які теми треба підсилити, поглибити, на що звернути увагу, які зміни внести до програми для того, щоб ці освітні розриви скоротити. Ми плануємо виміряти два роки COVID-19 і перший рік повномасштабного вторгнення» [3].

За даними досліджень, діти, чий доступ до освіти перервався або був обмежений під час Другої світової війни, мали втрати у доході навіть через 40 років [4]. Ймовірно, що свої наслідки матиме війна Росії проти України, вплив якої накладається на освітні втрати, зумовлені пандемією COVID. Наразі на виникнення освітніх втрат пливають такі фактори: бойові дії, окупація, значні руйнування освітньої та житлової інфраструктури; повітряні тривоги (за свідченнями директорки Департаменту освіти і науки Києва, за першу чверть 2022-2023 навчального року учнівство початкової школи втратило 973 хвилини навчального часу через повітряні тривоги) [5]; вимкнення електроенергії через

масові обстріли критичної інфраструктури; міграції учнівства за кордон та в межах України.

Прогалини в опануванні навчальним матеріалом слід вчасно діагностувати та вжити заходів щодо їхнього усунення через те, що вони спричиняють відставання, призводять до зниження навчальної мотивації. Із метою запобігання освітнім недолікам можна використовувати діагностичні матеріали, розміщені на ресурсі Всеукраїнської школи онлайн (ВШО). Діагностичні інструменти створені також за ініціативи «Збереження доступу до шкільної освіти», що впроваджується в межах проєкту «Супровід урядових реформ в Україні» (SURGe), який є програмою міжнародної технічної допомоги [6].

За умов воєнного стану та суттєвих ризиків, спричинених ним, Міністерство освіти і науки бере курс на децентралізацію. Наразі законодавство України сприяє розширенню автономії закладів освіти, які можуть самостійно визначати структуру і тривалість навчального процесу, зокрема занять та відпочинку між ними тощо [7]; педагогічні ради шкіл обирають формат роботи та можуть корегувати його відповідно до освітньої ситуації.

Передусім вчителям належить запланувати аудит знань та навичок учнів, який має бути дружнім. Щоб кваліфіковано допомогти школярам, потрібен не контроль, а діагностування. Завдання складаються із двох блоків – первинного та вторинного. Первинний має з’ясувати тематичні прогалини в опануванні навчальним матеріалом. Суттєву допомогу в усуненні вад засвоєння тем допоможе опрацювання різнопланових відеофрагментів, матеріалів, завдань. Вторинний блок допомагає діагностувати якісний рівень засвоєння теми. Вчитель стає коучем, допомагає обрати найефективніші форми, які є на даний час доступними.

Компенсація та надолуження розривів освітніх компетенцій можливі на базі організованого Міністерством освіти і науки України телевізійного проекту «Навчання без меж», інших безкоштовних освітніх платформ у межах роботи Всеукраїнської школи онлайн із добіркою якісних уроків освітньої програми.

Україна намагається також підтримати дітей уведенням додаткових уроків, оплачених із бюджету, організацією відкритих дистанційних курсів, як варіант, під час літніх таборів. Сьогодення переконує: дистанційна освіта, безперечно, залишиться частиною освітнього процесу. Онлайнове навчання спроможне реалізувати мотивуючий до надолуження освітніх розривів цифровий контент, який буде доступним кожному українському учневі.

В оприлюдненому у травні 2022 року звіті Всесвітнього економічного форуму йдеться про результати досліджень щодо ефективності фінансових вкладів у освіту, а також збитків, яких зазнає держава під час простою в організації освітнього процесу: «кожен втрачений рік шкільного навчання дітей обертається колосальними збитками для країни в цілому». Висновки експертів Всесвітнього економічного форуму констатують: «якщо були пропущені або виявилися неефективними півтора року шкільної освіти, це призводить до зниження доходів протягом усього майбутнього життя кожного учня на 3,9%. Для країни це обійдеться зниженням на 2,2% майбутнього валового внутрішнього продукту (ВВП)» [8].

Безумовно, Україна потребує і надалі потребуватиме все більше людей із якісною освітою, кількість та рівень яких залежить від ефективної організації освітньої системи як на державному щабелі, так і на місцях. На нашу думку, майбутнє за змішаним навчанням, в умовах якого відбувається набуття знань та навичок, формується стійке уявлення про світ через стосунки між людьми. Упевнені, що заклади освіти України найближчим часом отримають можливість щодо організації саме такої форми навчання. На наш погляд, проведення низки моніторингових досліджень прогалин у недоотриманих або втрачених знаннях і навичках учнів наразі має вагоме значення, а на основі даних має бути вироблена стратегія компенсації втрачених знань українських школярів; важливим є також створення системи стандартизованих вимірювань результатів навчання на основних освітніх етапах, як, наприклад, в Англії [9], що дозволить моніторити навчальні досягнення школярів та вживати заходів із компенсації знань.

Розриви освітніх компетенцій, які мають українські діти через пандемію та війну, на жаль, вплинуть як на майбутнє кожного громадянина, так і на темпи поступу економіки України. Серед першочергових у порядку денному української освіти, враховуючи поради міжнародних партнерів, мають бути питання діагностики та компенсації компетентнісних знань та навичок здобувачів освіти за всіма рівнями із фокусуванням на доступності освіти, її якості та продовженні інвестування.

Завтрашній день успішної України – ефективна якісна освіта сьогодні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Назаренко Ю. Освітні втрати: підходи до вимірювання та компенсації [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://cedos.org.ua/
2. Звіт ЮНІСЕФ про гуманітарну ситуацію в Україні щодо біженців (повний рік): 24 лютого 2023 р. Україна Гуманітарна ситуація Звіт №24 Звітний період: 24 лютого – 31 грудня 2022 року. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.unicef.org/ukraine/media/29831/file/Ukraine-Humanitarian-SitRep-December-2022+.pdf
3. Міністерство освіти та науки планує провести дослідження освітніх розривів у навчальних результатах школярів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.ukrinform.ua/
4. Gorodnichenko Y., Kudlyak M., Şahin A. The Effect of the War on Human Capital in Ukraine and the Path for Rebuilding // IZA. Policy Paper. June 2022. No. 185.
5. Троян І. Як наздоганяти уроки, пропущені через повітряні тривоги та відсутність світла // Нова українська школа. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://nus.org.ua/a
6. Навчання в умовах війни: як сформувати в учнів уміння вчитися. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://sqe.gov.ua/uminnya-vchitisya-yak-bazova-kompetentni/
7. МОН презентувало проєктні пропозиції для вирішення нагальних

проблем української освіти у воєнний та післявоєнний періоди [Електронний ресурс]. Режим доступу: mon.gov.ua

8. Освіту не можна ставити на паузу: дослідження Всесвітнього економічного форуму. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://osvitoria.media/experience/osvitu-ne-mozhna-stavyty-na-pauzu-doslidzhennya-vsesvitnogo-ekonomichnogo-forumu/

9. Emma Howard, Aneesa Khan and Charlotte Lockyer. From Ofqual's Strategy, Risk, and Research Directorate.The scale and nature of learning loss Research and analysis Learning during the pandemic: review of research from England. Published 12 July 2021.

УДК 378.147

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВОІ ВЗАЄМОДІЇ В УМОВАХ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кравченко Г. Ю.,
доктор пед. наук, доцент, професорка
кафедри педагогіки, іноземної філології та перекладу
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця,
м. Харків, Україна
Чжан Лей,
аспірантка кафедри педагогіки,
іноземної філології та перекладу
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця,
м. Харків, Україна

Анотація. У змісті статті розглянуто поняття «мережування» та «система мережевої взаємодії», розкрито їх значення. Звернено увагу на умови утворення вертикальних і горизонтальних субординаційних та координаційних зв'язків у системі мережевої взаємодії кафедр з іншими структурними підрозділами закладу вищої освіти. Розкрито сам процес мережевої освітньої взаємодії, який виникає між об'єктами та суб'єктами управління в закладі вищої освіти.

Ключові слова: мережування, система мережевої взаємодії, заклад вищої освіти.

Виклики сьогодення потребують від системи вищої освіти України створення умов для відповідного розвитку інтелектуального потенціалу студентської молоді, що є вирішальним фактором забезпечення її якості, доступності та ефективної діяльності. Головним принципом створення оптимальних умов задля продуктивної діяльності студентів, що передбачає їх мотивацію до отримання знань та формування професійної компетентності є створення освітнього процесу на засадах мережевої взаємодії всіх структур

закладу вищої освіти.

Мережування означає систематизований розвиток (менеджмент) зовнішніх та внутрішніх зв'язків (комунікації, інтеракції, координації) між людьми, групами або організаціями («вузлами») з метою вдосконалення результатів діяльності [2].

Д. Хопкінс: зазначає, що мережі є суспільними об'єднаннями, які характеризуються прагненням до якості, відданістю справі та зосередженням на результатах. Такі структури є ефективними засобами підтримки інновацій у часи змін. В освіті мережі сприяють поширенню інноваційного досвіду, розвитку спроможності закладів вищої освіти до змін, створенню додаткових можливостей для професійного розвитку. Вони допомагають у процесах реструктуризації та рекультурації освітніх організацій і систем та стають проміжною ланкою між централізованими й децентралізованими структурами [5].

Управління в закладах вищої освіти в Україні забезпечує сумісну діяльність кафедр та організацію їхньої спільної роботи із самостійними методичними підрозділами, а саме: *спільна діяльність кафедр* полягає у визначенні основних стратегічних умов, цільових орієнтирів роботи: змістового наповнення навчальної та методичної напрямів діяльності; забезпечення професійними кадрами; *співпраця з відділом атестації керівних та педагогічних кадрів* у питанні проведення атестації, враховуючи розроблені кафедрами кваліфікаційні вимоги та конкурентоспроможність; *спільна діяльність кафедр секціями та методичними структурами* прослідковується у питаннях змісту інноваційної діяльності та розроблення моделей освітнього процесу; освітніх установ, випускника кафедр, моделі управління за конкретними критеріями і показниками; передбачає організацію моніторингу якості результатів освітньої та професійної діяльності, аналіз і корекцію роботи за отриманими результатами [3].

Сама система мережевої взаємодії кафедр між собою, між підпорядкованими їй методичними структурами та самостійним методичними

підрозділами виникає внаслідок утворення вертикальних і горизонтальних субординаційних та координаційних зв'язків.

Вертикальний зв'язок виникає між завідувачем кафедри і адміністрацією (завідувачі кафедр є членами ректорату, на якому вирішуються адміністративні питання організації та управління діяльністю структурних підрозділів щодо виконання поставлених керівництвом завдань); завідувачем кафедри і членами кафедри.

Горизонтальні зв'язки – між завідувачами кафедр під час реалізації спільних завдань із навчальної та наукової роботи (співпраця в питаннях підготовки навчальних планів та програм, реалізації наукових тем кафедр (інтеграція наукових досліджень)), робота в складі вченої ради академії; між науково-педагогічними працівниками кафедр (співпраця в питаннях визначення викладання навчальних дисциплін, підготовка навчально-методичного забезпечення діяльності кафедри, обговорення наукових видань (статей) та методичних посібників для подання на розгляд та затвердження на засіданнях науково-методичної та вченої рад); між завідувачем кафедри та керівниками лабораторій, центрів та відділів у питаннях організації та проведення дослідно-експериментальної роботи, науково-методичного супроводу інноваційної діяльності закладів вищої освіти [4].

Постійно відбувається горизонтальна взаємодія між співробітниками кафедр та методичними структурними підрозділами, яка полягає у поєднанні зусиль щодо проведення науково-методичних заходів різних рівнів, консультування тощо.

Унаслідок цього основними об'єктами управління в закладах вищої освіти визначено: об'єкти управління адміністративною діяльністю; об'єкти управління навчально-виховним процесом, науковою та методичною роботою; науково-педагогічні кадри кафедр та студенти/слухачі; об'єкти управління методичними підрозділами, фінансово-економічною діяльністю структурних підрозділів.

Умови, що змінилися, визначають необхідність професійного управління

колективами кафедр і передбачають грамотну роботу з персоналом, чітку й результативну організацію навчально-виховного процесу, наукової та методичної роботи, підвищення рівня організації діяльності завідувачів кафедр, професійного розвитку науково-педагогічних працівників.

Суб'єктами мережевої освітньої взаємодії в ЗВО є всі учасники освітнього процесу. Її перевагами визначено появу власної ініціативи у науково-педагогічних працівників; колективну підтримку та оцінку своєї професійної ініціативи; участь у підтримці та в оцінюванні інших ініціатив; участь у формулюванні загальної мети, загальної системи цінностей (професійних); участь у формуванні загальних критеріїв результативності діяльності, представленні спільної діяльності; участь в управлінні спільною діяльністю, вплив на розподіл ресурсів для здійснення розвитку у напрямах професійної діяльності. Відкрита взаємодія науково-педагогічних працівників кафедр із самостійними методичними підрозділами передбачає особистісні ступені свободи, що насичується професійною довірою, збагачує простір взаємодії, що позитивно впливає на їх розвиток. Така відкрита взаємодія попереджує або зовсім виключає стресові ситуації, зближує та взаємозбагачує учасників освітнього процесу ЗВО, в якій виробляється природовідповідна пересічна лінія поведінки [1].

Отримані результати спільної діяльності кафедр та всіх методичних структурних підрозділів свідчать про те, що виникає нова організаційно-структурна модель діяльності кафедр, що сприяє: результативній взаємодії кожної кафедри з адміністрацією академії; побудові мережевої взаємодії кафедр із самостійними методичними центрами, лабораторіями і відділами.

І. Підтримка адміністративної, навчальної, навчально-методичної і наукової діяльності на кафедрах ЗВО в умовах реалізації *організаційної структури моделі мережевої взаємодії* дозволяє: отримувати оперативну інформацію, скорочувати бюрократичні бар'єри між підрозділами; усувати необґрунтоване дублювання робіт, що виконуються в різних підрозділах;

спрощувати оформлення і проходження документації; реалізувати запити необхідної для роботи інформації; отримувати різні форми звітності від працівників тощо [4].

II. Тактична і стратегічна інформація дозволяє керівникам: оптимізувати час ухвалення рішень; перерозподіляти кадри і професійно переорієнтовувати надлишкову частину персоналу управління; забезпечувати інформаційні потреби викладачів та максимально відкритий доступ до інформації про різні напрями діяльності закладу; створювати і наповнювати фонд розвитку структурних підрозділів навчального закладу; здійснювати вироблення нових ідей і концепцій розвитку інституту післядипломної педагогічної освіти; застосовувати засоби імітаційного моделювання діяльності тощо [1].

III. Такі результати мають інтегративний характер, які досягаються спільною діяльністю всіх структурних підрозділів ЗВО, що і створює кафедральну систему основними завданнями якої є забезпечення єдиної інноваційної політики у всіх сферах діяльності кафедр; виділення складу функціональних служб і підрозділів, для виконання поставлених короткотривалих або довготермінових завдань, що ґрунтуються на чіткому узгодженні інтересів кількох керівників структурних підрозділів кафедральної системи, які претендують на доступ до одних і тих самих ресурсів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Адаптивне управління: трансформаціяв закладах освіти різного рівня організації та результативність його практичного впровадження. (2021) Кол. Монографія: Г.В. Єльникова, І.П. Аннєнкова, Г.Ю. Кравченко, С.Г. Немченко, В.С. Ульянова. За заг. і наук. ред Г.В. Єльникової, Харків: Мачулін, 2021. 398 с.

2. Войтович, Р. (2010). Мережеве суспільство як нова форма соціальної організації в умовах глобалізації. Політичний менеджмент: український науковий журнал. 5 (44), 3–18.

3. Кравченко Г. Ю. (2015). Забезпечення якості адаптивного управління кафедральною системою інститутів післядипломної педагогічної освіти. Вісник післядипломної освіти: зб. наук. пр. / Ун-т менедж. освіти НАПН України; ред. кол.: О. Л. Ануфрієва [та ін.]. К., 2005. Вип. 14(27) / голов. ред. В. В. Олійник. К.: АТОПОЛ ГРУП, 2015. С. 63–73.

4. Кравченко Г. Ю. (2015). Адаптивне управління розвитком інститутів післядипломної педагогічної освіти в Україні [Текст] монографія. Х.: «Смугаста типографія», 2015. 300 с.

5. Collins Randall. (2002). Sociology of Philosophies. A Global Theory of Intellectual Change. HarvardBelknapPress, 2002. С. 47–52.

УДК

РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНЬОГО ВИХОВАТЕЛЯ ЗАКЛАДУ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ

Мельник Віта Анатоліївна,
аспірантка
Ізмаїльський державний гуманітарний університет
м. Ізмаїл, Україна

У статті окреслено деякі теоретичні аспекти розвитку творчого потенціалу майбутнього вихователя. Обґрунтуванно поняття: інновація, творчий потенціал, інноваційна діяльність, а також визначено, методи розвитку креативності педагога, напрями його інноваційної діяльності. Проаналізовано основні інноваційні методи – технологічно-пошуковий, методи творчого пошуку, альтернативи вирішення завдань, що формують творчий потенціал майбутніх вихователів. Виокремлено особистісні характеристики творчого потенціалу здобувача під час використання інноваційних прийомів, форм і методів роботи.

Ключові слова: творчий потенціал, інновація, інноваційна діяльність, інноваційний підхід, майбутній вихователь закладу дошкільної освіти.

Вступ. Сучасні заклади дошкільної освіти працюють в умовах які постійно змінюються, активно впроваджуючи новітні інноваційні технології, відтак, вимагаючи від педагогів постійного саморозвитку та самовдосконалення, розвитку вмінь творчо вирішувати професійні завдання. Зважаючи на це, зростає відповідальність закладів вищої школи за розвиток майбутнього вихователя, який має бути творчою особистістю, здатною знаходити нові шляхи й засоби, оригінальні та ефективні форми та методи взаємодії з дітьми. Отже, зростає потреба у комплексному та системному вирішенні проблеми професійної підготовки майбутніх вихователів. Саме тому

на часі, зокрема, питання про використання методів, форм і засобів навчання, які сприяють розвитку творчого потенціалу педагогів, які працюють з дітьми в закладах дошкільної освіти.

Мета роботи – проаналізувати теоретичні аспекти проблеми стимулювання творчого потенціалу майбутнього вихователя, визначити інноваційні підходи до його розвитку на етапі університетської освіти.

Матеріали та методи. Аналіз наукових робіт, присвячених порушеній нами проблемі, дає можливість засвідчити, що науковці в своїх дослідженнях при визначенні типології творчої особистості оперують такими термінами, як: інтелектуальний потенціал (В. Кудрявцева), потенціал самореалізації (В. Барко), культурний потенціал (Л. Рудкевич), творчий потенціал (А. Матюшкін), духовно-творчий потенціал (В. Вербець), тощо.

Так, на думку Л. Овсянецької, «творчий потенціал особистості - це складний комплекс особистісних характеристик людини, ключовим аспектом якого є характер взаємозв'язку рис, здібностей, а також спрямованість і ступінь їх напруженості» [4].

Принагідно зауважимо, що тлумачення поняття «творчий потенціал майбутнього вихователя» може використовуватися як узагальнення яке визначається інтегративністю й характеризує ступінь компетентності особистості, її ресурсу психічної енергії, прогнозоване значення дійсності, рівень адаптації, релевантної діяльності, а також як сукупність творчих здібностей, необхідних для творчої діяльності в закладі дошкільної освіти.

Зауважимо, що терміни «інновація», «педагогічна новизна», «педагогічна інновація», та «інноваційна діяльність» активно використовуються в науковому дискурсі, особливо в контексті характеристики поняття «інноваційні підходи». Так, в енциклопедії освіти під редакцією В. Г. Кремень зазначено, що інновації в закладах освіти - це процес створення нових ідей, засобів, педагогічних методів та принципів управлінських технологій, спрямованих на підвищення показників досягнень структурних компонентів освіти, що передбачає перехід до якісного процесу практичної реалізації [2, с. 338].

Н. Дічек описує інновацію як «локальну зміну в освітньому процесі та розробку нових освітніх програм, з новітніми методами та прийомами. Такі технології, що сприятимуть більш ефективному вирішенню конкретних освітніх задач з новими викликами, зумовленими соціальними та особистісними вимогами розвитку» [1, с. 41]. Зокрема, «процес впровадження інновацій в освітню практику» науковець характеризує як педагогічну інновацію, при цьому така інновація є більш широким узагальненим поняттям яке охоплює процес генерування, розвитку та поширення таких інновацій та технологій у закладах дошкільної освіти.

Таким чином, педагогічні інновації зумовлені перш за все змінами в дошкільній освіті, адже, освіта у закладі вищої освіти, орієнтована на активне навчання, розвиток та пізнавальну діяльність.

Отже, термін «інновація» стосується змін всередині системи, тобто інновацій у тих закладах освіти, які покращують результати навчання, змінюють мислення та способи роботи.

Слід зауважити, що технічний підхід, що лежить в основі освіти, насамперед спрямований на те, щоб надати здобувачам певні знання і відповідно сформувати їхній спосіб дій в інтернет просторі, що є невід’ємною частиною освітнього процесу.

Трансформування традиційної навчальної програми зосереджене на забезпеченні якісно нової освіти. Саме дослідницький характер та організація пошукової навчально-пізнавальної діяльності в контексті «діти - інновації - трансформація» створюють такий підхід до навчально-виховного процесу, який насамперед має на меті, сформувати у дітей дошкільного віку досвід самостійного пошуку нових знань та вміння їх застосовувати в нових умовах, при цьому поєднуючи формування досвіду творчої діяльності з ціннісними орієнтаціями [3].

Таким чином, технологічні підходи модернізують навчання, засноване на репродуктивній діяльності студентів. Відтак, освітній процес зосереджується на традиційних дидактичних принципах, пов'язаних із репродукцією, при цьому

зміст роботи, технічні засоби та очікуванні результати мають бути чітко прописані.

Зауважимо, що пошукова діяльність майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти, яка трансформує традиційне навчання через продуктивну діяльність, надає їм можливість самостійно та гнучко здобувати новий досвід. Це формує у майбутніх фахівців здатність адаптуватися до складних життєвих ситуацій і самостійно опановувати необхідні знання, мислити практично, виявляти та вирішувати проблеми, генерувати нові знання про те, як і що робити з набутими знаннями, вміти створювати нові інноваційні завдання для дітей які сприятимуть їхньому всебічному розвитку.

Застосування сучасних ефективних інноваційних технологій, які дозволяють забезпечувати постійну взаємодію між учасниками освітнього процесу, значною мірою залежить від форми навчання (офлайн чи онлайн). В основі онлайн навчання є низка особливостей. У центрі такого процесу навчання - самостійна пізнавальна діяльність того, хто навчається. Адже сьогодні, навчання спрямоване на самостійне оволодіння знаннями, що є потребою особистості [5].

Отже, сьогодні виникає потреба в упровадженні провідного інноваційного досвіду задля удосконалення існуючої системи освіти, що дозволить отримувати знання у такій формі і в такому освітньому просторі, який буде зручним індивіду. На нашу думка, саме в такому контексті доцільно трактувати інноваційність освітнього процесу. В той же час слід пам’ятати, що особливість інноваційного процесу в освіті полягає не тільки і не стільки в кількості, а передусім в якості знань, які здобувач здатен самостійно опрацювати, оперуючи різними способами пізнавальної діяльності. Самостійне оволодіння знаннями не повинно бути пасивним, а навпаки, із самого початку індивід залучається до активної пізнавальної діяльності, яка передбачає практичне застосування цих знань. Організація самостійної діяльності передбачає використання найновітніших педагогічних технологій, що стимулюють розкриття внутрішніх резервів кожного студента, який навчається

використовувати проблемні методи, модульне навчання, тощо.

Успішна інтеграція студентів у процес такого навчання, сприяє розвитку творчої діяльності майбутнього вихователя та його усвідомлення майбутньої професії.

Результати та обговорення. Ефективним засобом розвитку творчого потенціалу майбутніх вихователів вважаємо активне використання інноваційних методів у навчально-виховному процесі ЗВО, особливо інноваційних технологій, які дадуть змогу розвинути в студентів абстрактні здібності, логіку, критичність мислення, кмітливість та творчість, сприятимуть активному набуттю практичних умінь і прийомів шляхом залучення до активної інтелектуально-творчої діяльності в процесі навчання. Це дозволить здобувачам відчути себе суб'єктами власних ідей, пошуків і рішень. Відтак, із використанням провідного зарубіжного досвіду просоціального спрямування у процесі фахової підготовки майбутніх вихователів ЗДО з метою розвитку їхньої креативності і соціальної активності ми й пов'язуємо перспективи наших подальших наукових розвідок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дічек Н. Педагогічне новаторство як історико-педагогічна проблема: підходи до вивчення / Н. Дічек // Рідна школа. – 2009. – № 10. – С. 40–44.

2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; [головний ред. В. Г. Кремень]. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

3. Клокар Н. І. Психолого-педагогічна підготовка вчителя до інноваційної діяльності. Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04. – К. : 1997. – с. 17.

4. Овсянецька Л. Творчий потенціал людини: соціально-психологічна парадигма / Л. Овсянецька // Соціальна психологія. – 2004. – № 2. – С. 140–145.

5.https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/serpnevakonferencia/2022/Mizhn.serpn.ped.nauk-prakt.konferentsiya/Nauk-metod.zbirnyk Osv. Ukrayiny.v.umovakh.voyennoho.stanu%20Innovatsiyna.ta.proyektna.diyalnist. pdf

УДК 37.04

ІСТОРИЧНІ ВИМІРИ СТУДЕНТОЦЕНТРОВАНОГО НАВЧАННЯ

Олексін Юрій Петрович,
д.пед.н., професор
Кочубей Алла Володимирівна,
Сокаль Валентина Анатоліївна,
Шевчук Тамара Євгенівна,
Якубовська Світлана Святославівна
Доценти
Національний університет водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Анотація. Стаття висвітлює сутність студентоцентроване навчання, яке спрямоване на формування компетенції у відповідності до вимог сучасного ринку праці в умовах глобалізації.

Ключові слова: студентоцентроване навчання, принципи забезпечення якості надання освітніх послуг. поліінституційність американської моделі забезпечення якості вищої освіти, німецька система вищої освіти.

Лідерство американських університетів у міжнародних рейтингах називають одним з чинників глобального лідерства США, що перетворює дослідження особливостей їх моделі на актуальне завдання. В економіці знань університети вступають в конкуренцію з іншими суб’єктами, що вимагає від них діяльності за законами ринку, логіка функціонування якого має сприяти забезпеченню споживачів якісними товарами та послугами. Університети США залучені до всіх вимірів забезпечення якості соціально-економічного розвитку країни. Міжнародне рейтингування університетів стало додатковим чинником поглиблення їх стратифікації. Можна стверджувати, що глобальні асиметрії представництва країн у міжнародних рейтингах університетів є наслідком дії законів ринкових відносин, які, у тому числі, забезпечують політомію за

ознакою якості освітніх послуг [6].

Поліінституційність американської моделі забезпечення якості вищої освіти (далі – ЯВО) спирається на постулат, що важко примусити економічних суб'єктів надавати якісні послуги, але можна стимулювати поважаючи їх автономію. Університети самостійно обирають чи розробляють моделі забезпечення якості, реалізація яких враховує вимоги органів акредитації. Американська модель забезпечення ЯВО інституціонально спирається на взаємопов'язані рівні: персональної сертифікації, університету, громади штату, асоціацій коледжів та університетів, професійних об'єднань, органів акредитації, конкурсу премії Болдріджа та федеральний.

Активізація сучасного розвитку мотивується як внутрішнім прагненням університетів до досконалості, так і зовнішніми чинниками, серед яких ключовими є: 1) конкурентний тиск національних та іноземних компаній та університетів, 2) еволюція вимог суспільства щодо підвищення ефективності освітніх витрат; 3) усвідомлення глобальних можливостей і викликів освітнього ринку; 4) еволюція економічних поглядів щодо пріоритетності забезпечення довгострокових конкурентних переваг в економіці знань на основі ЯВО.

Інституції забезпечення якості вищої освіти можна поділити на такі основні типи: органи акредитації, інституції забезпечення якості та пов'язані інституції.

Підходи забезпечення якості мають різну цінність для університетів США, однак стейкхолдери можуть впливати на їх ранжування (акредитаційний огляд; оцінювання за критеріями премії Болдріджа; зовнішній огляд; оцінювання програм; аудит менеджменту; основи стратегічного планування) [1]. Пріоритетним для більшості освітніх установ залишається підтвердження акредитації, а критерії премії Болдріджа розглядаються як такі, що сприяють акредитації, а також як інструмент розвитку в умовах зростання конкуренції на ринку освітніх послуг.

У США вже більше 100 років акредитація проводиться приватними, неприбутковими організаціями, які створені для спеціальних цілей [2].

Практично всі ЗВО країни входять до складу Ради з акредитації у вищій освіті (РАВО), яка здійснює акредитацію агентств, які проводять акредитацію освітніх програм та закладів вищої освіти.

У США акредитація здійснюється не єдиним органом, а незалежними агентствами, при чому є два рівні акредитації – ***національна і регіональна***. Всі органи акредитації поділяють на 4 ***групи***:

- регіональні органи акредитації;
- національні органи акредитації у сфері віри;
- національні органи акредитації з окремих професій;
- програмі органи акредитації.

Рада з акредитації у вищій освіті визнає чотири національні організації з акредитації у сфері віри, лише два національні органи акредитації з окремих професій та близько 50 організацій акредитації освітніх програм. Єдність, якість та конкурентні умови розвитку університетів підтримують такі організації [3]:

- Західна асоціація шкіл і коледжів;
- Асоціація шкіл та коледжів середніх штатів;
- Північно-Центральна асоціація коледжів і шкіл;
- Південна асоціація коледжів і шкіл;
- Північно-Західна комісія з коледжів і шкіл;
- Асоціація шкіл і коледжів Нової Англії.

Національну акредитацію інститутів і програм за допомогою органів акредитації здійснює Міністерство освіти США, основним наголосом роботи якого є визначення достатності рівня якості для відповідності стандартам отримання студентами коштів федерального бюджету чи інших федеральних програм. Міністерство освіти США також акредитує організації, що здійснюють незалежну акредитацію, висуваючи цілий ряд вимог до них.

Якістю у системі вищої освіти США опікуються не лише органи акредитації, але й інші пов’язані структури. Наприклад, на інституційному рівні ЗВО об’єднуються у такі асоціації: Американська асоціація місцевих коледжів;

Американська асоціація державних коледжів та університетів; Американська рада з освіти; Асоціація американських університетів; Національна асоціація незалежних коледжів та університетів; Вашингтонський секретаріат з вищої освіти.

Предметом освітнього дискурсу поняття «студентоцентризм» стало після прийняття рішень конференцій міністрів освіти 46-и країн учасників Болонського процесу (Лондонське 2007 р**.** та Левенське 2009 р. комюніке), в яких були визначені пріоритети розвитку Європейського простору вищої освіти на наступне десятиліття. Серед них і ***студентоцентроване навчання*** - спрямоване на формування компетенції у відповідності до вимог сучасного ринку праці в умовах глобалізації.

Студентовимірність навчання, як основоположний принцип Болонських реформ у вищій освіті, передбачає зміщення акцентів в освітньому процесі з ***викладання*** **(**як основної ролі професорсько-викладацького складу у «трансляції знань») на ***навчання***, як активну освітню діяльність студента. Спрямування навчання на результати студентоценрованого підходу означає, що ***результати навчання*** відіграють основну роль і є головним підсумком навчального процесу для студента у вимірах визначених компетенцій, а засоби і методи навчання (в.ч. і інтерактивні*),* є лише допоміжними для досягнення цих результатів. Суть навчання – у розкритті когнітивного потенціалу студента, мотивації пізнавальної активності, пов'язаної з організацією та використанням знань, необхідних для професійної діяльності.

Сучасні виклики в університетському навчанні співзвучні з осмисленням ***ідеї університету***, як однієї з форм духовного життя суспільства, які досліджував відомий німецький філософ К. Ясперс. Він відмічав, що університет здійснює професійне навчання і його ідея реалізується за- вдяки студентам, яким допомагає не володіння вивченим, а «здатність на основі власної ініціативи скрізь створювати для себе необхідне знання, здатність осягати речі, розмірковувати з певної точки зору, вміння ставити запитання» [1, с. 71].

Викладання історико-економічних дисциплін здійснюється на засадах цивілізаційної парадигми суспільствознавства з застосування таких її принципів як ***системність, цілісність, суб'єктивність, змінюваність, самоорганізованість.*** Це передбачає, як всебічний аналіз історичних фактів і подій, так і розгляд контексту змін і форм господарства. На цій основі виникає можливість активізації навчальної діяльності студента з урахуванням її результативності у формі компетенції, що засвідчують можливість людини продуктивно діяти в професійних ситуаціях. Процес вивчення дисциплін, спрямований на формування у студентів знань, розумінь, умінь, суджень і навичок, які являються елементами ***гуманітарних (ГК)*** та ***загально-професійних (ЗПК) компетенцій***, а засобом їх формування виступає декомпозиція. Така методика дозволяє систематизувати навчальний матеріал дисципліни згідно стандартів вищої освіти, навчальних планів і вимог студентоцентризму. Важливо і те, що це створює передумови осмислення двох аспектів історико-економічної науки – історизацію економічної науки і економізацію історії. Мислення про минуле історії економіки в її різноманітній тематиці є і водночас мисленням про засоби вирішення викликів сучасності.

У сучасній парадигмі виробництва знання є центральним елементом, і саме тому зміни в освіті можуть стати вирішальним фактором соціально-економічного розвитку України та одним із пріоритетних компонентів модернізації країни на шляху до євроінтеграції [5].

У результаті розширення автономії вищих навчальних закладів унаслідок проведених реформ актуалізуються питання зміщення центру ваги з зовнішнього контролю якості надання освітніх послуг на внутрішній.

Для ефективного проведення останнього (внутрішнього контролю) необхідно дотримуватись низки принципів, найважливішими з яких є принципи публічності та прозорості. Саме дотримання цих принципів сприятиме суттєвому зменшенню корупції, підвищенню рейтингу вищого навчального закладу на національному та міжнародному рівнях, швидкому розповсюдженню інформації серед потенційних абітурієнтів та інших категорій

населення, що стимулюватиме попит на послуги цього ЗВО [5].

Не менш важливими є також інші принципи забезпечення якості надання освітніх послуг. Серед них виділимо:

— принцип відкритості, який випливає з конституційно проголошеного права громадян «брати участь в управлінні державними справами…» [5] і полягає в можливості активних дій студентів та їх об'єднань щодо формування освітньої політики у закладі, де вони навчаються;

— принцип соціальної відповідальності, який полягає у відповідальності вищих навчальних закладів за вплив їх рішень і результатів діяльності на суспільство через набуті випускниками компетенції;

— принцип орієнтованості на замовника – передбачає формування навчальних планів і навчальних програм курсів відповідно до вимог сучасності та врахування потреби потенційних за- мовників;

— принцип єдності теорії і практики полягає в тому, що напрацювання теоретичних положень повинно базуватись на практичних результатах, а практичні дії – на теоретичних розробках;

— принцип економічної ефективності – досягнення запланованих цілей і максимального результату при залученні мінімального обсягу коштів.

Важливими у системі забезпечення якості надання освітніх послуг є також принципи: просування національних інтересів; оперативного реагування на потреби ринку праці; зворотного зв'язку тощо [5]

Дотримання вказаних принципів і розуміння їхньої суті дозволить на практиці забезпечити надання якісних освітніх послуг, що, в свою чергу, суттєво вплине на підвищення рівня освіченості і здоров'я нації, збільшення доходів громадян, зменшення рівня безробіття, а також розвиток суспільних відносин.

Євроінтеграційні процеси в Україні ставлять нові виклики та вимоги до системи вищої освіти, зокрема до підготовки фахівців економічних спеціальностей. Адже з кожним роком все більше студентів надає перевагу європейським вищим навчальним закладам на противагу вітчизняним. За

підрахунками Аналітичного центру CEDOS, кількість українців-студентів, які навчаються у країнах Європи, за останні роки загалом зросла майже на 40 відсотків [1]. Однією з найулюбленіших європейський країн для навчання серед українських студентів є Німеччина, основними причинами є дві: якість освіти та її доступність, адже з жовтня 2014 року навчання у ЗВО усіх земель Федеративної республіки Німеччина є безкоштовним.

У чому полягає відмінність німецької від вітчизняної системи вищої освіти та якість, яка так приваблює українських студентів? Досліджено, що в основі процесу професійної підготовки фахівців лежить особистісно-орієнтоване навчання – студентоцентризм. Цей підхід визначає навчальний процес не як односторонній від викладача до студента. Навчання може бути результативним лише під час дискусії, участі у різних проектах та постійному критичному мисленні. Тому студентоцентрим передбачає визначення студентів як активних учасників в аудиторії та партнерів, чия робота сприяє досягненню поставлених цілей та завдань того чи іншого курсу або програми [4]. Проведено порівняльний аналіз систем вищої освіти в Україні та Німеччині.

Таблиця 1

Порівняння систем вищої освіти україни та німеччини

1. Вітчизняна система вищої освіти	**2. Німецька система вищої освіти**
3. Контрольоване навчання студентів	4. Самостійне навчання студентів
5. Зовнішня мотивація (отримання гарних оцінок)	6. Внутрішня мотивація (отримання знань)
7. Отримання теоретичних знань та навичок	8. Орієнтація на вміння застосовувати набуті знання та навички
9. Викладач у ролі експерта	10. Викладач у ролі радника
11. Мінімум 25 % вибіркових дисциплін у навчальному плані студента [3]	12. Студент постійно обирає дисципліни, які хоче вивчати
13. Оцінювання викладачем успішності студента	14. Оцінювання не лише успішності студента, а й отримання постійних відгуків від студентів про обраний курс
15. Поділ студентів на академічні групи	16. Поділ студентів на групи відповідно до обраних дисциплін

Отже, ключовою відмінністю німецької системи вищої освіти від вітчизняної є свобода вибору дисциплін навчального плану студентами в межах

обраної спеціальності. Крім того, дозволяється обирати лімітовану кількість предметів інших спеціальностей, що є інструментом міждисциплінарності. Як наслідок, викладачі працюють з більш умотивованими студентами, які, обравши, той чи інший курс мають до нього інтерес та націлені на отримання знань, а не просто бажаної оцінки.

Відтак, це сприяє формуванню рейтингу дисциплін та безпосередньо викладачів [4]. Адже в кінці кожного курсу проводиться анонімне анкетування з метою визначення думки студентів щодо того, наскільки обраний курс був цікавим, корисним, складним та їхніх пропозицій щодо його покращення.

Таким чином, німецька система вищої освіти у порівнянні із вітчизняною у більшій мірі інтегрує принцип студентоцентризму – підходу, що передбачає можливість здійснення вибору студентом, його самостійне навчання, відповідальність та двосторонній навчальний процес, де викладач виступає більше у ролі радника, ніж експерта.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аннєнков І. П. Моніторинг якості освіти у ВНЗ URL: http://e-learning.onu.edu.ua/stati/pedagog-ka-visho-shkoli/an-nkova-p-mon-toring-jakost-osv-ti-u-vnz.html
2. Антонюк К. В. Розвиток механізмів внутрішнього забезпечення якості вищої освіти URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/7652/1/20171006_Effect_ P154-168.pdf
3. Барабась Д. О., Омельяненко Т. В.Студентоцентрований підхід – мотиви та результати активізації наукових пошуків дослідників-початківців URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/7652/1/20171006_Effect_ P 154-168.pdf
4. Лавриненко В.М.Історико-економічні виміри студентоцентрованого навчання URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/7652/1/20171006_Effect_ P154-168.pdf
5. Студентоцентризм у системі забезпечення якості освіти в

економічному університеті URL:https://kneu.edu.ua/userfiles/Department_of_International_Economics_ and_manageme/studentozentruzm.pdf

6. Червінська Л.П.Зарубіжний досвід використання педагогічних технологій на засадах студентоцентризму URL:https://kneu.edu.ua/userfiles/Department_of_International_Economics_and_manageme/studentozentruzm.pdf.

УДК 796.012:796.015.59

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРАХОВКИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПРОПАГАНДЫ ДЗЮДО

Перебейнос Владимир Борисович
PhD, член-корреспондент
Международной академии наук педагогического образования,
Заслуженный деятель науки и техники,
шестой ДАН дзюдо,
Спортивная школа Aad van Polanen,
г. Лейден, Нидерланды
Пакулин Сергей Леонидович,
доктор экономических наук, академик УАННП,
шестой ДАН дзюдо,
Феклистова Инесса Сергеевна,
к.э.н., доцент,
Пакулина Анна Сергеевна,
аспирант, Харьковский национальный университет
строительства и архитектуры,
г. Харьков, Украина

Аннотация: Авторами доказана необходимость освоения страховки и самостраховки занимающихся дзюдо, рассматриваются их виды и особенности применения. Обосновано, что совершенствование страховки является важным условием спортивной деятельности, сохранения здоровья и пропаганды дзюдо.

Ключевые слова: страховка, самостраховка, спортивная деятельность, дзюдо, физическое воспитание, обучение.

Дзюдо располагает широкими возможностями для повышения уровня развития качественных сторон двигательной деятельности спортсменов, включая мышечную силу, быстроту, выносливость, а также базовые двигательные координации: точность, подвижность, равновесие, гибкость и др., как основы здорового образа жизни. Совершенствование страховки является

необходимым условием спортивной деятельности, сохранения здоровья и пропаганды дзюдо. Причем с увеличением возраста занимающихся, как выявил проведенный нами среди спортсменов опрос, значимость сохранения здоровья и отсутствие травматизма становятся определяющими факторами дальнейших занятий дзюдо. Насыщенность дзюдо сложными координационными движениями, благородство единоборств определяют выбор этого виды спорта не только молодыми людьми, но и лицами старшего возраста. Координационные движения развивают когнитивные способности, способствуют формированию творческих способностей, гармоничному развитию интеллектуальных, нравственно-волевых, эстетических и физических возможностей людей, занимающихся дзюдо.

В результате целенаправленного развития двигательно-координационных способностей дзюдоисты в любом возрасте: значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями [1, с. 326]; пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др); приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности; испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых и разнообразных движений.

Отсутствие травматизма и совершенствование координационных способностей в процессе занятий дзюдо является актуальной задачей спортивной науки [1, с. 323]. Высокая динамичность современного общества предъявляет высокие требования к физической и функциональной подготовке людей, сохранению здоровья, когнитивным способностей. Для успешной профессиональной деятельности необходим здоровый образ жизни, хорошие показатели здоровья, обусловленные соответствующим уровнем физического развития и физической подготовленности, когнитивных способностей. Чрезвычайно важное значение не только на первоначальном этапе изучении

техники дзюдо, но и в течение всей спортивной деятельности, имеет умение дзюдоиста, смягчая падение, безопасно приземляться на татами. Умение безопасно падать необходимо как атакующему, так и атакуемому дзюдоисту [2]. В процессе занятий дзюдо занимающиеся без правильного умения выполнять самостраховку боятся падать и начинают закрепощаться, тем самым не давая партнеру воспроизвести то или иное действие правильно. Перейти к изучению новой техники дзюдо не смогут оба спортсмена, так как высок риск травматизма.

Основным средством отсутствия травматизма и воспитания координационных способностей дзюдоистов являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет: изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время [3, с. 76].

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют обще-подготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Существенное влияние на отсутствия травматизма и развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину,

опорных прыжков), метаний, лазанья. Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, другие виды единоборств (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт. Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий.

В дзюдо для того, чтобы избежать различных видов травм (переломов, вывихов, растяжений и т.д.), необходимо применять разные виды страховки соперника и самостраховки, Это относится и к правильности организации места тренировки, выбора методики обучения и организации тренировочных занятий.

При обучении страховке и самостраховке необходимо, чтобы у дзюдоистов развивалось чувство товарищества к своим партнерам. Во время соревнований дзюдоист обязан страховать своего противника, предупреждая о возможных повреждениях, и ни в коем случае не наносить их самому, в соответствии с этикой спортсмена.

Самостраховка в партере предполагает напряжение мышц той руки, которая взята соперником на болевой приём. Такое противостояние уравнивает силу соперника, которую он затрачивает для того, чтобы провести прием. Строго запрещается неожиданно расслаблять захваченную соперником руку. Если положение безвыходное и трудно произвести уход от технического действия соперник, необходимо не останавливаться и сопротивляться дальше, громко и четко сказать «Маита!» (сдаюсь). Также можно постучать несколько раз по татами, либо по самому сопернику. Правила страховки обязывают дзюдоиста, который проводит техническое действие, выполнять болевой приём не резко, учитывая технические и силовые возможности атакуемого дзюдоиста, которому делают болевой прием, и по любому его сигналу незамедлительно

прекратить делать болевой и отпустить захват. В партере дзюдоист, который находится сверху своего соперника, обязан пристально следить за тем, чтобы не упираться на любую часть его тела своими ногами или руками.

В поединках стоя, если дзюдоист падает вместе с соперником или скорость его падения увеличивается усилием противника, то он ни в коем случае не должен выставлять прямые руки в татами. Такое действие может привести к различным видам травм.

При бросках, когда атакующий стоит на ногах, страховка атакуемого выполняется посредством смягчения его падения поддержкой за кимоно, а в некоторых случаях направлением его тела на перекат. Атакуемый в целях самостраховки не должен бросать его на свои ноги. Крайне важно следить за тем, чтобы при тани-отоши (подножке) рабочая нога ставилась близко к ноге противника и даже подкашивала ее. При этом соперник, падая через ногу, не должен придавливать ее своим весом.

При технических действиях в стойке, в которых атакующий дзюдоист также падает на татами, страховка соперника заключается в смягчении его падения и направлении его на перекат. В то же время атакующий обязан следить за тем, чтобы никогда не касаться татами головой и не ударяться о него плечом или локтем. При обоюдных падениях необходимо стараться не допускать падения друг на друга. Если же ноги обоих дзюдоистов переплелись, то оба спортсмена при падении должны их поднять как можно выше от татами.

Выполняя технические действия в стойке, оба дзюдоиста обязаны производить контроль, чтобы по отношению к сопернику отсутствовали какие бы то ни было болевые приёмы. Если в поединке в стойке возникает опасное положение для одного или обоих дзюдоистов, первый, кто заметил это, обязан немедленно дать сигнал голосом: «Матэ!» (остановка поединка в дзюдо) По этому сигналу все движения дзюдоистам необходимо срочно прекратить.

Важным для обеспечения самостраховки в дзюдо является умение падать на татами из положения стоя, не получая грубых толчков, сотрясений и болевых ощущений. Такие навыки необходимо развивать с помощью

специальных подготовительных и развивающих упражнений.

Таким образом, мы рассматриваем самостраховку как умение падать на татами, не получая при этом травм. Самостраховка является важным фактором при выполнении бросков и других приемов физического воздействия. В частности, если принять во внимание условия, при которых происходит физическое противоборство с правонарушителем в реальной жизни, такое умение становится еще важнее. В реальном столкновении с соперником падения используются для выполнения таких действий, как передвижение, исключения травматизма, реальный уход от удара, захват и др. Техника двигательного действия в безопасном падении начинает изучаться с выполнения простейших двигательных действий (разновидности группировок, акробатические упражнения и перекаты).

Страховка партнера используется для профилактики травматизма и повреждений при совершенствовании двигательных действий, техники силового характера [4, с. 483]. Она формирует у дзюдоистов тактичное отношение и уважение к сопернику, а также удерживает от применения опасных и запрещенных приемов. Одним из основных принципов страховки партнера является выполнение техники действий плавно, без рывков и лишь с постепенно увеличивающимися силовыми и скоростными воздействиями. После того, как соперник подал сигнал о возникшем болевом ощущении хлопком по татами или по сопернику, необходимо незамедлительно остановить выполнение технического действия. При выполнении техники бросков, а также других технических действий, когда один из дзюдоистов производит падение на татами, страховка соперника заключается в смягчении падения путем направления его тела на перекат и группировку. Технику бросков необходимо выполнять таким образом, чтобы исключить соприкосновение головы с татами и не ударяться своим плечом или локтем. При падении обоих дзюдоистов не допускается падения одного на другого.

Во избежание травматизма и множества болевых ощущений необходимо изучать правильное безопасное падение путем выполнения группировки и

гашения удара. Добиться этого можно тремя способами: 1) использовать руки и ноги в качестве амортизаторов; 2) уменьшить силу падения с помощью понижения его высоты и переката; 3) наносить встречный резкий удар по татами всей поверхностью прямых рук, когда удар от падения гасится встречным ударом.

Необходимо отметить еще один важный момент: Падение необходимо производить на задержке дыхания. Если падать на вдохе, а, еще хуже, на выдохе, то это приведет к довольно неприятным ощущениям. Нельзя испытывать страх перед падением, так как при потере контроля над своим эмоциональным состоянием возникает гораздо больше травм различного характера.

Самостраховка играет в дзюдо важную роль. Она является одной из форм защиты и сохранения здоровья. Самостраховка представляет собой группу специальных действий, исполняя которые падающий дзюдоист не получит травму или любой другой вред для здоровья. Самостраховка имеет чёткие правила исполнения. Эти правила выработаны в процессе многолетних тренировок дзюдоистами всего мира. Эти приёмы падения должен знать каждый, не зависимо от стажа и возраста занятий. Почему все японские книги о преподавании дзюдо всегда начинаются с самостраховки.

По японской терминологии падения называют укеми (UKEMI). Человек может упасть вперёд, набок, на спину, а также перекатываясь вперёд [2]. Эти направления и есть виды самостраховки. При сдаче на пояса приёмы падения сдаются на белый пояс.

Каждое занятие по дзюдо в составе подготовительной части урока должно содержать упражнения самостраховки, которые одновременно являются и акробатическими приемами. Эти упражнения должны быть обязательными как для новичка, так и для мастера, как принято в балете использование станка.

Самостраховку необходимо отрабатывать по следующим причинам: 1) обеспечение безопасности. Никто не хочет травмироваться с первого

падения. Никто не хочет выходить из зала с проблемами. Как раз приёмы самостраховки полностью убирают эти проблемы; 2) приёмы самостраховки являются мощным орудием физической подготовки для начинающих дзюдоистов в любом возрасте, в том числе и для ветеранов; 3) приёмы самостраховки развивают ловкость и координацию; 4) японские тренеры считают, что человек, который не умеет падать не умеет бросать. Если спортсмен боится упасть, он будет скован в движениях и его бросок тоже будет скован и неестественен. Это будет мешать изучать и заниматься; 5) приёмы падения придают уверенность новичку. Значит дополнительно осваиваются и начальные методы психологической подготовки.

Чем младше спортсмен, тем категоричнее нельзя **изучать броски и падение одновременно.**. У маленького спортсмена есть жизненный опыт болезненных падений. Начинающий заниматься дзюдо часто выставляет вперёд, назад или в бок руки. А это в дзюдо делать нельзя. Сначала надо объяснить, сформировать правильное движение и только потом переходить к приёмам. Если новичок взрослый или подросток, то здесь можно совместить изучение бросков дзюдо с приёмами самостраховки.

В дзюдо очень важно уметь правильно приземляться татами из стойки или положения стоя.

Эти навыки приобретаются с помощью специальных упражнений, которые мы рекомендуем использовать в тренировочном процессе:

– удары по татами ладонями прямых рук в положении лежа. Руки создают острый угол по отношению к ногам;

– перекатывания с одного бока на другой, останавливая каждый перекат ударом по татами ладонью. Упражнение проводится лёжа в сгруппированном положении;

– падение на спину из полуприседа с помощью переката или прыжка;

– перекатывания набок из сидячего положения;

– падение на спину через тренировочный инвентарь или партнёра, который стоит на четвереньках;

– падение набок через партнёра на четвереньках, держась за опору;

– падение набок с помощью кувырка через партнёра на коленях и локтях. Упражнение выполняется путём перекрёстного удержания руками за дальнюю опору;

– падение набок кувырком через руку или палку. Палка или рука служат опорой. Спортсмен должен избегать касания ключицей инвентаря и татами;

– полусальто вперёд - прыжок вперёд с приземлением на спину;

– полусальто с пируэтом - кувырок по диагонали через плечо с приземлением набок.

Для усовершенствования техники самостраховки используются падения и кувырки с разбега через препятствие. Для избегания травм и ушибов необходимо точно и быстро группироваться при соприкосновении с татами. Правильное конечное положение тела - важный аспект безопасности в дзюдо.

Философия дзюдо как разновидности спортивного единоборства состоит в том, что дзюдоист может обойтись без оружия для своей защиты. При этом он должен развивать в себе силу, сосредоточенность, которые направлены на самозащиту и самостраховку, а также уважение к другим. Морально-этическая сторона дзюдо предусматривает страховку противника от возможных случайных увечий и избегания их целенаправленного нанесения.

Способность выполнять безопасное падение, не наносить при этом травм, является, несомненно, важным фактором в технике бросков, переходах в борьбе в стойке с переходом в борьбу в партере и в различных технических действиях во время схватки в партере. Данная способность развивается в тренировочном процессе специальными подготовительными и подводящими упражнениями. Их необходимо осваивать по принципу от простого к сложному, с наращиванием сложности тактико-технических действий дзюдоистов.

В ходе проведенного исследования и эксперимента нами было определено содержание упражнений для совершенствования самостраховки у дзюдоистов на этапе начальной подготовки. Особое внимание уделялось развитию координационных способностей юных дзюдоистов. Были выявлены

эффективные специальные подготовительные упражнения для совершенствования техник страховки и самостраховки, которые позволили сформировать у дзюдоистов на этапе начальной подготовки чувство уверенности и безопасности при выполнении самостраховки как от технических действий, то есть от бросков, так и при отдельном выполнении на скорость и правильность ее исполнения.

Нами была экспериментально доказана эффективность разработанной методики формирования страховки для дзюдоистов этапа начальной подготовки. Особое внимание в ходе эксперимента уделялось игровому методу. Юные дзюдоисты, выполняя различные виды самостраховок в игровой форме не испытывали чувства страха перед их выполнением. Проведенный педагогический эксперимент и использование методов математической статистики позволяют достоверно констатировать повышение уверенности юных дзюдоистов экспериментальной группы в правильном выполнении приемов страховки и самостраховки в процессе обучения технике дзюдо и тренировочных схватках. Дзюдоисты экспериментальной группы, в отличии от контрольной группы, значительно повысили качество выполнения страховки и способны быстрее переходить к изучению более сложной техники дзюдо.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Perebeynos V.B., Pakulin S.L. (2021) Uluchshenie koordinacionny`x sposobnostej dzyudoistov mladshego shkol`nogo vozrasta [Improvement of coordination abilities of judoists of primary school age]. Proceedings of the *Results of modern scientific research and development. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference (Spain, Madrid, May 2-4, 2021)*, Madrid: Barca Academy Publishing, pp. 322–329.

2. Самостраховка при падении в дзюдо и самбо. Нужно ли правильно падать? [Электронный ресурс]. Url: https://kfvideo.ru/index.php/ru/news-ru/107-an-insurance-when-falling-in-judo-and-sambo (дата обращения: 14.02.2023 г.).

3. Pakulin S.L., Perebeynos V.B. (2019) Successful implementation of programs on prevention of injuries of judoists. Proceedings of the *Modern views in science. Abstracts of the 53th International Scientific Conference (New York, USA, September 17, 2019).* Morrisville: Lulu Press., 2019, pp. 74–78.

4. Pakulin S.L., Perebeynos V.B., Feklistova I.S., Pakulina H.S. (2022) Issledovanie travmatizma dzyudoistov-veteranov s cel`yu pravil`nogo postroeniya trenirovochnogo processa [The study of traumatism of veteran judo wrestlers in order to properly build the training process]. Proceedings of the *Science and innovation of modern world. Abstracts of the 2nd International scientific and practical conference (United Kingdom, London, October 26–28, 2022).* London: Cognum Publishing House, pp. 479–488.

УДК 378.147:371.3

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІННОВАЦІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Петрова Світлана Ігорівна
аспірантка кафедри професійно-педагогічної,
спеціальної освіти, андрагогіки
Житомирського державного університету
ім. Івана Франка

Анотація: У статті розглядається поняття «змішане навчання» у контексті викладання в закладах вищої освіти України та визначено основні елементи змішаного типу навчання. Виділено можливі комбінації змішування та вказано різні моделі досліджуваного виду навчання залежно від мети викладання.

Ключові слова: дистанційне навчання, електронне навчання, змішане навчання, технології навчання, моделі змішаного навчання.

Швидкий розвиток науки, активізація та індивідуалізація навчання, використання нових креативних технологій кардинально змінили роль і місце викладача у навчальному процесі. Розвиток комп'ютерних мережевих технологій став однією із високоперспективних платформ для розвитку сучасної системи дистанційної освіти, електронного навчання, мобільного навчання, які надзвичайно ефективно використовуються в освіті. Тому, через стрімкий розвиток e-learning, визначився новий напрямок навчання – blended learning (змішане навчання).

Blended learning (змішане навчання) визначається як інтеграція навчання в групі, самостійне навчання, що може здійснюватися як в аудиторії, так і в он-лайн режимі. Дану термінологію вперше було створено та запропоновано до використання американським Interactive Learning Centre ще у 1999 році. Науковці тлумачать дієслово "blend" по-різному. Наприклад, Н. Рашевська

називає його змішаним, тоді як Дж. Мунен – гнучким, Є. Смирнова - гібридним, Б. Шуневич – комбінованим. Проблему змішаного навчання розглядає велика кількість як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, серед яких Л. Калініна, Н. Корсунська, А. Андрєєв, В. Кухаренко, Л. Шапран, B. Allen, B. Bernatek, C. Bonk.

Відповідно до думки більшості вчених, концепція змішаного навчання передбачає використання студентами всіх можливостей класичного навчання і нових освітніх технологій. Це створює умови для вирішення основної проблеми традиційного навчання, що полягає в обмеженості можливостей для реалізації і розвитку потенційних здібностей кожного майбутнього професіонала. Крім того, сучасне класичне навчання, на чому акцентує увагу академік В. Тихомиров, має бути пронизане новими освітніми технологіями і базуватися на широкому використанні в освітньому процесі прикладного програмного забезпечення [2, с. 11].

Технології змішаного навчання завжди використовувалися у навчальному процесі, проте у минулому його складові були обмежені. Наразі ж навчальні заклади мають безліч підходів до навчання за вибором, зокрема, синхронні та асинхронні форми в мережі.

Можемо виділити такі комбінації змішування навчання:

- змішування дистанційної та очної форми навчання (дана комбінація є найбільш поширеною);
- змішування структурованого та неструктурованого навчання;
- змішування самостійного та групового навчання;
- змішування роботи та навчання [1, с. 22]

Для організації змішаного навчання використовуються різноманітні інструменти, переважно хмарні технології. Метою змішаного навчання повинно бути об’єднання найкращих характеристик аудиторного навчання з найкращими характеристиками навчання он-лайн, сприяння активним, самостійним навчальним можливостям для студентів.

У закордонній та вітчизняній літератури широко представлені моделі

змішаного навчання, де різне співвідношення мають наступні компоненти: традиційна форма навчального процесу, інтерактивне навчання, використання інформаційно-комунікаційних технологій та електронні освітні онлайн ресурси. Розглянемо їх нижче:

- модель “Face-to-Face” (дана модель передбачає, що основна частина навчальної програми розглядається на аудиторних заняттях, а електронне навчання є доповненням до основної програми);
- модель “Rotation” (час навчання розподіляється між самостійним он-лайн навчанням та традиційною роботою в аудиторії);
- модель “Flex” (основна частина навчального матеріалу засвоюється в умовах навчання он-лайн, а викладач є своєрідним адміністратором навчального процесу);
- модель “Online Lab” (навчальний матеріал засвоюється в умовах навчання он-лайн на спеціальних сайтах, організованих в аудиторіях, обладнаних комп’ютерами і контролюється викладачем);
- модель “Self-blend” (студенти самостійно обирають додаткові курси до основних предметів, що представлені освітніми платформами інших навчальних закладів);
- модель “Online Driver” (дана модель передбачає вивчення навчального матеріалу через активне використання он-лайн інформаційно-освітнього середовища, а зустрічі в аудиторному форматі носять виключно консультативний характер) [5, с. 15].

Проте, на наш погляд, перераховані моделі змішаного навчання в класичному вигляді використовуються дуже рідко. Залежно від чинників (цільової аудиторії студентів, базового рівня підготовки, технічного оснащення) їх комбінують та поєднують.

Отже, змішане навчання охоплює широкий спектр підходів до викладання у вищих навчальних закладах. Інноваційні технології значно розширюють діапазон можливих рішень щодо ефективного навчання. Стає очевидним, що поєднання очного та дистанційного навчання створює

сприятливі умови для збільшення доступу до навчання, гнучкості викладання, удосконалення педагогічних методів та методик. Окрім того, змішане навчання синхронне та асинхронне он-лайн навчання, широкий вибір сучасних технологій, різноманітні засоби навчання через мережу Інтернет.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Болілий В. О. Досвід впровадження рейтингового оцiювання навчальних досягнень студентів / В. О. Болілий, В. А. Маркова // НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Національного педагогічного університету імені Н. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 20: збірник наукових праць. – К.: Видавництво НПУ імені Н. П. Драгоманова, 2009 – С. 21-24.

2. Бугайчук К. Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів / К. Л. Бугайчук. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – № 4. – С. 1-14.

3. Кухаренко В. М. Системний підхід до змішаного навчання [Текст] / В. М. Кухаренко // Інформаційні технології в освіті. – 2015. – № 24. – С. 53-67.

4. Curtis J. Bonk, Charles R. Graham, Jay Cross, Michael G. Moore The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs San Francisco, 2006, Pfeiffer. 624 p. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0787977586.html

5. Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.), Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA : Pfeiffer, pp. 3–21.

6. Guo, Ph. Optimal Video Length for Student Engagement [Електронний ресурс] – Режим доступу: https:// www.edx.org/blog/optimal-video-length-student-engagement

УДК: 78.071.1

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ МУЗИКАНТА-ПОЧАТКІВЦЯ КЛАСУ ДУХОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА ЗРАЗКАХ УКРАЇНСЬКОГО МУЗИЧНОГО ФОЛЬКЛОРУ

Подлевська Оксана Богданівна,
Покровська Наталія Богданівна
Магістри педагогічної освіти,
викладачі фортепіано
Львівська музична школа №4
Шелест Євген Васильович
викладач ІІ категорії,
викладач труби
Львівська музична школа №4

Анотація: У даній статті автори актуалізують питання розвитку музично-естетичних смаків та виховання творчої індивідуальності музиканта-початківця на духових інструментах, формування національно свідомої особистості шляхом плекання традицій українського народу. Подається аналіз низки творів для труби та кларнету для юних виконавців.

Ключові слова: виховання, українська пісня, музичний образ, юний виконавець, характер твору, дихання.

На сучасному витку історії нам пощастило бути свідками великого зламу, чи то пак, злету феномену українства, вибуху енергетичного національно свідомого ***Я*** на мапі не лише Старої Європи, але й усього світу.

І коли донедавна Україна і українська культура була інструментом для маніпуляцій і «інтеграцій», коштовним елементом у побудові імперій, і ядром чогось «вєлікого і нєдєлімого», то тепер, в часі страхітливих подій, починаючи з Революції Гідності, жертв Небесної Сотні і нарешті відкритої агресії 24 лютого 2022 р. тої ж «вєлікой і нєдєлімой», жодних ілюзій щодо того, ким є Україна для цілого світу, і ким вона була досі, думаємо, немає.

І «Щедрик» Миколи Леонтовича у річницю пам'яті Автора в американському Карнегі-Холл на Різдво 2023 року звучав не як якийсь собі безіменний *Caroll of the Bells*, а таки як меседж з України – «Щедрик» Миколи Леонтовича.

Мусимо звернути увагу на те, що на сьогоднішній день є затребуваним питання формування національно свідомої особистості. Вирішення цієї проблеми полягає у комплексному підході до виховання підростаючого покоління, плеканні національних традицій. Що може бути більш зрозумілим і доступним, як українська пісня чи казка, як ті образи, які змалечку, з діда-прадіда, жили і нуртували в найпершій виховній інституції – родині.

Час диктує свої вимоги, і щоб іти з ним в ногу, потрібне, як подих свіжого повітря, оновлення педагогічного репертуару.

Щодо дефіциту дитячого концертного репертуару, наступної думки притримується Б. Мочурад: «Особливої актуальності набуває проблема створення оригінального матеріалу для початківців. Довший час цей процес гальмувався недостатньою обізнаністю в специфіці початкового етапу навчання гри на інструменті, а відтак незацікавленістю професійних композиторів сферою виконавства на трубі». Розглядаючи проблематику написання творів для виконавців – початківців, спостерігається необхідність врахування можливості юних артистів, адже дитячий виконавський губний апарат має свої фізіологічні межі [1, с. 107].

На думку авторів, таке судження також стосується не тільки авторської музики, а і опрацювань зразків українського фольклору.

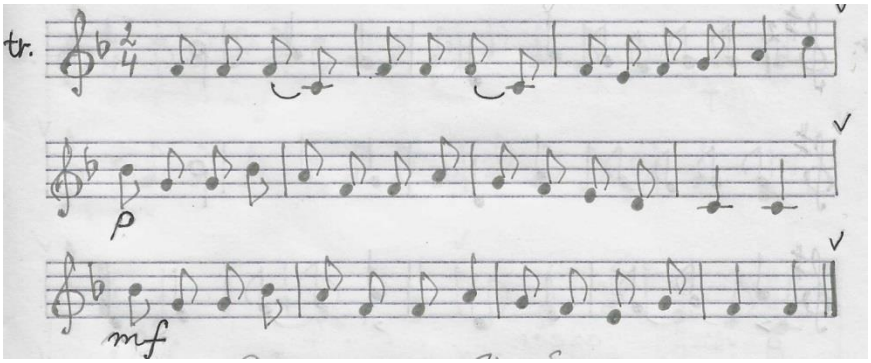
У даній статті подається низка творів різних жанрів українського музичного фольклору для початківців для гри на трубі, а також для ансамблевого музикування труби і кларнету, які використовуються у власній педагогічній практиці, вибрані і аранжовані з урахуванням психо-емоційних і фізичних особливостей дітей, які тільки розпочинають свою виконавську діяльність.

Тут треба підкреслити, що пропонуючи дітям твори для спільного

музикування, сприяємо вихованню у юних музикантів почуття відповідальності за власну партію, вмінню слухати партнера, разом дихати, фразувати, доповнювати один одного тощо. Такий вид діяльності для учнів-початківців - хороший навик для подальшої гри в оркестрі чи ансамблі.

До пісень подаються віршовані тексти. Це допоможе дитині краще зрозуміти зміст твору, передати його характер. Ритм вірша дасть змогу подолати метро-ритмічні труднощі, які переважно виникають при переході з довгих тривалостей на короткі чи навпаки, а також допоможуть виразно відчути синкопований ритм.

Дитяча пісня «Весілля мороза».



От сороки білобоки
Коровай збирають,
А галочки міщаночки
Пісні все співають.

П’єса жвавого, веселого характеру. Штрих *détaché* із вкрапленням *legato* по два звуки на початку твору. Контрастне нюансування в репризі. Розподіл дихання по фразі (по 4 такти). Відповідність темпу визначаємо за змістом словесного тексту.

Гуцульський танець «Коломийка».

Аранжований для труби соло твір танцювального жанру. Веселий,

жвавий характер п’єси. *Détaché* в поєднанні із *legato* трьох звуків. Активне дихання на опорі. Динамічні градації *cresc*. з *mf – f* , *p – f* потребують окремої уваги у відпрацюванні. В жодному разі не допускати формальності у динамічному наростанні. Не кидати довгих звуків наприкінці фраз.

Українська народна пісня «В Чорне море наш Дніпро тече». Переклад для кларнету та труби.

В Чорне море наш Дніпро тече (Двічі)

Там Січ наша, ой да там Січ наша,

Там Січ наша на ворога йде.

П’єса помірного темпу для ансамблевого музикування для труби та кларнету. Штрих плавне *non legato* та *legato*. Широта мелодії Східної України потребує від виконавців вміння вести співучий звук. Увага на культуру звуковидобування. Робота над цим твором розвиває навики гри кантилени, вміння разом фразувати і нюансувати.

Колядка «Бог ся рождає». Календарно-обрядова пісня зимового циклу у перекладі для труби і кларнету [2].

Бог ся рождає. Хто ж то може знати.

Ісус му імя, Марія му мати.

Тут ангели чудяться, рожденного бояться,

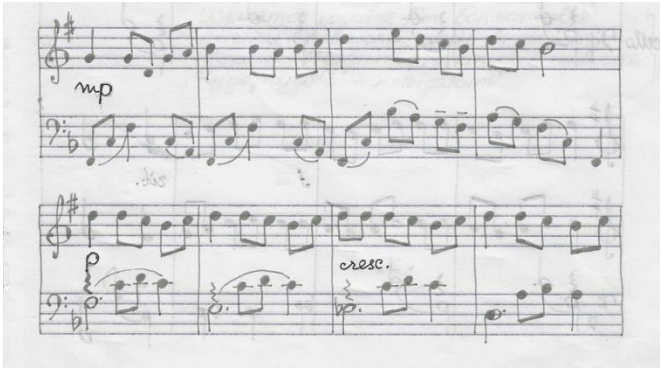
А віл стоїть трясеться, осел смутно пасеться.

Пастиріє клячуть – в плоти Бога бачуть.

Тут же, тут же, тут же тут же, тут.

П’єса жвавого, веселого характеру. Може бути використана у педагогічній практиці як для ансамблевого музикування, так і для сольного виконання одного із інструментів. *Détaché* не гостре, мусять звучати повні нотки, бо є ризики переходу його на *staccato.* У жвавому темпі восьмі тривалості мають бути визвучані. *Legato* на цілий такт – деталь контрастного нюансування не лише звуковою градацією, а й штриховою барвою – на це слід звернути увагу юного виконавця. Дихання на опорі брати вчасно, наперед думати про його взяття, щоб воно було в характері твору. Динамічна градація від *p* до *mf* з *crescendo* потребує уваги та окремого відпрацювання як соло, так і у грі в ансамблі.

Колядка «Небо і Земля». П’єса скомпонована для ансамблевого музикування для труби, кларнету, віолончелі у супроводі фортепіано [3].



Небо і Земля, Небо і Земля нині торжествують.

Ангели й люди, ангели й люди весело празнують.

Христос родився, Бог воплотився, ангели співають, царіє вітають.

Поклін віддають, пастиріє грають.

«Чудо, чудо!» - повідають.

Бадьорий, урочистий характер визначає темп твору. *Détaché* у духових активне і зібране. Широка динамічна амплітуда твору робить його яскравим та ефектним. Потребує окремого відпрацювання з учнями духовиками атака звуку та характер звучання. Важливо, щоб діти відчули форму твору - вступ, основна частина та маленька кода. В роботі над твором треба звернути увагу на баланс звучання між духовими та віолончеллю.

Варта зазначити, що різнохарактерність творів розвиває у дитини не тільки музично-естетичні смаки, але й дає можливість формувати різні навики звуковидобування, знайомить з різноманітними технічними особливостями інструменту.

Початковий період навчання чинить великий, часто вирішальний вплив на весь наступний розвиток музиканта. Вирішальна роль у ньому належить педагогові, від якого вимагається наполегливість, терпіння, витримка, велика праця, досвідченість і винахідливість [4, с. 14].

У підсумку зазначимо, що комплексний підхід у роботі з юними музикантами – той шлях до успіху дитини в музично-виконавській майстерності та реалізації її особистісних якостей та потреб, становлення творчої індивідуальності. «Музичне виховання – це не виховання музиканта, а передусім виховання людини», - так влучно В. О.Сухомлинський говорив про значення музичного виховання у становленні особистості [5, с. 76].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Концевич О.Ю., Карпяк А.Я. Сучасний погляд на проблеми опанування майстерністю виконання трубного концерту ХХ-поч.ХХІ століття / Концевич О.Ю., Карпяк А.Я. // Історія становлення та перспективи розвитку духової музики в контексті національної культури України та зарубіжжя. Зб. Наук. Праць. Вип.11 / Упоряд. С.Д. Цюлюпа. – Рівне: Волинські обереги, 2019. с.106-111.

2. Електронний ресурс: https://youtu.be/iSpOjzrcY4o

3. Електронний ресурс: https://youtu.be/h-q-akhhsfE

4. Гладких А.В. Методика формування виконавської майстерності на духових інструментах: Навч. посібник / Гладких А.В. – Вінниця: Нова Книга, 2014. – 200 с.: табл., ноти.

5. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: В 5 т. / В.О. Сухомлинський. – Т.4. – Київ: Радянська школа, 1976. – 640 с.

УДК 378

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ МОЛОДШИХ БАКАЛАВРІВ ІЗ АГРОІНЖЕНЕРІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Семірненко Юрій Іванович
к.т.н, доцент
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Анотація: Проведення навчального процесу в умовах воєнного стану вимагає подолання додаткових труднощів у подачі матеріалу викладачем та засвоєння його студентами. Особливо відчутні складності у засвоєнні матеріалу молодшими бакалаврами. Вирішення даної проблеми можливе за рахунок активного впровадження у навчальний процес інформаційно-освітніх технологій.

Ключові слова: Агроінженер, навчання, воєнний стан, молодший бакалавр, інформаційно-освітнє середовище, інформаційні технології.

Сучасний агроінженер під час навчання перебуває в процесі безперервного накопичення інформації, розвитку матеріалів, обладнання та технологій, появи нових підходів до вирішення інженерних задач. Із настанням воєнного стану в країні виникли додаткові суттєві складності у навчальному процесі і, відповідно, у засвоєнні матеріалу. Одним із основних способів подолання даних труднощів є активне впровадження інформаційно-освітніх технологій у навчальний процес.

Інформаційно-освітні технології дозволяють оперувати значним масивом інформації, тому важливим умінням молодшого бакалавра з агроінженерії, особливо під час воєнного стану, стає здатність швидко систематизувати інформацію, визначати її цінність, можливості застосування у професійній діяльності. Але на шляху отримання знань виникають значні складності в адаптації до інформаційно-освітнього середовища саме молодшими

бакалаврами, які прийшли до ЗВО з невисоким рівнем шкільної підготовки і зіткнулися з насиченим інженерними дисциплінами графіком навчання [1, 2, 3].

Як показало опитування, не всі першокурсники молодші бакалаври мріяли стати інженерами, а тим більше – агроінженерами. Їм важко на перших етапах навчання вибирати та опрацьовувати всю інформацію, особливо по загально-технічним дисциплінам.

Сама практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі засвідчує, що форми традиційної взаємодії («викладач – студент») змінюються, оскільки, по-перше, вводиться новий засіб навчання, який стає необхідним з'єднуючим елементом процесу. Це теж система, але у взаємозв'язку «студент – комп'ютер – викладач» (рис. 1) [4, 5, 6].

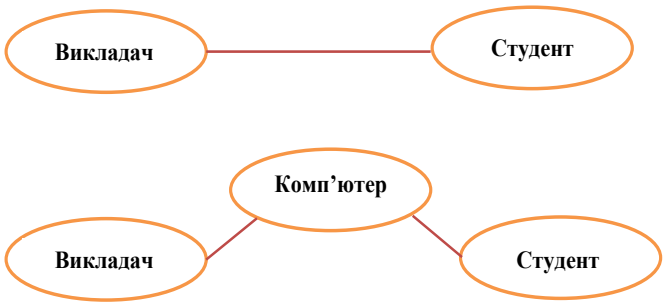


Рис. 1. Практика використання інформаційних технологій в навчальному процесі

Всі інформаційно-освітні середовища можна розподілити на три категорії, а саме: глобальні, локальні та індивідуальні [7].

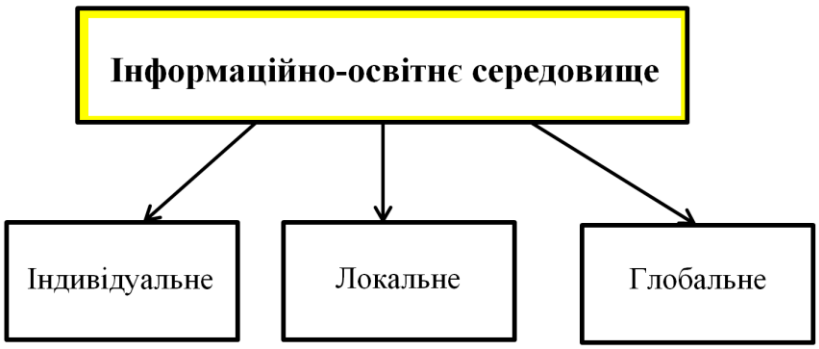


Рис. 2. Розподіл інформаційно-освітніх середовищ

Для покращення сприйняття матеріалу при вивченні циклу дисциплін початкового рівня підготовки, лекційні заняття супроводжуються інтерактивним контентом інформаційно-освітнього середовища. А саме,

електронні лекції, лекції-презентації, лекції з аудіовізуальним супроводом, інколи вебінари. Підготовка до практичних занять в умовах інформаційно-освітнього середовища передбачає роботу з онлайн-глосаріями, переглядом відеофрагментів, розв'язування задач, роботу з презентаціями.

Підготовка молодших бакалаврів з агроінженерії до лабораторних занять може включати відеоінструкції щодо виконання лабораторних робіт, роботу з глосарієм, виконання лабораторної роботи викладачем та допоміжним персоналом в онлайн режимі, перегляд презентацій і т. ін.

Самостійна робота передбачає як вебінари, так і інтерактивний контент інформаційно-освітнього середовища.

Під час проходження практик здійснюється онлайн консультування керівником практики від ЗВО, підтримка за рахунок чатів та тематичних занять в онлайн режимі.

З метою аналітичного огляду підготовки молодших бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища під час воєнного стану нами було проведено анкетування. В ньому брали участь здобувачі вищої освіти інженерно-технологічного факультету у кількості 34 особи. Метою анкетування було виявлення стану використання студентами електронної навчальної інформації в мережі Інтернет, а також з'ясування найбільш актуальних методів навчання в умовах єдиного освітнього середовища.

Досліджувались наступні питання:

- використання мережі Інтернет для пошуку навчальної інформації;
- типи девайсів, які молодші бакалаври використовують для організації навчання;
- стан використання інформаційного освітнього середовища в процесі фахової підготовки;
- види інформації щодо наочного сприйняття.

Як показало анкетування, близько 58% молодших бакалаврів використовують для пошуку інформації мережу Інтернет щодня, 30% – три рази на тиждень і лише 9% – раз на тиждень (рис. 3).

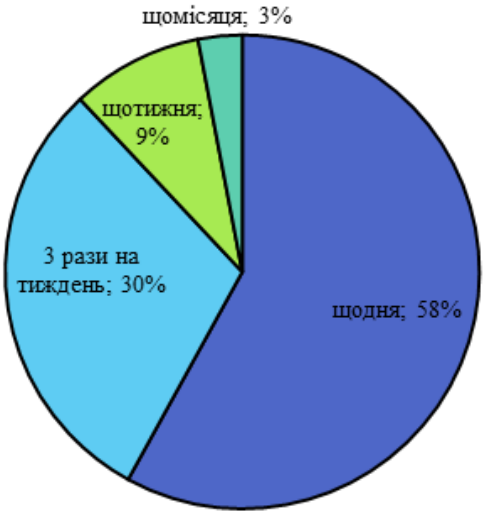


Рис. 3. Використання мережі Інтернет для пошуку навчальної інформації

Цей факт надає можливість стверджувати, що майбутні агроінженери потребують навчального контенту в електронному вигляді.

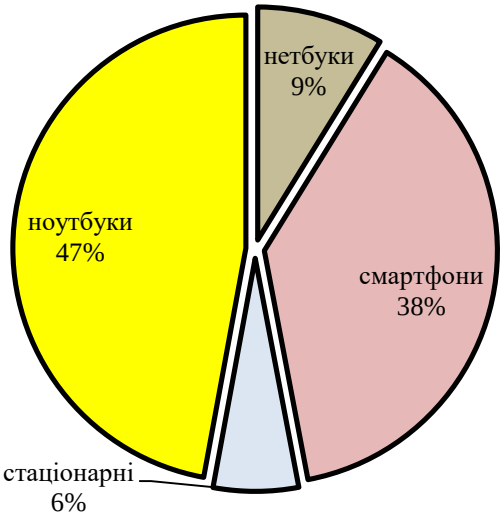


Рис. 4. Типи девайсів, які використовують студенти для організації навчання, у %

Щодо дослідження типів девайсів, якими здобувачі вищої освіти інженерних спеціальностей користуються для навчання, отримані наступні результати. Стаціонарний комп'ютер з метою навчання використовують 6% опитаних респондентів, 47% використовують ноутбук, всього 9% користуються нетбуком чи планшетом, 38% опитаних здобувачів вищої освіти обрали для навчальних цілей смартфон (рис. 4).

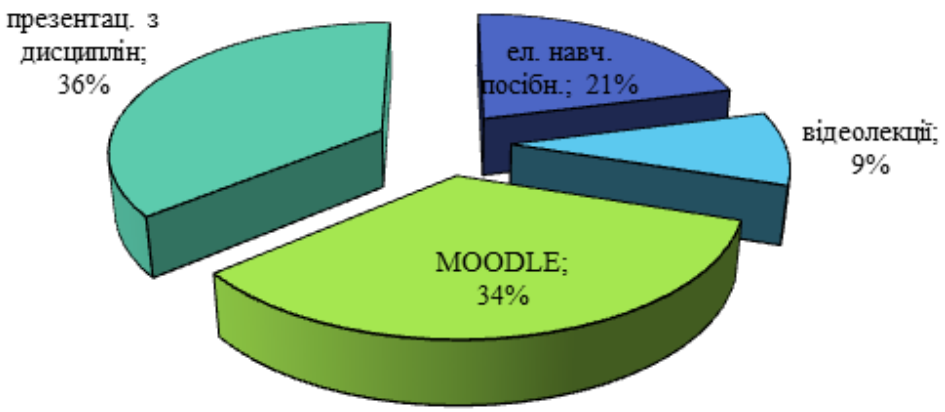


Рис. 5. Ступінь використання інформаційних систем для пошуку навчальної інформації

За отриманими результатами досліджень 21 % відповіли, що їх цікавлять електронні навчальні посібники, 9 % надають перевагу відеолекціям, вважають необхідними для освіти презентації з дисциплін 36 %, черпають інформацію з Moodle 34%. Тобто, найбільш актуальною інформацією є електронні презентації та Moodle, що вказує на доцільність комбінації – наповнення дистанційного курсу для майбутніх агроінженерів інтерактивними презентаціями (рис. 5).

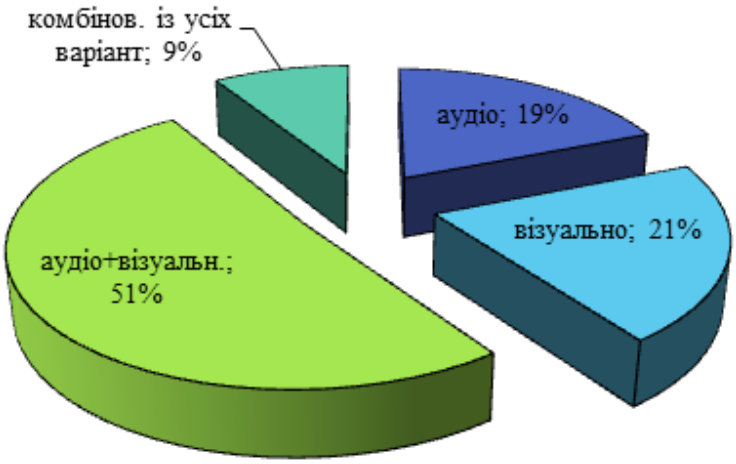


Рис. 6. Види інформації щодо сприйняття

Досліджуючи тип інформації, яку легше сприймати молодшим бакалаврам з агроінженерії, 19 % опитаних обрали аудіо інформацію, 21 % - візуальну, 51 % обрали аудіо-візуальну, 9 % – комбінацію з усіх зазначених варіантів (рис. 6).

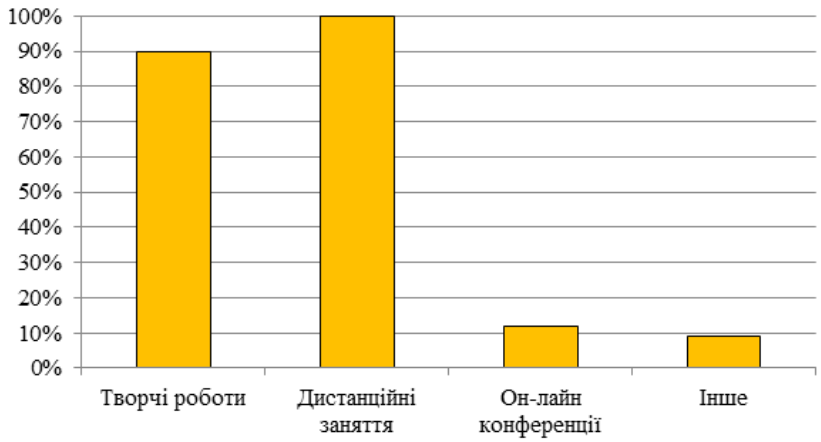


Рис. 7. Тип і стан використання елементів інформаційно-освітнього середовища у осінньому семестрі

В ході дослідження з'ясовано, що 90% опитуваних студентів виконували творчі проекти, всі студенти приймали участь у дистанційних заняттях, 12% проводили онлайн конференції та виконували практичні завдання на основі компетентнісного підходу.

Висновки. При подальшій підготовці молодших бакалаврів в умовах воєнного стану необхідно покращити наповнення дистанційних курсів Moodle відеолекціями, інтерактивними презентаціями та навчальними тренажерами. Посилити контроль над використанням молодшими бакалаврами інформаційно-освітнього середовища та його інструментів в процесі навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бистрова Ю. В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України / Ю. В. Бистрова // Право та інноваційне суспільство. – No 1 (4). – 2015. – С. 27-28.

2. Havrish V., Batsurovska I., Dotsenko N., Kalinichenko A. The implementation of massive open online courses for training future engineers in higher education. Trends in education. Olomouc, Czech Republic. 2019. P. 57.

3. Шишкіна М. П. Використання хмарних технологій для підтримки освітніх досліджень у просторі відкритої науки. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. 2018. С. 105–115.

4. Огієнко, О. І. (2012). Дистанційна педагогічна освіта: зарубіжний та вітчизняний досвід. Методичні рекомендації. Отримано 09.04.2019 р. з http://ipood.com.ua/data/NDR/Information_technology/2012_Ogienko_recomend.pdf

5. Доценко Н. А. Аналітичний огляд підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища // Науковий огляд. 2020.№ 1(64). С.141-151.

6. Кушнір, В. (2019). Нові можливості, проблеми і перспективи дистанційних технологій навчання в професійній підготовці майбутніх спеціалістів: (методологічний аспект). Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, 156, 41-46.

7. Доценко, Н. А. (2020). Технологія професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії в умовах інформаційно-освітнього середовища. Науковий журнал «Інноваційна педагогіка», 22, 211-216.

УДК 378:811.111

ВИКОРИСТАННЯ ПОДКАСТІВ У ПРОЦЕСІ РОЗВИТКУ АНГЛОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Скалецька Діана Олегівна,
студентка філологічного факультету
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
м. Слов'янськ, Україна
Науковий керівник:
Гармаш Олена Миколаївна,
доктор філософії, доцент кафедри іноземних мов
Державного вищого навчального закладу
«Донбаський державний педагогічний університет»
м. Краматорськ, Україна

Стаття присвячена проблемі використання подкастів у процесі розвитку англомовної комунікативної компетентності у здобувачів закладів загальної середньої освіти. Досліджено проблему дефініції терміну «подкаст» у науковому дискурсі. Встановлено етапи роботи з подкастами на уроці іноземної мови. Подано класифікацію подкастів. Описано методику роботи з подкастами у процесі вивчення англійської мови. Наведено приклади подкастів, що можливо використовувати на уроці англійської мови в закладах загальної середньої освіти.

Ключові слова: подкаст, здобувач, заклад загальної середньої освіти, аудитивні вміння, лексико-граматичні навички.

На сьогодні не можна переоцінити важливість ролі іноземної мови в особистісному і професійному житті кожної людини, вивчення якої починається в системі формальної шкільної освіти, продовжується в закладах вищої освіти, а також у системі неформальної та інформальної освіти. Володіння англійською мовою, як засобом міжкультурної комунікації,

забезпечує ефективність налагодження й встановлення контактів з представниками інших народів та культур, легшу адаптацію, у разі міграції в іншу країну, широкі можливості для навчання й співпраці.

Викладання англійської мови у закладах загальної середньої освіти має на меті підготувати здобувачів до ефективного спілкування в сферах життя, визначених програмою вивчення іноземної мови, а також забезпечити їм необхідний рівень англійської мови для подальшого кар'єрного розвитку.

Результативне викладання іноземної мови потребує нових стратегій. Однією з таких стратегій є використання подкастів. Як зазначає В. Ляшенко: «Все більш популярним на сьогодні стає новий метод вивчення іноземних мов, зокрема англійської мови, на основі аутентичних матеріалів в мережі інтернет-подкастів» [2, с. 163–164]. Ефективність їх обумовлюється тим, що «такий спосіб поглинання та сприйняття інформації є доволі зручним та доречним у наш динамічний час, коли люди дуже часто не мають часу на читання та перегляд правил» [1, с. 90].

Продовжуючи думку науковця В. Ляшенко, зазначимо, що вони допомагають встановлювати міждисциплінарні зв'язки та оптимізувати процес викладання, а також сприяють підвищенню свідомості та інтересу студентів до вивчення мови [2].

З метою огляду можливостей використання подкастів у процесі викладання англійської мови в закладах загальної середньої освіти, спочатку зосередимось на дефініції поняття «подкаст». Для цього звернемось до англійської версії слова – «podcasting». Вона утворена шляхом поєднання слів «iPod» та «broadcasting». Так, перше є назвою популярного плеєра компанії Apple [2], а друге означає трансляцію радіо або телепередачі. Таким чином, можемо тлумачити «podcasting» як створення та розповсюдження аудіо- або відео-контенту через Інтернет за допомогою RSS-стрімування. Відтак, подкасти – це серії аудіо або відео програм, які можуть бути завантажені та прослухані або переглянуті користувачами на їхніх пристроях. «За форматом подкасти нагадують радіо-шоу, звукову виставу, інтерв'ю, лекції чи інші

різновиди усного жанру» [1, с. 89].

Цей формат медіа-контенту включає в себе різні жанри, такі як аудіоблоги, музична критика, техніка, камеді-подкаст, аудіокниги, освітні подкасти, інтерв'ю, новини, політика, радіоспектаклі та радіо-шоу, спорт, ігри [4]. Подкаст розміщується в мережі Інтернет, де стає доступним для інших користувачів. В авторів подкасту є можливість створення особистої зони та її модерація, організація обговорення [2]. Також подкасти часто містять посилання на текст повідомлення або статті, які відповідають його темі [1].

В контексті методики навчання іноземних мов в закладах загальної середньої освіти, подкаст є засобом навчання [1], що відкриває широкі можливості для викладачів [1; 2; 3]: загальнодоступність, безкоштовність, творчість, можливість ознайомлення студентів з різними акцентами та мовленнєвими кліше, допомога здобувачам з дислексією або іншими відхиленнями, можливість подання лекцій у вигляді доступних до завантаження медіа-файлів, сприяння зануренню студентів у англомовне середовище. Як інструмент у викладанні англійської мови, подкаст може бути автентичним (створеним носієм мови), створений викладачем, створений здобувачем або методичним [2; 3]. Іншу класифікацію подкастів пропонує Н. Юган. Зупинимось на ній: «..подкасти для підготовки до міжнародних іспитів, подкасти для студентів з невисоким рівнем володіння іноземною мовою, подкасти з уже розробленими завданнями» [4, с. 188].

Перейдемо до розгляду особливостей використання технології подкастів на уроці англійської мови. Погоджуємось з науковою думкою І. Дробіт, що при застосуванні цього інструменту у викладанні англійської мови, важливо враховувати його методичну доцільність. Так, використання подкастів може бути ефективним для розвитку навичок вивчення мови на слух. Орієнтовну структуру цієї діяльності можна представити у вигляді організації трьох взаємопов'язаних етапів: підготовка до роботи з подкастом, прослуховування подкасту та його подальше опрацювання, включаючи лексично та граматично спрямовані завдання [1]. Відмітимо, що крім того, роботу з подкастами можна

організувати як: прослуховування з подальшим обговоренням; прослуховування з попереднім ознайомленням із лексичними коментарями; прослуховування окремих уривків; прослуховування з транскриптом; використання окремих уривків для диктанту; прослуховування з уповільненим темпом вимови; прослуховування подкастів, створених не носієм мови; запис студентами подкастів на задану тему [4]. «Технологія подкастингу передбачає також активне обговорення, яке ведеться на Веб-сторінці, де розміщений подкаст» [1, с. 91]. Таким чином використання подкастів має широкі можливості в процесі вивчення англійської мови в закладах загальної середньої освіти. Наведемо приклади подкастів, які можна використовувати в процесі викладання та вивчення англійської мови здобувачами [1; 3]: подкасти на Веб-сторінці Кембриджського університету; подкаст «Classic Poetry Aloud», де є можливість послухати твори класиків англійської літератури мовою оригіналу; подкасти британського викладача Джейд Джоддл «English Lesson Podcast» та «The English We Speak», які подані в форматі невеликих історій у вигляді діалогів; подкасти «All Ears English Podcast», створені вчителями з США; подкаст «Better at English» з прикладами бесід носіїв англійської мови у реальному житті. Таким чином, використання подкастів є ефективним інструментом у викладанні англійської мови в закладах загальної середньої освіти.

Вони дозволяють формувати аудитивні вміння, а також допомагають розвивати лексико-граматичні навички. Можливості їх використання різноманітні: від прослуховування з подальшим обговоренням до створення власних, що сприяє ефективності та результативності процесу викладання англійської мови.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дробіт І. М. Використання подкастів при викладанні англійської мови за професійним спрямуванням. *Педагогічні науки. Вісник ЛДУ БЖД*. 2011. № 5. С. 89–92.

2. Лященко В. В. Технологія подкастів у контексті вивчення іноземної мови. *Дидаскал.* 2016. № 16. С. 163–166.

3. Рогульська О., Тарасова О. Навчальні подкасти у викладанні іноземної мови. «*Сучасні тенденції у викладанні іноземних мов»*: зб. матер. наук.-практ. конф. (м. Суми, 29 листопада 2018 р.). Суми : ФОП Цьома С. П. 2018. С. 118–121.

4. Юган Н. Навчальні подкасти у процесі викладання української мови як іноземної. *Теорія і практика викладання української мови як іноземної.* 2021. № 15. С. 188–196.

УДК 37.09+373.5.016+91(07)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА МЕТОДИК ПРОВЕДЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗІ ШКОЛЯРАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОБУТТЯ ЯКІСНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ

Слюта Аліна Миколаївна,
кандидат педагогічних наук,
доцент, доцент кафедри географії
Шило Яна Олександрівна,
здобувач вищої освіти
Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка,
Чернігів, Україна

Анотація: У статті розкривається суть індивідуального підходу для забезпечення здобуття якісної загальної географічної освіти. Проаналізовано індивідуальну навчальну діяльність в географії та її роль індивідуальних робіт у освітньому процесі. Перевірено ефективності використання сучасних форм організації та методик проведення індивідуальної роботи зі школярами для забезпечення здобуття якісної загальної географічної освіти

Ключові слова:індивідуальна робота, учні, загальна географічна освіта, методика, освіта.

Вступ. Кардинальні зміни у суспільстві, розвиток науки, техніки й виробництва, зростання інформатизації об’єктивно потребують змін у всіх сферах життя, у тому числі й в освіті. Сьогодення потребує від людини не тільки певної суми знань, умінь та навичок, а, що важливіше, вміння самостійно здобувати й використовувати на практиці нові знання, вміння співпрацювати, спілкуватися, адаптуватися до нових обставин, знаходити шляхи вирішення життєвих проблем. Тобто основною метою стає максимальний розвиток компетентності особистості щодо саморегуляції, самоосвіти та

самовдосконалення й виховання відчуття постійної потреби до цього [2].

Мета статті: перевірка ефективності використання сучасних форм організації та методик проведення індивідуальної роботи зі школярами для забезпечення здобуття якісної загальної географічної освіти

Результати обговорення. Закономірне підвищення вимог до рівня та якості освіти підростаючого покоління спонукає до пошуку нових шляхів удосконалення освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. На особливу увагу заслуговує проблема формування в учнів загально навчальних та спеціальних умінь і навичок самостійного здобування знань з різних джерел інформації. Навчити дитину самостійно вчитися, сформувати вміння і навички творчої діяльності – одне з провідних завдань модернізації змісту освіти [8].

Індивідуальне робота учня – це складна динамічна система (учень, вчитель, засоби навчання), функціонування якої здійснюється на основі виваженого поєднання самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів з їх навчанням під керівництвом вчителя

Індивідуальність, індивідуальна робота, індивідуальна творча діяльність були об’єктом наукового дослідження багатьох вчених: філософів, психологів, дидактів, методистів (П. В. Копнін, О. М. Коршунова, Б. Г. Богоявленська, Я. О. Пономарьов, А. М. Алексюк, Б. І. Коротяєв, І. Я. Лернер, І. О. Зайченко, В. О. Коринська, А. П. Ковальова, М. Медведєва, Г. Лемекіна та ін.) [1, 4-6].

Можна відзначити, що структура і зміст курсу шкільної географії сприяє індивідуальній творчій діяльності учнів на уроках і в позаурочний час. Індивідуальна робота є різнобічним, поліфункціональним явищем і має не тільки навчальне, а й особистісне, суспільне значення [7]. Результати наукових досліджень, науковий доробок педагогів дають змогу виділити такі основні напрямки розвитку індивідуальності учнів у процесі навчання: створення пошукової проблемної ситуації на уроці; застосування системи індивідуальних робіт; використання нових форм уроку; різноманітних дидактичних та навчально-технічних засобів; розвиток самостійності і активності учнів у процесі навчання.

Загальна проблема реалізації індивідуального підходу до навчання постійно знаходилася і знаходиться у полі зору провідних фахівців з педагогіки та психології. Найбільше дана проблема була розроблена і обґрунтована відносно організації навчання у основній школі як вітчизняними, так і зарубіжними вченими педагогами і психологами [3].

У процесі дослідження, а саме перевірки готовності учнів ліцею №32 міста Чернігова до їх індивідуальної роботи щодо забезпечення здобуття якісної загальної географічної освіти з'ясувалося, що проблема підготовки учнів до такої форми роботи є досить суттєвою та повністю не забезпечує її розв'язання. Основну причину ми вбачаємо в тому, що існує суперечність між вимогами сьогодення (парадигма загальної середньої освіти, яка спрямована на підготовку творчо мислячого учня, здатного успішно і ефективно функціонувати у сучасній освіті, своєю чергою вирішувати нестандартні завдання і розгляд учня як активного суб'єкта освітнього процесу у ЗЗСО) та реальною практичною підготовкою учня до індивідуальної роботи. Отже, виявлені суперечності обумовлюють необхідність ретельного дослідження та пошуку вирішення цієї складної проблеми.

У ході дослідження для кожного учня проводився індивідуальний порівняльний аналіз. Результати узагальнювалися за класами в цілому (10-11 кл.). Всього опитаних та протестованих – 207 учнів. В межах поставленої мети одне із завдань дослідження полягало у визначенні готовності учнів до впровадження індивідуальної роботи (РГ) в межах освітнього процесу школярів в ЗЗСО (ліцею №32).

Для зіставлення даних тестування був уведений індекс готовності учнів до індивідуальної роботи для забезпечення здобуття якісної загальної географічної освіти (далі – ІГІР) (1; 2) як сума різниць показників за кожним з тестів учнів і показниками конкретного учня:

$ІГІР_Д = ПСГ_Д$, – РГ (1),

де $ІГІР_Д$ – індекс готовності учнів до індивідуальної роботи;

$ПСГ_Д$ – показниками структури готовності учня до індивідуальної роботи;

РГ – рівень готовності учня.

$ІГІР_П = ПСГ_П – РГ$ (2),

де $ІГІР_П$ – індекс готовності учнів після організаії індивідуальної роботи;

$ПСГ_П$ – показниками структури готовності учня після індивідуальної роботи;

Крім того, був уведений індекс особистісного розвитку (ІОР) (3). Індекс особистісного розвитку (зростання) визначався як сумарна різниця між показниками структури готовності учня на момент готовності до індивідуальної роботи і на передодні запровадження такої форми роботи:

$ІОР = ПСГ_П – ПСГ_Д$. (3)

Результати статистичної обробки даних наведено на рис. 1.,

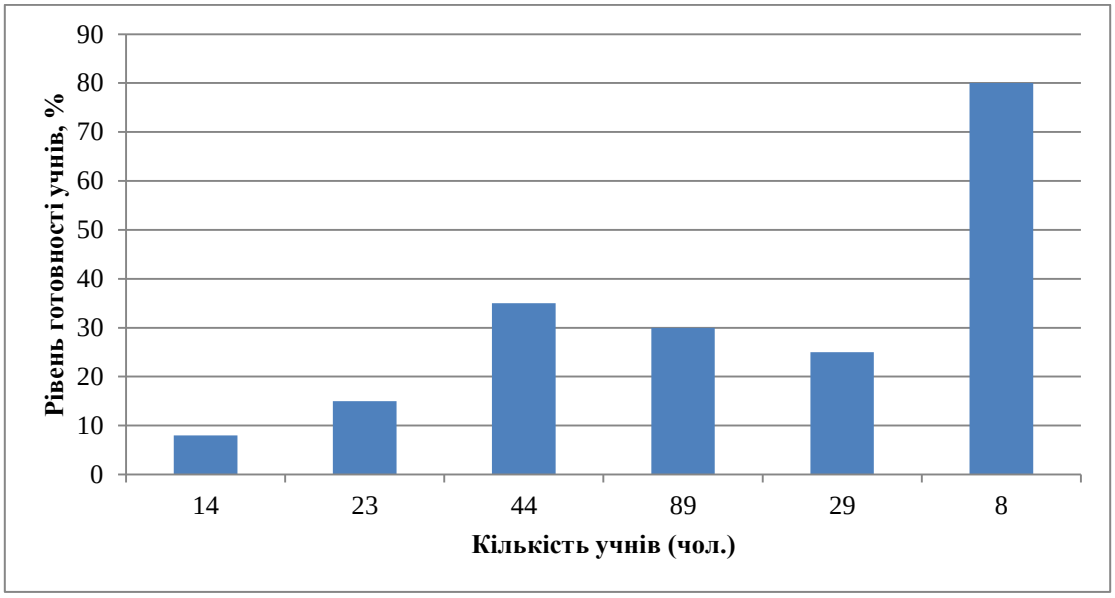


Рис. 1. Рівень готовності учнів до індивідуальної роботи (до запровадження індивідуальної роботи при вивченні географії)

Статистична обробка даних показує, що для основної кількості учнів ІГІР не перевищує – 6 балів (10 тестів по 1 балу), є поодинокі випадки – 8 балів. Такий низький рівень готовності до індивідуальної роботи у учнів відображає проблему розуміння самого процесу індивідуального навчання. За час виконання учнями індивідуальної роботи ІГІР загалом збільшився на 14%, з'явилися учні з достатнім профілем рівня готовності до індивідуальної роботи на 1 тижні (рис. 2), і лише на 3 тижні організації учнів до індивідуальної роботи

рівень ІГІР збільшився на 29%, що показує достатній рівень готовності їх до індивідуальної роботи в цілому (рис. 3).

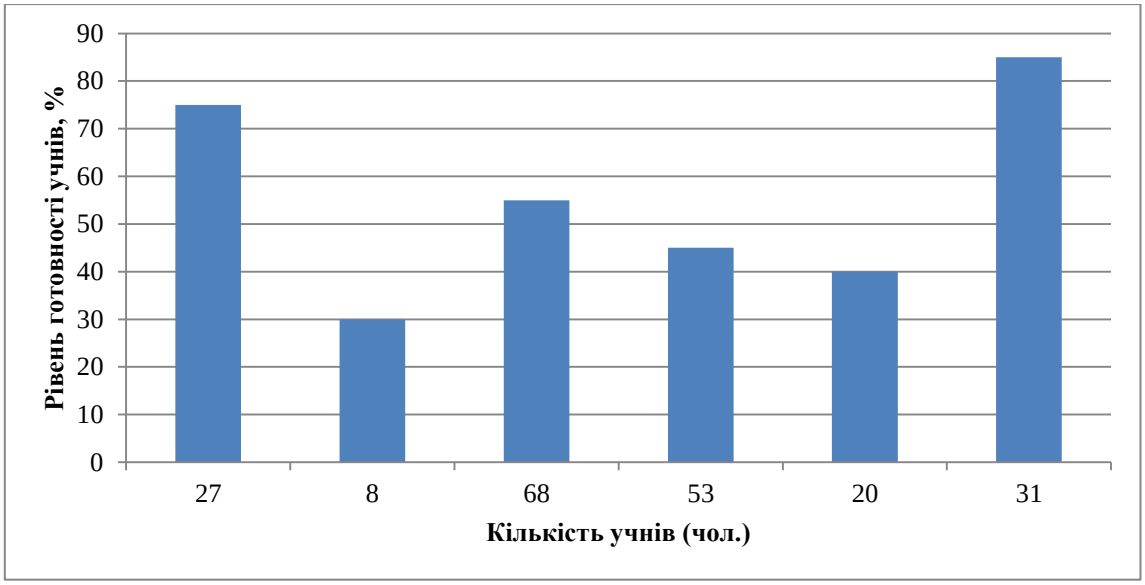


Рис. 2. Рівень готовності учнів до індивідуальної роботи (на 1-му тижні організації індивідуальної роботи учнів при вивченні географії)

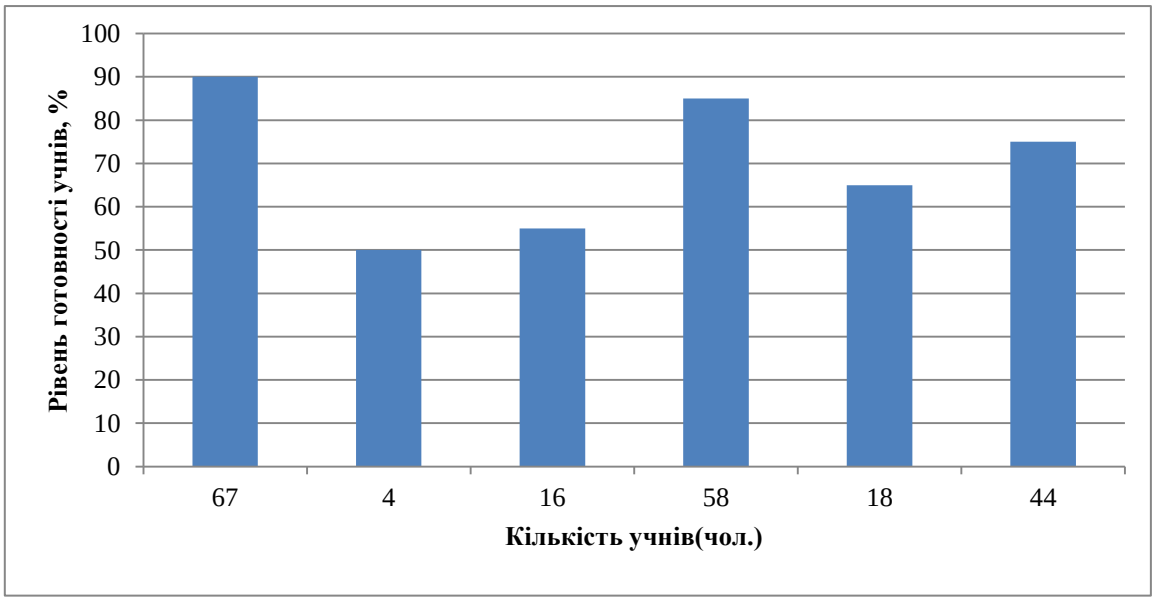


Рис. 3. Рівень готовності учнів до індивідуальної роботи (на 3-му тижні організації індивідуальної роботи учнів при вивченні географії)

Спостерігається в цілому, виражений достатній рівень готовності учнів до індивідуальної роботи лише на 3 тижні організації індивідуальної роботи учнів при вивченні географії. Такі показники можемо пов’язувати з недостатністю

набутих знань для самостійного вирішення завдань, адаптацією у новому середовищі, не сформованістю умінь та навичок на належному рівні, особистісним розвитком та іншими факторами.

Як вже зазначалося, зміни ІГІР коливаються від початку впровадження індивідуальної роботи учнів, 1 та 3 тижнів досить суттєво. Це підтверджується картиною зміни рівня готовності учнів до індивідуальної роботи при вивченні географії (рис. 4).

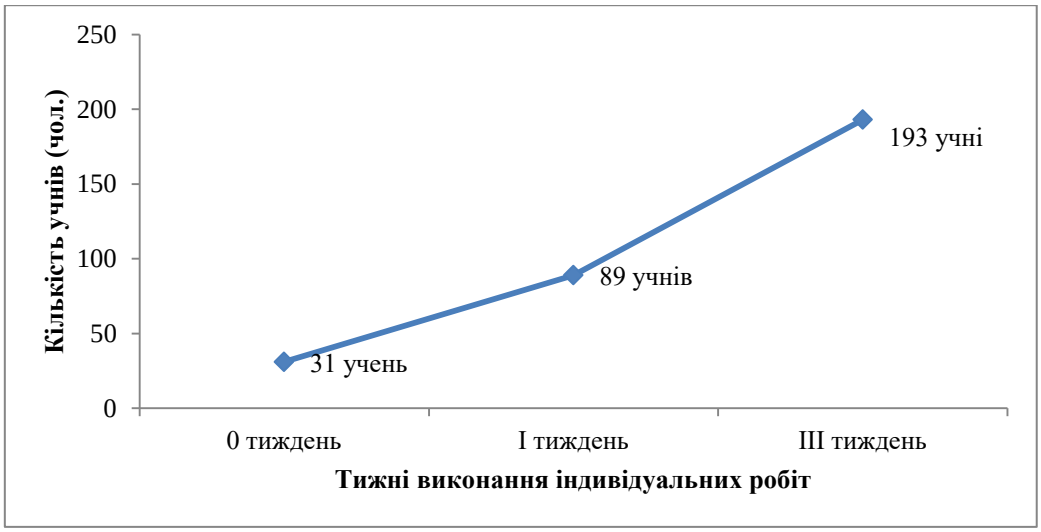


Рис. 4. Зміна рівнів готовності учнів в процесі організації індивідуальної роботи при вивченні географії

Аналізуючи графік зміни рівнів готовності учнів до індивідуальної роботи при вивченні географії можна помітити, що 31 учень з 207 учнів мали достатній рівень готовності до індивідуальної роботи, 89 учнів з 207 студентів (43%) мали достатній рівень підготовки до виконання індивідуальної роботи при вивченні географії, (58 учнів підвищили свій рівень особистісного розвитку з низького рівня до достатнього) лише на 1тижні, та 104 учні відповідно на 2 тижні, 193 учні від загальної кількості учнів (93%) мали достатній рівень готовності до виконання індивідуальної роботи на 3 тижні. Оцінка рівня готовності учнів визначалася на основі критеріїв, згідно з Л.Я. Ясюковою [9], а саме: низький, достатній, високий рівні.

Тестування учнів за методикою Л.Я. Ясюкової [9] показало, що рівень готовності їх до виконання індивідуальної роботи при вивченні географії досить низький, частково підвищився до достатнього рівня готовності учнів

виконувати індивідуальні завдання лише на 1 тижні впровадження такої форми роботи, що показує виражений достатній рівень готовності учнів на 3 тижні, серед яких 53% учнів проявляли високий рівень готовності до запропонованої форми роботи. Розподіл учнів за рівнем готовності щодо виконання завдань індивідуальної роботи при вивченні географії має характерну поляризацію готовності в залежності від проміжку часу. Це значно ускладнює проведення даної форми роботи для учнівського колективу та в цілому і послаблює її ефективність щодо формування індивідуальних самостійних умінь для застосування їх у подальшому.

Отже, з урахуванням отриманих результатів дослідження, а саме у зв'язку з розподілом готовності учнів до виконання індивідуальної роботи при вивченні географії, потрібно негайно виправити ситуацію щодо підготовки учнів до такого роду занять заздалегідь, використовуючи системно-поетапний підхід, для забезпечення правильного поточного та подальшого запровадження запропонованої поглибленої індивідуальної форми роботи при вивченні географії.

Висновки. Індивідуальний підхід при вивченні географії – це принцип педагогіки, згідно з яким у процесі навчальної роботи з класом педагог взаємодіє з окремими учнями за індивідуальною моделлю, враховуючи їх особистісні якості, при якому відбувається орієнтація на індивідуальні особливості учня та створення психолого-педагогічних умов для його розвитку. Індивідуальне навчання організовується з метою створення оптимальних умов для здобуття учнями певного освітнього рівня, відповідного до особистих потреб, індивідуальних здібностей, можливостей, розвитку нахилів. Одним з найдоступніших і перевірених практикою шляхів підвищення ефективності уроку, активізації пізнавальної діяльності учнів на уроці є відповідна організація індивідуальної навчальної роботи. У процесі перевірки готовності учнів ліцею №32 міста Чернігова до їх індивідуальної роботи щодо забезпечення здобуття якісної загальної географічної освіти з'ясувалося, що проблема підготовки учнів до такої форми роботи є досить суттєвою та

повністю не забезпечує її розв'язання. Одним з найдоступніших і перевірених практикою шляхів підвищення індивідуальної роботи з географії є міцне закріплення вивченого на уроці матеріалу, глибше його осмислення, подальший розвиток набутих учнями умінь і навичок індивідуальної роботи з текстом підручника, географічними картами, ілюстраціями, схемами, що може мати відображення в процесі організації: індивідуально-дослідних робіт з географії, проєктів, ігор, вікторин, творчих ідей, експериментів та ін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вікова та педагогічна психологія: Навч.посіб. за ред.. О.В.Скрипченко, Л.В.Долинська, З.В.Огороднійчук та ін. 2-ге вид. К.: Каравела, 2008. 400 с.

2. Гончаренко С. Проблеми індивідуалізації процесу навчання. Педагогіка і психологія. 2015. №1. С.63-71.

3. Індивідуальне навчання учнів. Нормативно-правове забезпечення, орієнтовне календарно-тематичне планування, методичні рекомендації / уклад. Д. В. Ротфорт. Х. : Вид. група «Основа», 2012. 238с.

4. Коберник Г. І. Індивідуалізація й диференціація навчання: теорія та методика: Монографія. К.: Наук. Світ, 2002. 231 с.

5. Некряч Г. Диференціація навчання на уроках як один з методів індивідуальної роботи з учнями. 1999. № 1. С.12-13.

6. Саган О.В. Проблеми індивідуалізації навчання у школі. Таврійський вісник освіти. 2003. №3. С.209-214.

7. Скрипник М. І. Технології індивідуалізації навчання в післядипломній освіті педагогів. Педагогічні інновації : ідеї, реалії, перспективи : зб. наук. праць / Ред. кол. Л. І. Даниленко (гол.ред.) та інш. К. : Логос, 2001. В. 4. С. 85-90.

8. Ткаченко Л. Впровадження принципу індивідуалізації в навчально-виховний процес школи. 2003. № 11. С. 13-15.

9. Ясюкова Л.Я. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра Спб: ГП «ИМАТОН», 2002. 80 с.

УДК 378:78-051

СПЕЦИФІКА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА

Стороженко Тетяна Володимирівна,
концертмейстер
Національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Анотація: У статті досліджено специфіку професійної компетентності концертмейстера, розглянуто значення поняття «концертмейстер», його особливості та специфіку. Конкретизовано зміст основних компонентів компетентності у контексті концертмейстерської діяльності. Визначено роль концертмейстера в процесі музичного та педагогічного виховання.

Ключові слова: компетентність, професійна майстерність, концертмейстер, музично-естетичні знання, музично-теоретичні знання.

Концертмейстер – найпоширеніша професія серед піаністів. У мистецтві акомпанементу фортепіано належить величезна, аж ніяк не підсобна роль, яка не вичерпується суто службовими функціями гармонійної та ритмічної підтримки партнера.

Концертмейстерську діяльність, безпосередньо пов'язану з виконавством, можна розглядати у трьох аспектах: як діяльність музиканта-піаніста; як діяльність піаніста, який розучує партії зі співаками; як навчально-професійну діяльність, що здійснюється у рамках навчальної роботи у системі освіти [2].

Конкретизуємо зміст основних компонентів компетентності у контексті концертмейстерської діяльності.

Музично-естетичні знання як показник інформаційного компонента являють собою систему всіх видів, форм знання та ціннісних орієнтацій у галузі музичного мистецтва: музично-слухові уявлення, поняття, судження, погляди,

концепції, теорії. Необхідність музично-естетичних знань визначено творчим характером концертмейстерської діяльності, що передбачає не тільки відтворення на інструменті нотного тексту з усіма динамічними, темповими, фразувальними та іншими особливостями, а й створення власної виконавської інтерпретації на основі розуміння композиторського задуму, ідеї, художнього образу. Вирішальну роль у цьому процесі відіграє знання специфічних законів художньої творчості та конкретних закономірностей музичного мистецтва, надаючи величезний вплив на музичне мислення, уяву, естетичну та моральну сторони світогляду музиканта-виконавця, дозволяючи критично осмислювати власний музично-педагогічний досвід та творчий досвід.

Однією з умов успішності концертмейстерської діяльності є системність музично-теоретичних знань.

Засвоєння таких понять, як стиль, жанр, форма, виконавська інтерпретація, осмислення гармонійної мови музичного твору, властивої йому логіки та організації з точки зору історико-культурного процесу, закономірностей образного змісту у всьому комплексі формотворчих та виразних засобів, є тим теоретичним фундаментом, на основі якого стає можливим оволодіння основами теорії та методики концертмейстерської майстерності, формування професійно значущих концертмейстерських умінь педагога-музиканта.

Інформаційний компонент концертмейстерської компетентності доповнюється музично-мовною компетенцією, що забезпечує індивідуальний спосіб сприйняття та комунікативний рівень – грамотність у мовах культури. Названа компетентність включає три елементи: структурний (знання принципів, законів і правил побудови музичного тексту); трансляційний (уміння відтворювати музичний текст); смисловий (уявлення про смисл і спосіб інтерпретації одиниць музичної мови) [1].

Основою концертмейстерської майстерності є виконавське вміння акомпанувати солісту-партнеру. Вміння це вимірюється як синхронністю партії фортепіано з партією соліста, як вивіреним балансом співвідношення звучності

обох партій чи легкістю подолання суто піаністичних труднощів. Основне завдання концертмейстера – створення цілісного художнього образу твору, що «вражає звукові картини образу, що народжується у спільному творчому акті партнерів». Піаніст-акомпаніатор – основа цілого, всієї музики твору, що відтворюється. У ньому зосереджена більшість «музичного простору»: гармонія, метрична структура, багатство тембрового колориту, словом, усе, що сольна партія (за будь-якого рівня майстерності виконання) сама дати неспроможна.

Вміння координувати свої виконавські дії з солістом (вокалістом чи інструменталістом) вимагає від концертмейстера підвищеної уваги до особливостей інтонування, знання сольної партії, бачення всього твору: форми, партитури, що складається з трьох рядків (це і відрізняє концертмейстера від піаніста-соліста). Важливими компонентами концертмейстерської майстерності є також уміння передбачати наміри соліста, виконувати динамічні та агогічні відтінки, впевнено тримати партнера у заданому темпі, створюючи для нього живу ритмічну пульсацію.

Вміння читати нотний текст із аркуша є необхідною професійною якістю будь-якого музиканта. Успішність процесу і результат читання з аркуша музичних творів залежить від наявності цілого комплексу факторів: вміння швидко і точно впізнавати нотні знаки, сприймати елементи і певні комплекси нотного тексту, вміння швидко аналізувати, синтезувати нотний текст, вільно орієнтуватися на клавіатурі, вміння уважності, швидкості переробки інформації, здатності до внутрішніх слухових уявлень мотивів, інтервалів, ритмічного малюнка, штрихів, готовності до раптових поворотів [3].

Іншим, не менш важливим професійним умінням, яким має володіти концертмейстер, є транспонування. Наявність такого концертмейстерського вміння продиктовано в ряді випадків необхідністю зміни оригінальної тональності вокального твору через її невідповідність теситурним можливостям голосів.

Слід зазначити, що транспонування є діяльністю, яка вимагає від

виконавця постійного музично-слухового самоконтролю, активізації пам'яті, уваги. Як і при читанні з аркуша, необхідно чути та бачити не окремі звуки, а гармонійні комплекси, відчувати звуковисотні, структурні, художньо-образні особливості виконання твору у новій тональності. Внутрішнє слухання твору, що транспонується, ясне усвідомлення всіх модуляцій і відхилень, функціональних змін, структури акордів, їх розташування, інтервальних співвідношень і взаємозв'язків обумовлюється знанням гармонії та вмінням застосовувати ці знання у своїй діяльності. Іншою обов'язковою умовою успішного транспонування є володіння типовими аплікатурними «формулами» діатонічних та хроматичних гам, а також акордів.

Стосовно концертмейстерської творчості дуже важливою є наявність виконавських і піаністичних здібностей, що відбивають специфіку даної діяльності. Виконавчі здібності виявляються в сильному потягу до концертних виступів, здатності музиканта розкривати на естраді найкращі риси своєї художньої натури, уміння заволодіти аудиторією та доносити до неї не лише композиторський задум, а й своє бачення музичного образу.

У своїй практичній діяльності концертмейстер досить часто вирішує протиріччя між статикою нотного тексту та динамікою тимчасового мистецтва, що звучить. Виконавче інтерпретаційне поле залежить від умінь оперування трьома видами текстових координат:

1) непозначені (або неточно позначені) координати – звук, педалізація, мелізми, агогіка, знаки динамічного та ритмічного нюансування;

2) неточно позначені координати зі збільшенням частки композиторських вказівок – темп, словесні позначення, виявлення фактури;

3) відносно точно і точно позначені координати – артикуляція, акцентування, штрихи, формотворча динаміка, метроритмічний малюнок [1].

Відповідно до цього виділяються вміння емоційної інтерпретації музичного тексту, вміння емоційно-інтелектуальної інтерпретації та вміння інтелектуального трактування музичного твору.

Творчий виконавський задум набуває значущість і реалізується лише в

майстерному виконанні творів, що включає високий рівень майстерності фортепіанного мистецтва, що визначається обдарованістю музиканта і виявляється в його здатності передавати ідейний зміст твору через фортепіанне виконання.

Музичний твір на відміну від підсумкового продукту таких видів мистецтва, як живопис, скульптура, література не є своєю природою самостійно функціонуючим результатом художньої творчості. Воно вручає свою долю до рук музиканта-виконавця і повністю підпорядковується його прочитанню, розумінню, художньому смаку. У зв'язку з цим завданням виконавця стає створення нової якості або нового стану художнього образу музичного твору - виконавської інтерпретації, що охоплює процес побудови власної художньо-виконавчої концепції, особливий комплекс виконавчих дій щодо її реалізації, а також здійснене трактування у продукті виконавчої діяльності.

Відмінності у виконавчому трактуванні твору є наслідком прояви своєї творчої індивідуальності музиканта, рівня його виконавської майстерності. Ставлення виконавця до навколишнього світу, його темперамент, особливості мислення відбиваються в динамічності створюваного ним музичного образу, його емоційної насиченості, і навіть на доборі засобів виразності та прийомів інтерпретації.

Говорячи про музично-психологічний компонент концертмейстерської компетентності, слід зазначити, що музичні здібності, безумовно, є основою її формування. Але, безумовно, практична реалізація можлива лише за наявності професійно значущих особистісних якостей, які мають педагогічну спрямованість; любов до дітей та прагнення формувати їхню духовність засобами музичного мистецтва; інтерес до музично-педагогічної діяльності та потреба постійно поповнювати скарбничку своїх професійних знань; готовність та мотивація розвивати свій творчий потенціал та долати труднощі у повсякденній роботі; пізнавальна активність та самостійність, мобілізація енергії, прояв наполегливості, цілеспрямованість та завзятість при виконанні складних завдань [3].

Таким чином, особливістю концертмейстерської діяльності є її багатогранність, яка зумовлює необхідність вирішення різноманітних творчих завдань, пов'язаних із музичним виконавством.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Грінченко Т. Д. Історія виникнення та становлення професії піаніст-концертмейстер. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. 2017. Вип. 49. С. 280–284.

2. Концертмейстер; Концертмейстерство // Українська музична енциклопедія. Т. 2: [Е – К] / Гол. редкол. Г. Скрипник. Київ : Видавництво Інституту мистецтвознавства, фольклористики та етнології НАН України, 2008. с. 538-539.

3. Молчанова Т. О. Мистецтво піаніста-концертмейстера у соціокультурному контексті сучасності / Т. О. Молчанова // Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку. – 2013. – Вип. 19(1). – С. 212–217.

УДК 378:502

ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ ІЗ ЗООЛОГІЇ ХРЕБЕТНИХ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

Хроленко Марина Володимирівна,
к. пед. н., доцент
Бурчак Тетяна Станіславівна,
здобувачка ІІ курсу
Глухівський національний педагогічний
університет імені Олександра Довженка

Анотація. Публікація присвячена проблемі розвитку професійної компетентності майбутніх учителів біології через упровадження в освітній процес лабораторного практикуму із зоології хребетних. Розглянуто зміст практикуму, його структурну будову, закцентовано увагу на особливостях формування складників професійної компетентності здобувачів вищої освіти засобами різних видів завдань цього навчально-методичного посібника.

Ключові слова: професійна компетентність, майбутні вчителі біології, лабораторний практикум, зоологія хребетних, розвиток.

Сьогодення диктує соціальні трансформації, що потребують глибинних перетворень у системі вищої освіти, підготовці педагогічних кадрів закладів загальної середньої та фахової передвищої освіти, здатних забезпечити новий формат модернізації й оновлення структури, форм і змісту освіти, спроможних опановувати професійні компетентності, різні форми інтеграції професій (спеціальностей) з оновленим змістом навчання.

Особливе місце в цьому аспекті належить процесу виваженого добору форм, методів, засобів навчання, що дозволяють майбутньому фахівцеві бути конкурентоспроможним у суспільстві, вміти розвиватися, самовдосконалюватися, розвивати власну професійну компетентність.

Зауважимо, що саме від професійної компетентності вчителя залежить формування ключових компетентностей учнів, їхня спроможність увійти у світовий глобальний освітньо-інформаційний простір.

Професійна компетентність майбутніх учителів є досить актуальним предметом вивчення цілої плеяди науковців (Н. Баюрко, Я. Болюбаш, Л. Волошко, С. Гончаренко, Н. Грицай, Л. Довгопола, О. Іванців, Л. Даниленко, О Дубасенюк, І. Єрмаков, Т. Ісаєва, С. Клепко, В. Краєвський, В. Олійник, В. Перерва, Л. Соловей, А. Степанюк, І. Сяська, А. Хуторський, О. Чубрей, Ю. Шапран та ін.).

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про наявність різних підходів до визначення змісту і структури професійної компетентності педагогів.

Ми цілком погоджуємося із дослідницею О. Дубасенюк, котра професійно-педагогічну компетентність розглядає як уміння педагога особливим чином структурувати наукові і практичні знання для ефективного розв'язання виховних завдань. Особистісні знання, в такому разі, є результатом розвинених здібностей і спрямованості, що впливають на сприйняття педагогічних явищ, ситуацій [1].

Незважаючи на достатню теоретичну розробленість проблеми розвитку професійної компетентності фахівців, практичне втілення теоретичних знань, на нашу думку, вимагає конкретизації як в межах окремої спеціальності, так і кожного освітнього компоненту, що опановується здобувачами вищої освіти.

У межах нашого дослідження важлива роль відводиться лабораторному практикуму із зоології хребетних як засобу розвитку професійної компетентності майбутніх учителів біології за предметною спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).

Лабораторні заняття з зоології хребетних проводяться паралельно з теоретичним вивченням матеріалу під час лекційних занять. Їхня мета полягає у закріпленні знань, ознайомленні з типовими представниками груп тварин, що вивчаються, отриманні практичних навичок роботи з препаратами, фіксованими

об’єктами, а також музейними експонатами [2].

Практикум розроблено таким чином, що здобувачі можуть ознайомитися із завданнями перед початком роботи. Це сприяє розвиткові їхньої професійної компетентності. Позитивно оцінюється використання інформації сучасних вітчизняних і закордонних наукових публікацій, що висвітлюють останні філогенетичні, палеонтологічні відкриття, дослідження в галузі анатомії, фізіології та етології тварин.

План робіт передбачає ознайомлення з загальною характеристикою типу, що вивчається, його походженням, прогресивними ознаками організації, роллю в біоценозах та екосистемах, зокрема в умовах посиленого антропогенного впливу, зв’язок з іншими типами, основними морфофізіологічними, біохімічними та екологічними особливостями, загальними ознаками ембріогенезу, систематичним положенням, значенням для людини та охороною (рис. 1).

ХІД ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Матеріали та обладнання: мікропрепарати «Ланцетник», «Поперечний переріз ланцетника через зябровий відділ», «Поперечний переріз ланцетника через кишківник», мікроскопи.

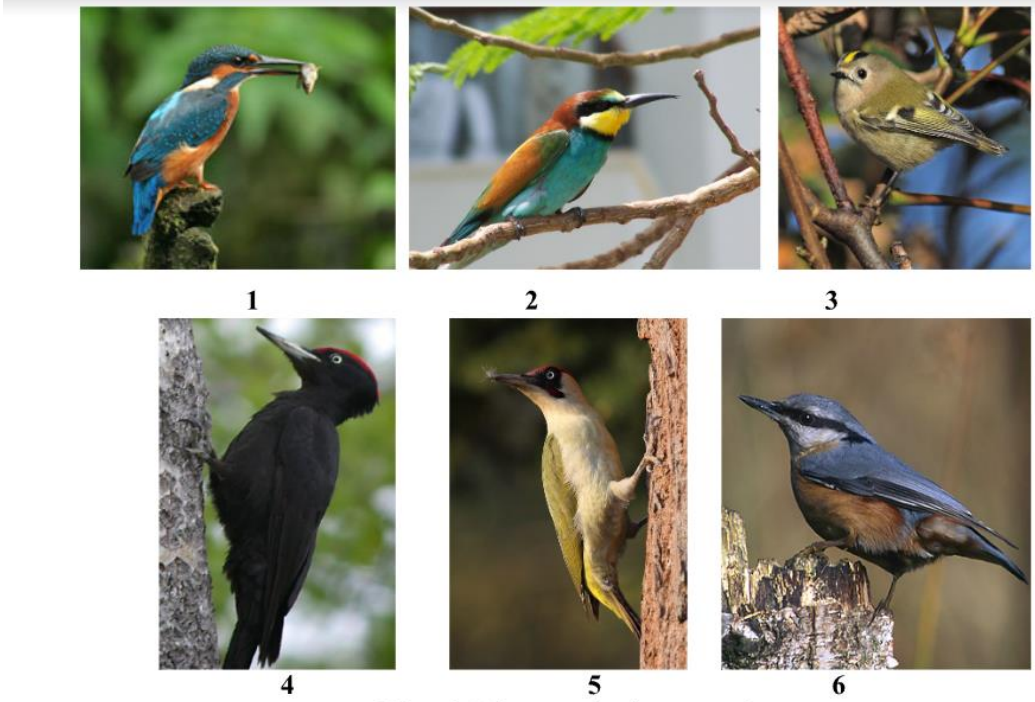
Завдання до лабораторної роботи

Завдання 1. Розгляньте під мікроскопом фіксований препарат «Ланцетник» та фотоілюстрацію (мал. 1). На мал. 2 «Зовнішній вигляд ланцетника» зробіть відповідні позначення. Визначте основні адаптації зовнішньої будови ланцетника до середовища існування.

Мал. 1. Ланцетник

Рис. 1. Приклад лабораторної роботи практикуму

Означена практична розробка містить питання та завдання для самопідготовки, самоконтролю, ілюстративний матеріал, довідкову інформацію, питання природоохоронного змісту (рис. 2).



Мал. 3. Різноманітність птахів
1 – рибалочка блакитна; 2 – бджолоїдка звичайна; 3 – корольок жовтий; 4 – жовна чорна; 5 – дятел зелений; 6 – повзик звичайний

Рис. 2. Приклад ілюстративного матеріалу лабораторного практикуму із зоології хребетних

Питання для самопідготовки та самоконтролю допомагають здобувачам вищої освіти перевірити міцність засвоєних знань (рис. 3).

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

Завдання 1. Визначте, до яких рядів та родин належать наступні представники.

Туатара – _____
Ящірка живородна – _____
Гавіал гангський – _____
Комодський варан – _____
Черепаха шкіряста – _____
Гекон кримський – _____
Слонова черепаха – _____
Шоломоносний василіск – _____
Піщаний удавчик – _____
Круглоголовка вухата – _____
Ескулапова/змія – _____
Молох австралійський – _____

Рис. 3. Приклад завдань для самопідготовки у лабораторному практикумі

Для кращого засвоєння міжнародної латинської термінології, що є важливим елементом розвитку професійної компетентності майбутніх учителів біології, подано таблицю вимови латинських літер та їхніх сполучень (рис. 4).

ВИМОВА ЛАТИНСЬКИХ ЛІТЕР ТА ЇХ СПОЛУЧЕНЬ

Літера	Позиція в слові	Вимова	Приклад
A	у всіх випадках	а	Acrania (акраніа)
Ae	у більшості випадків	е	Salpae (сальпе)
B	у всіх випадках	б	Bufo (буфо)
C	перед e, i, y, ae, oe	ц	Pisces (пісцес)
	в інших випадках	к	Tunicata (туніката)
Ch	у всіх випадках	х	Chordata (хордата)
D	у всіх випадках	д	Belonidae (белоніде)
E	у всіх випадках	е	Selachomorpha (селахоморфа)
Ae	у більшості випадків	е	Ascidiae (асціде)
Oe			Phoenicopteriformes (фенікоптеріформес)
F	у всіх випадках	ф	Fulica (фуліка)
G	у всіх випадках	г	Galliformes (галіформес)
H	у більшості випадків	х	Hemichordata (хеміхордата)
	у сполученнях rh, th	не вимовляється	Prototheria (прототеріа)
Ph	у всіх випадках	ф	Amphibia (амфібіа)
I	на початку слова і після приголосної	і	Mammalia (мамаліа)
	після голосної (звичайно)	й	Clupeidae (клупейде)
J	у всіх випадках	й	Raja (райа)
K	у всіх випадках	к	Nerka (нерка)

Рис. 4. Фрагмент таблиці вимови латинських літер та їх сполучень у практикумі

Вважаємо, що застосування в освітньому процесі цього методичного супроводу забезпечить ефективне опанування здобувачами освітнім компонентом «Зоологія хребетних», розвиток професійної компетентності майбутніх учителів біології, сприятиме збереженню біорізноманіття нашої планети тощо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дубасенюк О. А. Професійно-педагогічна освіта: сучасний вимір. Акмедосягнення науковців Житомирської науково-педагогічної школи: монографія / за ред. О. А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2016. С. 26–67.

2. Хроленко М. В., Самілик В. І. Лабораторний практикум із зоології хребетних. Черкаси: ПП Чабаненко Ю. В., 2018. 120 с.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

UDC 159.923.2

PSYCHOSOCIAL ADAPTATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS

Bondar Vladyslav
Student
Sumy State Pedagogical University
named after A. S. Makarenko
Sumy, Ukraine

Annotation The article is devoted to the current topic of psychosocial maladjustment of internally displaced persons in wartime conditions. It provides a general description of the vitality of an individual in critical situations. The article presents an analysis of vitality and possible assistance options for psychosocial adaptation of the population during a military conflict.

Keywords: vitality, psychosocial maladjustment, internally displaced persons, adaptation, psychosocial well-being.

The number of internally displaced persons (IDPs) as a result of russia's full-scale invasion of Ukraine reaches 6.9 million people as of August 23, 2022, according to the latest study by the International Organization for Migration (IOM). According to unofficial data, there may be many more of them. First Deputy Minister of Social Policy Daryna Marchak said this at a briefing at the Ukraine Media Center. According to her, the number of internally displaced people since the beginning of the russian invasion has increased to 6.9 million people, but according to unofficial data, there may be more.

The actual problems of IDPs are also manifested at the psychological level, therefore, the research by International Alert states significant manifestations of

mental disorders among internally displaced persons in Ukraine, in particular post-traumatic stress disorder (PTSD), especially among women. In addition, a high level of prevalence of concomitant symptoms of PTSD, in particular triage and depression, was established [1].

The above arguments prove that the situation of forced internal migration hides a large number of destructive effects on the psychosocial well-being of the individual, which, in turn, proves the relevance of scientific substantiation of this issue.

Psychosocial well-being is defined by A. V. Galchenko as a set of individual and social prerequisites that sufficiently ensure the stability and integrity of the individual, consistency in resolving contradictions, and the ability to overcome obstacles in difficult life circumstances. Predictors of psychosocial well-being are a sense of confidence and security, which contribute to the normal development of the individual. At the same time, the indicators of human well-being are a normal level of situational and personal anxiety, optimal activity and work capacity, the ability and readiness to perform adequate actions in various life situations [1].

Psychosocial well-being is largely determined by the level of security and social tension in society, accordingly, as social tension increases, the level of security and well-being decreases proportionally. Therefore, the situation of the deployment of an armed conflict is characterized by high stressogenicity and poses a serious threat to the psychosocial well-being of the population, especially those who were forced to leave their usual places of residence escaping from military threat. Analyzing the situation of forced resettlement, M. A. Melnyk calls its psychological, social, and economic consequences a "life catastrophe" [1], explaining this by the fact that the decision to move is made in a limited time frame and makes it impossible to physically, materially, and morally prepare an individual for change of residence.

Investigating the phenomenon of psychological security of Ukrainian IDPs, A. V. Galchenko, P. V. Kidon [2] noted that the awareness of the active role of IDPs in determining their own existence contributes to the formation of psychological security and causes changes in the spectrum of psychological states - from alienation to trust and a coherent position.

According to the results of the research of the phenomenon of social support in the structure of personal resources of internally displaced persons (A. V. Galchenko, P. V. Kidon), an important condition for the restoration of their psychosocial well-being is their own ability to manifest personal activity, self-control and acceptance of responsibility for the events of their own lives. The defined process should include the readiness of support providers to create conditions for the successful integration of newly arrived residents and the ability of support recipients to actively master and transform the current life situation [2].

Considering the issue of psychosocial well-being of internally displaced persons through the prism of their social activity and increase of social capital, notes that in order to increase social ties in which emotional support is found, IDPs need to pay attention to their own positive attitude towards their position in the team, flexibility of behavior and increase contact with the environment, and to increase resources related to professional activity and civic activity, forced migrants need to reconsider their attitude to participation in joint activities with the environment [2].

The consideration of theoretical approaches to the definition of the concept of psychosocial well-being of internally displaced persons allows us to define it as a multifactorial construct that encompasses the individual and psychological characteristics of forcibly displaced persons, their subjective attitude to the current life situation, the nature of social interaction with others and economic factors of life.

Discussion and results. A set of psychodiagnostic methods has been used to conduct an empirical research of the features of the psychosocial well-being of internally displaced persons: the questionnaire "Psychological well-being scale" by C. Riff adapted by T. P. Fesenko and T. D. Shevelenkova, the questionnaire "Social well-being scale" by K. Keyes adapted by A. G. Chetveryk-Burchak, the questionnaire "Level of satisfaction with life" and the questionnaire "Social well-being" by N. M. Melnikova. The sample population of respondents of the research is 140 internally displaced persons from the eastern and southeastern parts of Ukraine.

Summarizing the results of the psychological well-being scale by C. Riff

allows us to state that about a third of internally displaced persons face difficulties in building future life perspectives and mastering a new life reality, experience a sense of loss of meaning in life, which, in turn, prevents manifestations of personal activity and subjectivity in the process of organizing one's life. Rather high level of life disappointment, devaluation of past achievements, past events in general and despair in one's own ability to influence current events and change the situation for its improvement have been observed.

A decrease in the ability to holistic perception of life events in the time continuum and to integrate life experience into the system of one's own views and life guidelines is combined with experiences associated with a feeling of isolation and frustration in interpersonal relationships, an unwillingness to seek a compromise in order to preserve meaningful relationships with the surrounding people, alienation and fear of close, trusting relationships, the potential loss of which can become another reason for despair and disappointment.

The obtained information gives grounds for the conclusion that the majority of respondents do not plan to return to their former places of residence, which poses a particularly acute issue for them to integrate into the host community and ensure comfortable living conditions in a new place. At the same time, there is a high degree of uncertainty in the respondents' answers, which is connected with unsettled property issues.

Such uncertainty significantly complicates the process of adaptation of internally displaced persons, since the presence of own property and housing in the territories of residence before resettlement, along with the problems of providing housing in the host communities. They not only affect the level of a person's social status, often provoking the emergence of psychological problems, but also prevent the final determination of the trajectory of future prospects and interfere with the formation of long-term life plans.

Conclusion. The results of the empirical research indicate a low level of psychological well-being of internally displaced persons, which is mostly associated

with the inability to establish close social contacts with others, closedness and emotional detachment of IDPs.

The subjective perception of internally displaced persons of their own life situation is characterized by a high level of anxiety about the future, the presence of anxiety about the possible occurrence of negative events, which is manifested against the background of a high level of uncertainty and fatigue. The general emotional background of the subjects is at a reduced level and is characterized by tendencies towards negativism.

Socio-psychological components of the psychosocial well-being of internally displaced persons, which reflect the ways of their interaction, positioning themselves in the current social environment and the ability to integrate into the host communities, mostly reach an average level and have a tendency to increase. At the same time, a characteristic feature of internally displaced persons is a reduced sense of their value to society.

The socio-economic context of the social well-being of IDPs has been characterized by ambiguous trends: the general level of this indicator is mostly represented by a low level, which is due to the problem of the lack of own housing and the impossibility of ensuring family well-being, but other socio-economic indicators are characterized by an average level. The results of the research indicate a reduced level of psychosocial well-being of internally displaced persons, which is reflected in the tendency to maladaptation, which is relevant for 35.7% of the research participants.

REFERENCE

1. Galchenko, A. V. (2019). Suchasni vidminnosti psykhosotsialnoi dezadaptatsii u vnutrishno peremishchenykh osib za naiavnosti nevrotychnoi patolohii [Modern differences in psychosocial maladjustment in internally displaced persons in the presence of neurotic pathology]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny – Actual problems of modern medicine*, Vol.19, 1 (64), 7-11.

2. Galchenko, A. V., & Kidon, P. V. (2020). Kliniko-psykhopatolohichni ta patopsykholohichni zakonomirnosti formuvannia psykhosotsialnoi dezadaptatsii u vnutrishno peremishchenykh osib z rozladamy adaptatsii [Clinical-psychopathological and pathopsychological regularities of the formation of psychosocial maladjustment in internally displaced persons with adaptation disorders]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny – Actual problems of modern medicine*, Vol.20, 1 (69), 86-91.

УДК 159.99

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ РЕКЛАМИ НА ОСОБИСТІСТЬ

Білецька Анастасія Олегівна
асистент кафедри загальної та соціальної психології
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: У даній статті розглянуто теоритичні та практичні аспекти впливу реклами на особистість. Реклама є невід'ємною частиною сучасного суспільства і зазвичай має на меті збільшення продажів та популяризацію певних товарів і послуг. Однак, реклама також може мати значний вплив на мислення, почуття та поведінку людей. Прояв психологічного впливу рекламної інформації відбувається в процесі обробки рекламних повідомлень - емоціях, думках, рішеннях, які зумовлюють конкретні поведінкові акти. Таким чином, у рекламний процес вступають такі психологічні процеси як відчуття, сприйняття, увага, пам'ять. Актуальність дослідження пов'язана з великим інтересом до проблеми вивчення сприйняття реклами, її психологічного впливу на особистість та роль психолога у рекламних комунікаціях.

Ключові слова: реклама, психологія реклами, психологічний вплив, психічні процеси, історія виникнення реклами, ефекти реклами, сприйняття рекламних повідомлень.

Історія рекламних комунікацій починається з найдавніших часів, коли люди використовували знаки та символи, щоб привернути увагу до своїх товарів та послуг. У давнину, це могли бути прості малюнки на скелях або рекламні афіші на площах і вулицях. З розвитком цивілізації та розширенням торгівлі, рекламні комунікації стали все складнішими та розмаїтішими. З розвитком Інтернету та цифрових технологій, реклама стала більш доступною та ефективною. Інтернет надав можливість звернутатися до широкої аудиторії

за допомогою різноманітних інтернет-каналів, таких як веб-сайти, соціальні мережі, електронна пошта, мобільні додатки та інші. Однак, зростання обсягів реклами та її нав'язливість можуть стати проблемою для користувачів мережі та мати негативний вплив. Часта зустріч з рекламою може викликати дратівливість, втому та стрес. Крім того, деякі рекламні стратегії можуть використовувати психологічні техніки, що спрямовані на залучення уваги та виклик емоційних реакцій, що може вплинути на поведінку та рішення користувачів. Тому важливо дослідити психологічні особливості сприймання реклами.

Психологія сприймання реклами вивчає, як люди сприймають та реагують на рекламні повідомлення [2, с. 47]. Основні психологічні фактори, що впливають на сприйняття реклами, включають:

1) Увага: увага споживача є ключовим фактором в сприйнятті реклами. Реклама повинна привернути увагу споживача та зацікавити його, щоб він був готовий витрачати час на перегляд реклами. Для цього використовуються різноманітні техніки, такі як яскраві кольори, несподівані зображення, гумор та інші.

2) Сприйняття: споживачі сприймають рекламу на основі свого власного досвіду та очікувань. Реклама повинна бути зрозумілою та легко засвоюваною для того, щоб споживач міг зрозуміти, що йому пропонують та як це може йому допомогти.

3) Емоції: емоційний вплив є дуже важливим у рекламі. Реклама може викликати різноманітні емоції, такі як радість, смуток, страх, захоплення та інші, що можуть впливати на споживача та його рішення про купівлю.

4) Пам'ять: реклама повинна бути запам'ятовною та викликати позитивні асоціації у споживачів. Реклама може бути запам'ятована за допомогою повторення, використання інтересних та неочікуваних зображень, слоганів, мелодій та інших елементів.

5) Мотивація: реклама повинна бути мотивуючою для споживача, щоб він був зацікавлений у продукті та хотів його купити.

6) Очікування: споживачі можуть мати певні очікування від рекламного повідомлення, такі як інформація про новий продукт або послугу, цікавий сюжет, гумор тощо. Реклама, яка відповідає очікуванням споживачів, може бути ефективнішою.

7) Поведінка: реклама може впливати на поведінку споживачів, зокрема, на їхні рішення про купівлю товарів та послуг. Рекламодавці використовують різні методи, щоб переконати споживачів у необхідності придбання їхніх продуктів, наприклад, застосовують методи підсилення переконань, використовують соціальний доказ і авторитетність.

8) Соціальний контекст: споживачі можуть сприймати рекламу в контексті свого соціального середовища та культурних норм. Наприклад, реклама, яка використовує гендерні стереотипи або викликає негативні асоціації, може бути менш ефективною в сучасному соціальному контексті.

9) Когнітивні процеси: сприймання реклами залежить від когнітивних процесів, таких як увага, сприйняття, запам'ятовування та мислення. Реклама, яка містить складні ідеї або вимагає високої концентрації, може бути менш ефективною [1].

Реклама - це маркетинговий інструмент, який має на меті привернути увагу споживача та переконати його придбати продукт або послугу. Для досягнення цієї мети, реклама використовує різноманітні психологічні прийоми та техніки, такі як:

- Соціальне підтвердження: використання свідчень інших людей або статистики для того, щоб переконати потенційного покупця у тому, що вони мають бажаний товар або послугу.
- Виклик емоцій: використання підхоплення емоцій для створення позитивного настрою і збільшення інтересу до товару або послуги.
- Бажання до належності: звернення до бажання людей бути частиною групи або спільноти, що сприяє розповсюдженню інформації про товар або послугу.
- Використання авторитетів: використання зображення відомих

людей або фахівців, що може підвищити довіру до товару або послуги.

- Зацікавленість: створення інтриги або незрозумілих ситуацій, які викликають бажання дізнатися більше про товар або послугу.
- Використання хитрощів маркетингу: використання технік, таких як обмежений термін дії пропозиції або знижки для певної кількості клієнтів, щоб створити вигляд терміновості і важливості придбання товару або послуги [4, с. 98].

Психологи можуть виконувати важливу роль в рекламних комунікаціях. Основна мета психологічної підтримки в рекламі полягає у тому, щоб вивчити реакції та потреби споживачів, вибрати підходящі психологічні методи та техніки, які сприятимуть ефективному впливу на цільову аудиторію [3, с. 98]. Основні завдання психолога в рекламних комунікаціях:

Аналіз та планування рекламної стратегії – психологи можуть допомогти підібрати підходящі методи та техніки, що допоможуть ефективно сприймати повідомлення та донести до цільової аудиторії потрібну інформацію.

Розробка та тестування рекламного матеріалу – психологи можуть допомогти в розробці ефективного рекламного матеріалу, який викличе потрібні емоції та асоціації. Вони також можуть провести тестування матеріалу на різних групах споживачів, щоб забезпечити його ефективність.

Дослідження ринку – психологи можуть допомогти вивчити потреби та поведінку цільової аудиторії, щоб підібрати підходящі методи та техніки рекламного впливу.

Оцінка результатів – психологи можуть допомогти в оцінці ефективності рекламної кампанії та внести необхідні зміни, якщо потрібно.

Отже, практична діяльність психолога в рекламних комунікаціях є важливим елементом ефективного маркетингу. Психолог може брати участь у всіх етапах рекламного процесу, від аналізу ринку та аудиторії до тестування рекламних матеріалів та розробки рекламних стратегій [5].

Використання психологічних принципів у рекламі може допомогти залучати більше споживачів та підвищувати ефективність рекламних кампаній.

Крім того, психолог може надавати консультації щодо реклами та маркетингу, а також проводити тренінги та навчання для маркетологів та рекламних агентств.

Усе це робить практичну діяльність психолога в рекламних комунікаціях важливим фактором у підвищенні ефективності рекламних кампаній та забезпеченні успішного розвитку бізнесу.

Отже, роль психолога в рекламних комунікаціях полягає в тому, щоб допомогти компанії визначити та використати найбільш ефективні механізми та засоби психічного впливу для досягнення їхньої мети та забезпечити етичне та моральне поводження компанії в рекламних комунікаціях.

Реклама завжди це психологічне явище, процес та стан. Реклама має враховувати особливості психології та закони соціології. З одного боку, за допомогою реклами доводяться до споживачів відомості, які необхідні їм для купівлі товару та його використання. З іншого боку, поєднуючи інформативність реклами з навіюванням і переконливістю, проявляється емоційний та психічний вплив на людину. Ціль може бути досягнута успішніше, якщо автором реклами враховуються психологічні особливості адресатів. Тому психологічна складова рекламних текстів побудована на психології сприйняття зорового образу та слова, знання принципів поведінки потенційного споживача, закони формування асоціацій тощо.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданов А. И. Модель воздействия рекламы на поведение потребителей. // Маркетинг / А. Богданов. 2005. С. 84 – 90.

2. Докторов Б.З. Реклама и опросы общественного мнения в США: История зарождения. Судьбы творцов / Б. Докторов. М.: ЦСП, 2008. 311 с.

3. Ольховская А., Линейцева А. Эффективность воздействия рекламы на потребителя. Маркетинг / А. Ольховская, А. Линейцева // М.: Наука. 2007. С. 54 – 74.

4. Штейнер, Л. Психологія реклами: навчальний посібник. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 2015. 112 с.

5. Шульга, І.В. Психологічні механізми впливу реклами. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологічні науки, 1(42), 2017. С. 94 – 97.

УДК 159.9

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ (СПТ) ПІД ЧАС ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ЗІ СТУДЕНТАМИ ПСИХОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Знанецька Олена Миколаївна,
к. психол. н., доцент
Іванова Тетяна Вікторівна,
ст. викладач
Дніпровський Національний Університет
ім. О. Гончара

Анотація: Обґрунтовується можливість використання деяких технічних прийомів соціально-психологічного тренінгу під час практичних занять різної тематики зі студентами-психологами.

Ключові слова: соціально-психологічний тренінг (СПТ), тренінгова група (Т-група), тематичний тренінг, мозковий штурм (brainstorm)

Соціально-психологічний тренінг (від англ. Training, social and psychological) - сукупність групових методів формування умінь і навичок самопізнання, спілкування та взаєморозуміння людей в групі [1].

Як один з інтерактивних методів навчання, соціально — психологічний тренінг включає, зокрема, різні моделі поведінки та активний обмін професійним та персональним досвідом між усіма учасниками тренінгової групи(Т — групи).

В сучасній психологічній літературі існує декілька визначень поняття тренінг. Наприклад , Р. Барклі та Дж. Кейпл вважають, що тренінг —це сплановані і систематичні зусилля по модифікації або розвитку знань (умінь) і установок людини за допомогою навчання, з тим щоб добитися ефективного виконання одного або декількох видів діяльності [2, с. 15]. Отже, під час систематичних групових занять протягом певного часу людина має змогу

отримати певні практичні навички та знання, що дозволять їй застосувати ці знання і в майбутньому в процесі виконання певних видів професійної діяльності.

Як зазначають С. В. Страшко, Л. А. Животовська та інші [3], тренінг — це організаційна форма навчально-виховної роботи, яка , спираючись на досвід і знання її учасників, забезпечує ефективне використання різних педагогічних методів, зокрема, активних, за рахунок створення позитивної емоційної в групі та спрямовується на отримання сформованих навичок і життєвих компетенцій.

Отже, в умовах спеціально організованого навчання, яким і є по суті навчання у вищому навчальному закладі, зокрема, можливе використання елементів тренінгу як форми групової роботи з метою покращання сприйняття нового навчального матеріалу і його подальшого більш ефективного засвоєння.

Існують наступні види тренінгу в залежності від мети та задач, що ставляться [3, с. 7]:

1) соціально-психологічний тренінг — спрямований на розвиток комунікативних здібностей, міжособистісних відносин, уміння встановлювати і розвивати різні види взаємин між людьми;

2) тренінг особистісного зростання — спрямований на самозростання , вирішення внутрішніх особистісних конфліктів, суперечностей тощо;

3) тематичний або соціально — просвітницький тренінг — спрямований на розгляд конкретної теми, зміст якої потрібно засвоїти і набуття таких умінь і навичок:

- комунікативних навичок — вони напрацьовуються під час усього тренінгу за допомогою спеціальних ігор і вправ;

- навичок прийняття рішень — для цього тренер може використовувати: “мозкові штурми”(brainstorms); обговорення одної проблеми всією групою; ігри, що спрямовані на усвідомлення та вирішення проблем; алгоритм прийняття рішення тощо;

- навичок зміни стратегії поведінки, які допомагають людині: гнучко реагувати в будь — якій ситуації, краще пристосуватися до оточення, швидше

знаходити вихід зі складних ситуацій, реалізовувати свої плани і досягати мети;

4) психокорекційний тренінг — спрямований на корекцію психічних процесів, тренування певних якостей і здібностей особистості;

5) психотерапевтичний тренінг — спрямований на виправлення хворобливих відхилень особистісного розвитку (невротичних розладів, декомпенсацій, акцентуацій характеру тощо).

Будь-який тренінг складається з таких частин: вступної, основної та заключної. Об'ємне співвідношення цих частин у кожному окремому випадку може бути різним. Це залежить від:

— мети тренінгу;

— виду цільової групи;

— тривалості тренінгу;

— рівня підготовленості групи — якщо група є добре інформованою, більше часу можна присвятити формуванню навичок і обговоренню соціальних явищ.

Найбільш ефективним з точку зору застосування на практичних заняттях зі студентами — психологами нам вважається використання елементів тематичного тренінгу, а саме різних методів активізації навчально - пізнавальної діяльності. Доречним буде використання неігрових методів навчання, до яких відносять:

1.Аналіз конкретної ситуації

2. Розв’язання ситуаційних задач

3. Розбір інцидентів

4. Розбір конфліктів

5.Метод запитань — відповідей

6. Мозкова атака

Останній метод, до речі, виявляється найбільш ефективним у групах з кількістю від 10 до 15 осіб, але можливе його використання і у більших групах, коли тим особам хто безпосередньо не приймає участь у мозковій атаці, пропонуються інші ролі, наприклад експертів або спостерігачів

Отже, використання елементів проведення тематичного або соціально - просвітницького тренінгу під час практичних занять зі студентами-психологами сприятиме більш ефективному засвоєнню навчальних дисциплін і розвитку комунікативних навичок та навичок прийняття рішень, що стануть у нагоді у подальшій роботі за фахом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Психологічний словник / за ред. В. І. Войтка. – Київ: Вища шк., 1982. 214, [2] с.

2. Бакли Р., Кєйпл Дж. Теория и практика тренинга. - Спб: Питер , 2002 352 с

3. Страшко С. В., Животовська Л.А, Гречишкіна О.Д.,Міненок А. О., Савонова О.В., Гаврилюк В.О. Соціально-просвітницькі тренінги з формування мотивації до здорового способу життя і профілактики ВІЛ/СНІДу/За редакцією Страшка С.В.//Навчально-методичний посібник для викладачів валеології, основ медичних знань та безпеки життєдіяльності, вчителів основ здоров'я, студентів вищих педагогічних навчальних закладів — 2-е вид., переробл. і допов. - Київ: Освіта України, 2006.- 260с.

УДК 159.9.07

ПСИХОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ СПІВЗАЛЕЖНИХ РИС ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ

Лиманкіна Алла Іванівна
аспірант
Класичний приватний університет
м. Запоріжжя, Україна

Анотація. У статті визначено комплекс психологічних підходів до корекції співзалежності жінок середнього віку через трансформацію їх ідентичності. До цих підходів належать особистісний, системний, інтегративний та психодинамічний. Було визначено, що в процесі корекції співзалежних рис жінок середнього віку необхідно визначити витоки цієї проблеми.

Ключові слова: співзалежність, адикція, корекція, особистість, трансформація.

Розробка психологічних програм і сукупності заходів для попередження чи корекції психічних розладів є невід'ємною частиною психологічної корекції співзалежності в жінок середнього віку. Психологічна робота в цьому випадку спрямована на розширення поведінкового спектра взаємодії із залежним близьким через чітке розуміння особливостей своєї поведінки.

Співзалежність за певними характеристиками збігається із залежним особистісним розладом, являє собою самостійну форму адикції, яка гірше піддається корекції. Виникнення і розвиток співзалежності відбувається раніше появи в родині проблеми залежної поведінки [1]. До того ж співзалежні можуть впливати на близьких людей, сприяючи формуванню адикції, провокуючи її, створюючи певні умови для розвитку адиктивної поведінки.

Через специфічність та складність проблеми співзалежності ефективність психокорекційної роботи в межах якоїсь однієї моделі психотерапії є

неможливою, орієнтація на інтегративний підхід із певною увагою до психодинамічних, системно-сімейних, когнітивно-міжособистісних чинників, що сприяє розвитку і збереженню співзалежного існування, може бути оптимальним рішенням.

У процесі розробки програми трансформації ідентичності співзалежних жінок середнього віку, етіологічною основою якої є порушення розвитку особистості, необхідно також звертатися до витоків розвитку співзалежності; орієнтуватися на розкриття особистісного потенціалу, особистісних ресурсів; проводити психологічну роботу з почуттями, емоціями, поведінкою, враховуючи актуальний стан співзалежної особистості.

Під час корекції співзалежних рис жінок середнього віку необхідно опиратися на такі підходи [2]:

1. Особистісний підхід. Цей підхід передбачає розуміння людини, як цілісної особистості з урахуванням усієї складності і всіх індивідуальних особливостей.

2. Системний підхід. Згідно із цим підходом особистість сприймається як певна цілісність, обумовлена єдністю біологічного, психологічного й соціального. У результаті розвитку в єдності процесів онтогенезу й соціалізації утворюється сукупність індивідуальних та особистісних властивостей, неповторних у кожної людини.

3. Інтегративний підхід. Цей підхід передбачає орієнтацію на цілісність психічної організації людини і визнання її суб'єктом взаємодії з оточенням: у формуванні індивіда присутні і особистісні, і соціальні аспекти водночас один із них не може переважати. Предметом інтегративного підходу є свідомість як стрижень функціонування особистості, що забезпечує її цілісність.

4. Психодинамічний підхід. Він підкреслює важливість для особистісного розвитку дуже ранніх об'єктивних відносин, що забезпечують дитині задоволеність фізичних, психологічних і соціальних потреб. Розвиток «здорової» особистості проходить шлях від надійної ранньої прив'язаності до матері, через поступове віддалення від об'єкта прив'язаності до здатності

будувати стосунки з іншими людьми як незалежний індивід. Порушення об’єктивних відносин призводять до неадекватної самооцінки, труднощів у міжособистісних відносинах чи серйозніших психічних розладів.

Таким чином, складність та специфічність перебігу співзалежності в жінок середнього віку передбачає застосування комплексу психологічних підходів: особистісного, системного, інтегративного та психодинамічного.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коляда Н., Гуйван К. Особливості феномену співзалежності у сучасній психології. *Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства* : матеріали IX Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів, викладачів та співробітників, 15–16 квітня 2021 р. Суми : Сумський державний університет, 2021. С. 369–374.

2. Кузікова С. Б. Теорія і практика вікової психокорекції. Суми : ВТД Університетська книга, 2008. 384 с.

УДК 159.923

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ТА ЙОГО ОСОБЛИВОСТІ

Христич Яна
студентка
Сумський державний педагогчний унверситет
імені А. С. Макаренка

Анотація. Стаття презентує різні підходи до розуміння поняття «емоційний інтелект», його властивостей та компонентів. Висвітлено основні особливості емоційного інтелекту. Визначено роль емоційного інтелекту в досягненні успіху в професійній сфері, міжособистісних відносинах, адаптації до нових соціальних умов існування.

Ключові слова: емоційний інтелект, управління емоціями, самосвідомість, саморегуляція, співчуття, соціальні навички.

В епоху сучасних динамічних змін суспільства вивчення емоційного інтелекту є вкрай важливим з огляду на можливість практичного застосування в професійному та особистому житті.

Цікава річ відбувається на робочому місці 21-го століття: чим більше технологій ми маємо в цю цифрову епоху, тим більше ми автоматизуємо завдання та довіряємо машинам, щоб взяти на себе обов'язки, і тим більше ми усвідомлюємо важливість емоцій; більш конкретно, тим більше ми визнаємо важливість емоційного інтелекту.

Емоційний інтелект – це здатність розпізнавати, розуміти та керувати власними емоціями, а також вміти розуміти та впливати на емоції інших. Це передбачає усвідомлення того, що емоції керують поведінкою та впливають на людей позитивно чи негативно [1]. Емоційний інтелект допомагає ідентифікувати та зрозуміти людські емоції. Наявність високого емоційного інтелекту може допомогти побудувати відносини на робочому місці, виконувати завдання та досягати цілей.

Хоча емоційний інтелект може здатися розпливчастим або складним поняттям, існують конкретні способи розвитку цієї навички. Витрата часу на відточування та розвиток цих навичок може допомогти стати кращими у побудові стосунків та виконанні спільних завдань.

Термін "Емоційний інтелект", вперше введений в науковий обіг психологами Майєром і Саловеєм, відноситься до здатності сприймати, обробляти та регулювати емоційну інформацію точно та ефективно, як у собі, так і в інших, а також використовувати цю інформацію для керівництва своїм мисленням та діями та впливу на інших [2].

Р. Бар-он свідчить про те, що люди з більш високим EI показали кращі результати, ніж ті, у кого в житті нижчий EI [3], Д. Гоулман визнав п'ять різних категорій навичок, які формують ключові характеристики EI і запропонував, що, на відміну від коефіцієнта інтелекту (IQ), ці категоричні навички можуть бути вивчені там, де вони відсутні, і вдосконалені там, де присутні. Д. Гоулман визначив, що існує п'ять фундаментальних особливостей EQ, кожна з яких має свої переваги [4]:

1. Самосвідомості – здатність точно розпізнавати свої емоції, сильні сторони, обмеження, дії і розуміти, як вони впливають на оточуючих. Емоційний інтелект збільшує ймовірність ефективного поводження та використання конструктивного зворотного зв'язку.

2. Саморегуляція – дозволяє мудро управляти своїми емоціями і імпульсами, проявляти або стримувати певні емоції в залежності від того, що необхідно і корисно для ситуації. Саморегуляція допомагає заслужити повагу і довіру співробітників.

3. Співчуття – бути чуйним означає, що ви здатні виявляти та розуміти емоції інших, тобто уявляти себе в чужій позиції. Дає вам розуміння того, як людина відчуває себе і чому вона поводиться певним чином. В результаті ваше співчуття і ваша здатність допомогти комусь зростає, тому що ви щиро реагуєте на занепокоєння.

4. Мотивація – складається з: задоволення від того, що ви робите,

працюючи над досягненням своїх цілей, а не мотивуючись грошима чи статусом. Знижує ймовірність зволікання, підвищує впевненість у собі.

5. Соціальні навички – складаються з управління відносинами таким чином, щоб принести користь організації. Ефективні соціальні навички допомагають вам налагодити зв'язок зі своїми співробітниками та заслужити їхню повагу та лояльність.

Таким чином, EI, на відміну від свого відносно фіксованого двоюрідного брата, IQ, є динамічним аспектом психіки людини і містить поведінкові риси, які можуть принести значні переваги, від особистого щастя та добробуту до підвищеного успіху в професійному контексті.

Емоційний інтелект відіграє значущу роль в академічному успіху, психічному та фізичному здоров'ї, а також у досягненні професійних сфер; висновки Р. Бар-он свідчать про те, що люди з більш високим EI показали кращі результати, ніж ті, у кого в житті нижчий EI [3].

На сучасному, гнучкому робочому місці з боку роботодавців акцент зміщується на EI порівняно з академічною кваліфікацією. Важливість EI не повинна залишатися неоціненою; уміння розуміти свої емоції і управляти ними – це перший крок до реалізації свого справжнього потенціалу. Цінність та переваги емоційного інтелекту величезні з точки зору особистого та професійного успіху. Це основна компетенція в багатьох покликаннях, може підтримувати просування до академічного та професійного успіху, покращувати відносини та підвищувати комунікативні навички, список можна продовжувати.

Р. Бар-он заходить так далеко, що припускає, що люди з більш високим EI, як правило, працюють краще, ніж ті, у кого в цілому в житті нижчий EI, незалежно від IQ. Було багато дискусій щодо переваги викладання EI в школах, з акцентом на ідею, що емоційно розумні діти виростають, щоб стати емоційно розумними дорослими. Володіння EI стає життєво важливою передумовою в тривалих або інтенсивних сферах «емоційної роботи», таких як медсестринство, соціальна робота, сфера послуг та управлінські ролі. Високий

ЕІ покращує фізичне і психологічне здоров'я людей і заохочує академічну та ділову ефективність [3].

Емоційний інтелект є невід'ємною частиною формування та розвитку значущих людських відносин. Н. Шульте виявив, що протягом серії досліджень існували значні зв'язки між високим ЕІ та більш успішними міжособистісними відносинами [5].

ЕІ – це управління емоціями з метою поліпшення ефективності роботи і, в свою чергу, допомога людям зберігати спокій і логічно мислити, щоб встановити хороші відносини і досягти цілей. Існує незаперечний зв'язок між ЕІ та тим, як керівники вищої ланки керують своїми співробітниками – менеджери з вищим емоційним інтелектом мають у своєму розпорядженні інструменти не тільки для управління стресом, але й для розпізнавання та зняття стресу в інших.

Уміння виявляти, управляти і розуміти емоції допомагає нам спілкуватися, не вдаючись до конфронтації. Людина з високим рівнем ЕІ краще підготовлена для управління конфліктами та побудови значущих стосунків, враховуючи їхню підвищену здатність розуміти, а отже, вирішувати потреби тих, з ким вони взаємодіють [6].

Емоційний інтелект, безсумнівно, отримав більшу увагу в останні роки як драйвер ефективної комунікації всередині команд, включаючи зростаючу область віртуальних команд (також відомих як віддалені або географічно розосереджені команди). Якщо розглядати EQ як предиктор успіху віртуальної команди, результати підтверджують, що EQ не тільки є драйвером життєздатності команди, але й позитивно впливає на якість зв'язку.

Висновки. Вивчення явища «Емоційного інтелекту» набирає обертів у сучасній психології, однак, наукова спільнота по різному тлумачить саме поняття та характеризує аспектів цього феномену. Це відображається і на мірі дослідженості, і на ґрунтовності теоретичних і емпіричних досліджень емоційного інтелекту. Разом із тим, дослідники одностайні в думці про велику практичну значущість вивчення цього феномену, оскільки це сприятиме

досягненню успіху в професійній сфері, міжособистісних відносинах, адаптації до нових соціальних умов існування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Mayer, J.D., Salovey, P. & Caruso, D.R. (2004). Emotional Intelligence: Theory, findings and implications. *Psychological Inquiry*, 15(3), 197-215.
2. Mayer, J.D. & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey & D.J. Sluyter (Eds.). Emotional development and emotional intelligence: Educational implications. New York: Basic Books. pp. 3-32.
3. Bar-On, R. (2005). The Bar-On model of emotional-social intelligence. In P. Fernández-Berrocal and N. Extremera (Guest Editors), *Special Issue on Emotional Intelligence. Psicothema*, 17.
4. Гоулман Д. Емоційний інтелект. Харків: Віват, 2018. 512 с.
5. Schutte, N.S., Malouff, J.M., Bobik, C., Coston, T.D., Greeson, C., Jedlicka, C., Rodes, E. & Wendorf, G. (2001). Emotional intelligence and interpersonal relations. *Journal of Social Psychology*, 141, 523-536.
6. Пільюччі М., Лопес Ґ. Нові стоїки. 52 уроки для наповненого життя . Київ : Лабораторія, 2021. 328.

УДК 371.3:81373.45

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА У ВНЗ

Ясінський Андрій Миколайович
кандидат педагогічних наук, доцент,
проректор з інформаційного забезпечення
та інноваційних технологій навчання
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна
Яницька Олена Юріївна
кандидат педагогічних наук, доцент,
проректор з навчально-методичної роботи та
гуманітарної освіти університету
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна
Іванюта Ольга Володимирівна
кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психології
Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука
м. Рівне, Україна

Анотація. У статті досліджено педагогічні аспекти функціонування віртуальних навчальних середовищ в умовах вищого навчального закладу. Поглиблено сутність поняття «віртуальне навчальне середовище». Досліджено приклади використання віртуальних навчальних платформ та їх інтеграцію із технологіями дистанційного навчання. Виділено компоненти ВНС та систему взаємодії студента та викладача в умовах обмежень військового стану. Визначено сучасні тенденції становлення та розвитку ВНС в контексті сучасних принципів результативного навчання.

Ключові слова: дистанційне навчання, віртуальне навчальне середовище, віртуальне освітнє середовище, психолого-педагогічні аспекти.

Постановка проблеми. Забезпечити належний рівень якості вищої освіти в умовах воєнного стану можливо тільки з використанням повноцінного цифрового освітнього середовища. Надання якісних освітніх послуг в університеті можливо тільки при дотриманні принципів - мобільності та демократизму освіти. Реалізація цих принципів вимагає створення навчального середовища доступного в будь-який час і не залежно від місця знаходження студента. Програмно-технічні платформи Інтернету та його комунікаційні властивості є реальним середовищем для створення віртуальних освітніх просторів. Реальні результати у створенні віртуальних освітніх просторів досягнуто в США, Англії, Європі та інших провідних освітніх державах світу. Вимоги та мотивація до створення віртуальних освітніх платформ в Україні та за кордоном суттєво відрізняються.

Орієнтація освітньої діяльності університету на задоволення вимог ринку праці, реалізація парадигми студентоцентрованого навчання в умовах воєнного стану та переорієнтацію діяльності студентів з пасивно-пізнавальної в професійно-практичну площину вимагає принципово інших підходів до організації підготовки майбутніх фахівців. Віртуальне навчальне середовище (ВНС) закладу вищої освіти набуває статусу інтегративної платформи, що об’єднує контент освітніх компонентів та методичний потенціал кафедр, спрямованих на досягнення програмних результатів навчання.

Аналіз останніх досліджень з проблеми. Розвиток освітніх технологій тісно корелюється із становленням інформаційно-комунікаційних технологій. Наукова педагогічна література постійно досліджує проблематику залучення комп’ютерних технологій в навчальний процес. Про те соціальні збурення останнього періоду значно загострили тематику педагогічних досліджень цифрових освітніх середовищ.

Становлення віртуальних навчальних середовищ у сьогоднішньому розумінні розпочалось із накопичення значної кількості досліджень, пов’язаних із розробкою та застосуванням навчальних середовищ та хмарних технологій в різних сферах застосування, зокрема і у навчанні.

Досліджуючи розвиток педагогічних технологій В.Ю. Бикова (2002) виокремлює поняття «навчальне середовище», вважаючи, що це "штучно побудована система, структура складові якої створюють необхідні умови для досягнення цілей навчально-виховного процесу". Поняття «навчальне середовище» ми зустрічаємо у багатьох педагогічних дослідженнях, його вводять багато науковців, зокрема В.Ю. Биков (2002) та В.Г. Кремень у своєму дослідженні розкривають його зміст, вважаючи що навчальне середовище (НС) – це "штучно і цілеспрямовано побудований у навчальному закладі суттєвий оточуючий учня простір (що не включає самого учня), в якому здійснюється навчально-виховний процес та створені необхідні і достатні для його учасників умови щодо ефективного і безпечного досягнення цілей навчання і виховання".

В педагогічному дослідженні Т. О. Міщенко та Н. В. Стаднік (2017) відмічається, що: «зміщення акцентів в освітньому процесі на учіння студента має спричинити за собою розвиток методичного, організаційного та технологічного забезпечення».

Перші ідеї, що стали теоретичною платформою формування віртуальних освітніх технологій, зроблено науковцями та учнями-методистами, які досліджуючи комп'ютерні та телекомунікаційні середовища, в основі яких закладені цілі освітнього характеру ототожнювали їх із навчальними середовищами (М. Вайндорф-Сисоєва, В. Кухаренко, В. Шитова, С. Хапаєва, М. Євдокімова (2002), Г. Матіко, Р. Гуревич, О. Шестопал, О. Самойленко, C. Aldrich, D. Crookall, P. Torres, R. Marriott, E. Irala, A. Ramos, Y. Nishina, M. Plana). А педагог дослідник Сороко Н. В. (2012) під комп'ютерно орієнтованим навчальним середовищем (КОНС) розуміє "відкрите або закрите ІКТ навчальне середовище педагогічних систем, основними дидактичними функціями якого є педагогічно доцільне координоване й інтегроване використання комп'ютерноорієнтованих засобів навчання, електронно освітніх ресурсів і сервісів відкритих або закритих інформаційно–комунікаційних мереж, що орієнтовані на потреби учасників навчального процесу".

З часом педагогічне поняття «комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище» трансформується у поняття хмарні технології. Учений, Г.Д. Кисельов (2013), хмарні обчислення трактує як "програмно-апаратне забезпечення, яке доступно користувачу через Інтернет у вигляді сервісу, який надає зручний інтерфейс для віддаленого доступу до обчислювальних ресурсів (програмі даних)".

Продовжуючи досліджувати програмно-технічні ресурси Інтернету Шишкіна М.П. (2013) та Попель М.В. (2013) у своїй праці вводять поняття " хмаро орієнтоване освітнє середовище ", під якими розуміють такі сервіси, які "призначені для того, щоб робити доступними користувачеві прикладне програмне забезпечення, простір для зберігання даних та обчислювальні потужності через Інтернет".

Досліджуючи інформаційне середовище навчального закладу Стрюк А.М. (2014) та Рассовицька М.В. (2014) вводять таке поняття як «хмаро орієнтовані ІКТ навчання», під яким розуміють "сукупність методів, засобів і прийомів діяльності, що використовуються для організації і супроводу навчального процесу, збирання, систематизації, зберігання, опрацювання, передавання, подання повідомлень і даних навчального призначення та використовують динамічний масив віртуалізованих апаратних і програмних ресурсів, доступних через мережу незалежно від термінального пристрою.

Мета статті є теоретичне та емпіричне розкриття психолого-педагогічних аспектів віртуального навчального середовища. Уточнення педагогічних аспектів концепції віртуального навчального середовища, придатного для організації повноцінного змішаного навчального процесу, забезпечення доступу до навчального контенту, адміністрування взаємодії студента та викладача, створення умов імітації повноцінної взаємодії в умовах віртуальної реальності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «Віртуальне навчальне середовище» в педагогічній та науковій літературі постійно трансформується. До трактування цього терміну підходять із засад педагогіки,

психології, методики викладання, інженерії програмного забезпечення, тощо. Із розширенням функціональних характеристик програмно-технологічних комплексів, що задіяні у ВНС, тлумачення поняття “віртуальне навчальне середовище” і надалі зазнаватиме еволюційних змін.

Одне із перших тлумачень цього терміну, ми зустріли у матеріалах Познанської конференції. Автор Стайлз [Stiles M. J.] (2000) стверджує, що «віртуальні навчальні середовища (ВНС) – це системи управління навчальним процесом, які створені для навчальної діяльності студентів і забезпечують необхідне наповнення й ресурси для поширення знань і успішного навчання».

Ряд авторів оцінюють ВНС як «допоміжну програмну систему для створення віртуальних навчальних закладів та функціонування дистанційного навчання» (В. Кухаренко, В. Любченко, П. Царевский, С. Лисенко, О. Горбачов, В. Штанько, A. Okada, H. Jarvis та ін.); Е. Сарафанюк трактує ВНС як інтерактивне 3D-змодельоване середовище, спрямоване на проведення професійно-орієнтованого тренування.

Зокрема, В. Кухаренко (2007) тлумачить віртуальне середовище як "віртуальну реальність, що створюється технічними засобами: гіпертекстові сторінки, електронна пошта, групи новин, чат, аудіо- та відео-конференції тощо".

Зарубіжні вчені P. Torres та E. Irala вкладають в поняття ВНС - "навчальне середовище он-лайн, що ґрунтується на роботі інформаційних та комунікативних засобів, які можуть бути використані для здійснення спільної навчальної діяльності".

В. Г. Терещук (2014) досліджуючи методику формування лексичної компетентності в умовах віртуального навчального середовища підходить до пояснення сутності ВНС через термін «віртуальна реальність».

Досліджуючи властивості комп’ютерно-орієнтовананих навчальних середовищ Ю.О. Жук (2012) стверджує, що під ВНС можна розуміти мережевий сервіс, призначений "для щоденного користування, що містить усі необхідні елементи теоретичних і практичних знань, контролю і самооцінки

навчальної діяльності, форми організації адаптації, мотивації і творчої спрямованості".

Досліджуючи компоненти та властивості дистанційного навчання Фальштинська Ю. (2016) виділяє «засоби підтримки навчання студентів у системі ВНС»: 1. Комунікація. 2. Оцінювання. 3. Співпраця.

Зміст кожного із засобу, описаний автором дослідження, розкриває методику викладання освітніх компонентів у закладі вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання.

Найчастіше, як основу віртуального освітнього середовища, автори досліджень розглядають програмно-технічний комплекс «Moodle», деколи помилково ототожнюючи його із віртуальним навчальним середовищем. Так у науковому дослідженні Полотай О.І. проведено детальний аналіз системи дистанційного навчання Moodle, сформовано рекомендації «Розроблення електронних курсів у віртуальному навчальному середовищі».

Окремі автори наукових досліджень розглядають віртуальне освітнє середовище із «прив’язкою» до методики викладання конкретних освітніх компонентів, або групи навчальних дисциплін.

Автор Терещук В. Г. (2014) досліджує методики формування англомовної лексичної компетенції в умовах ВНС.

Дослідниця із Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка Сальник І. В. (2008) ґрунтовно аналізує проблему використання віртуального і реального середовища у процесі навчання фізики та методики її викладання.

Створювати віртуальне навчальне середовище (ВНС) для підтримки навчальної компоненти, окремої спеціальності чи навіть факультету недоцільно. ВНС має об’єднувати систему управління навчальним процесом, забезпечувати необхідне наповнення й ресурси для поширення знань і успішного навчання.

Дослідник педагогічних інновацій Сальник І.В. (2008) підсумовуючи результати пошуку стверджує, що «у найбільш загальному вигляді під

віртуальною освітою ми розуміємо процес і результат взаємодії суб'єктів і об'єктів освіти, що супроводжується створенням ними віртуального освітнього простору, специфіку якого визначають дані об'єкти і суб'єкти. Існування віртуального освітнього простору поза комунікацією вчителів, учнів та освітніх об'єктів неможливо». За класифікацією яку запропонувала М. Євдокімова, «складовими комп'ютерної віртуальної реальності є текстова, мультимедійна, сенсорно-занурювальна ВР».

Опис ефективного віртуального освітнього середовища знаходимо на головній веб сторінці КПІ ім. Ігоря Сікорського. «Платформа дистанційного навчання «Сікорський» (Платформа «Сікорський») – це відкрите віртуальне навчальне середовище КПІ ім. Ігоря Сікорського, яке надає адміністраторам, викладачам та студентам широкі можливості щодо застосування сучасних технологій дистанційного навчання, розроблення веб-ресурсів навчальних дисциплін, організації інтерактивної взаємодії між викладачами та студентами, а також управління дистанційним навчальним процесом.» (https://www.sikorsky-distance.org).

Окрім програмно-технічного комплексу Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) Платформа «Сікорський» об'єднує хмарні сервіси G Suite for Education та інші програмні продукти. Важливим доповненням до структури що запропонована КПІ ім. Ігоря Сікорського могли б стати середовища, розроблені освітніми установами, наприклад віртуальне навчальне середовище МООС (Massive Open Online Courses).

Власну модель віртуального освітнього середовища розробляють фахівці Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука.

ВНС навчального закладу має відповідати сучасним тенденціям розвитку інформаційно-комунікаційних користувацьких середовищ. Передбачаємо, що до складу сучасної ВНС має входити три модулі: модуль адміністрування; модуль управління контентом; модуль доступу до програмно-технічних комплексів супроводу.

Адміністративний модуль програмного забезпечення, призначений підвищити ефективність управління навчальним закладом. До його функціональних характеристик входять: координування управлінських дій, управлінських інформаційних потоків, контроль їх виконання; формалізація результатів навчання; засоби контролю та педагогічних вимірювань. Як прототип адміністративного модуля можна запропонувати відому розробку АСУ «ВНЗ» від НДІ ПІТ та інші аналогічні проекти.

Надзвичайно важливий і трудомісткий у формуванні буде модуль, що містить навчальний контент. Із аналізу запропонованих до використання модулів роботи з контентом можна виділити:

- програмні компоненти роботи із текстовим матеріалом, на сьогодні найбільш поширені. Актуальною задачею в цьому секторі є забезпечення вимог доброчесності, захист авторських прав, боротьба із плагіатом;

- середовища мультимедійного та інтерактивного контенту, найбільш активно формуються в умовах дистанційного та змішаного навчання;

- засоби використання візуального та графічного контенту. В цьому сегменті домінують стандарти презентації, попри те активно генеруються і нові ідеї.

- засоби залучення Інтернет-ресурсів в навчальний процес. Приклади такої інтеграції активно досліджувались науковцями.

- Інституційний репозитарій необхідний компонент освітньої діяльності вищого навчального закладу, його зміст в значній мірі інтегрований в навчальний контент, тому важливо забезпечити доступ до першоджерел.

- цифрові ресурси університетської бібліотеки. Досягти повнотекстового оцифрування бібліотечного фонду в сучасних умовах неможливо, але перспективу для такого розвитку необхідно закласти у середовища ВНС.

- засоби ведення довідкової інформації. Як перший крок у розвитку цієї структури поширення набувають університетські вікіпедії та глосарії.

Складним та неоднозначним виявиться модуль доступу до програмно-технічних комплексів супроводу навчального процесу. В залежності від

конфігурації навчальних компонент, освітніх програм та інших факторів для повноцінної роботи віртуального освітнього простору університету необхідно використовувати широкий набір програмних пакетів, сервісних послуг, хмарних технологій. Набір функціональних характеристик цього модуля за призначенням можна розділити на декілька груп:

Засоби телекомунікації. За популярністю список таких програм очолить пакет Zoom, сервіси GOOGLE та інші популярні платформи. Пакети, що імітують реальні процеси, тренажери, ігрові середовища, спрямовані на формування професійних компетенцій.

Пакети та програмні середовища, призначені для виконання професійних обов'язків випускниками. Перелік таких пакетів, як правило, розпочинають із списку середовищ програмування, що вивчаються з метою формування програмних результатів навчання для IT спеціалістів.

Середовища розробки власного контенту. Забезпечити повноцінний навчальний процес, використовуючи виключно запозичений цифровий контент, неможливо. Система організації роботи професорсько-викладацького колективу над створенням цифрового контенту опирається на традиції та вимоги навчально-методичної служби закладу вищої освіти.

Засоби фіксації та дослідження результатів навчальної діяльності. Найменш видимий проте важливий сектор освітньої діяльності. Правильні управлінські стратегічні та і тактичні рішення можуть прийматись виключно на результатах професійних аналітичних досліджень, які на сьогоднішній день вимагають підтримки відповідного програмного забезпечення.

Запропонована нами модель ВНС інтегрує в собі всі складові освітнього процесу, створює умови його оптимізації та підвищення ефективності в умовах змішаного навчання та критично низького рівня прямого спілкування із студентами. Проектування та запровадження ВНС в освітню практику університету вимагає методичної підготовки професорсько-викладацького колективу вищого закладу освіти. Ця проблема вимагає детального вивчення науковцями та вироблення рекомендацій та методик організації освітнього

процесу в умовах військового стану із використанням ВНС.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Аналіз тенденцій розвитку та педагогічного тлумачення вченими поняття “віртуальне навчальне середовище” вказує на те, що в освітньому просторі сформована гостра потреба в організації спеціально організованого цифрового середовища що ефективно підтримує всі функції навчального процесу.

Виділені нами компоненти ВНС об’єднують оцифровані контент-ресурси, програмно-технічні платформи, системи управління та опрацювання даних. Комплексне використання таких систем дозволяє організовувати ефективний навчальний процес за індивідуальною студенто-орієнтованою траєкторією.

Доступні комплексні ВНС, сформовані в навчальних закладах, потребують глибокого наукового аналізу та розробки педагогічно обґрунтованих методик навчання з використанням комп’ютерно–орієнтованих технологій та наявного цифрового простору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Биков В. Ю. (2002). *Теоретико-методологічні засади створення і розвитку сучасних засобів та е-технологій навчання* / В. Ю. Биков // *Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992–2002*, 182-199.

2. Биков В. Ю. (2004). *Навчальне середовище сучасних педагогічних систем* / В. Ю. Биков // Професійна освіта: педагогіка і психологія: Українопольський журнал, 59-80.

3. Т. О. Міщенко, Н. В. Стаднік.(2017). *"Студентоцентричне навчання як вектор розвитку гуманітарної парадигми освіти", Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти,* 32 – 37.

4. Сороко Н. В. (2012). *Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп’ютерноорієнтованого середовища*, 256.

5. Кисельов Г. Д. (2013). *Застосування хмарних технологій в дистанційному навчанні*, 351.

6. Шишкіна М. П. (2013). *Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень* / М.П. Шишкіна,

7. М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання, 66-80. [Електронний ресурс]. –Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903/676>. − Загол. з екрану. Мова укр.]

8. Стрюк А. М. (2014). *Система хмаро орієнтованих засобів навчання як елемент інформаційного освітньо-наукового середовища ВНЗ* / А. М. Стрюк, М. В. Рассовицька // Інформаційні технології і засоби навчання, 150-158. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1087/829>. − Загол. з екрану. Мова укр.)

9. Stiles M. J. *Effective Learning and the Virtual Learning Environment*. In: EUNIS 2000: Towards Virtual Universities: Proceedings of the European University Information System 2000 conference, Poznan, Poland, Poznan: Instytut Informatyki Politechniki, Poznanskiej, p. 171–180.

10. Сарафанюк Е. І. (2005). *Педагогічні умови підвищення якості загальновійськової підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів з використанням віртуального моделювання*, 221.

11. Кухаренко В. М. (2007). Дистанційне навчання : енциклопедичне видання: навч.- метод. посіб. / В. М. Кухаренко – К. : Комп’ютер, 128.

12. Marriott R. V. Handbook of research on e-learning methodologies for language acquisition / R. V. Marriott, P. L. Torres. – New York : Information science reference, 2009. – 611 p.

13. Терещук, В. Г. (2014). *Методика формування англомовної лексичної компетенції майбутніх фахівців безпеки життєдіяльності в умовах віртуального навчального середовища* / Віта Григорівна Терещук; наук. кер. Н. О. Микитенко; Тернопіль. нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка. Тернопіль, 322.

14. Жук Ю. О. (2012). *Особистісний простір учня в комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі* [Електронний ресурс] / Ю. О. Жук // Інформаційні технології і засоби навчання. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/ view/693/508>. − Загол. з екрану. Мова укр.].

15. Фальштинська Ю. (2016). *Віртуальне навчальне середовище невіддільний складник дистанційного навчання* / Ю. Фальштинська // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету, 89-93. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmdpu_2016_1_14

16. Полотай О. І. (2021). *Розроблення електронних курсів у віртуальному навчальному середовищі* : навч. посібн. / Полотай О. І., Кухарська Н. П. – Львів : СПОЛОМ, 172 с. – Бібліограф.: с. 171 (14 назв).

17. Сальник І. В. (2008). *Віртуальність як принцип та технологія навчання* / І. В. Сальник, Е. П. Сірик // Збірник наук. праць Камянець-Подільського нац. ун-ту: Інновації в навчанні фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі: міжнародний вітчизняний досвід, 226 158-160.

18. Евдокимова М. Г. (2000). *Концептуальные основы педагогики виртуальных микромиров*, 51–55.

SOCIOLOGICAL SCIENCES

МОТИВАЦІЯ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ В МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ

Чернуха Олександр Васильович,
кандидат історичних наук, доцент
доцент кафедри суспільних наук
Харківського національного медичного університету, Україна
Борисова Анастасія Іванівна,
Студентка II медичного факультету
Рева Катерина Олександрівна,
Студентка II медичного факультету

Актуальність. На сьогоднішній день, мотивація медичного персоналу в Україні має вагоме значення. Адже, ефективність діяльності лікувальних закладів залежить саме від ефективності праці медичного персоналу. Тому лікувальні заклади можуть реалізувати свій потенціал до професійно-кваліфікаційного зростання лише за умов ефективної мотивації своїх робітників. Мотивація медичного працівника пов’язана з низкою чинників, а саме: заробітною платою, професійним розвитком та умовами праці. Ми повинні розуміти, що коли фонд лікарень побудований ще за минулого століття, то виникає потреба оснащення сучасним обладнанням та проведення ремонтів.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку України проблема мотивації має велике значення. Ефективність діяльності підприємства у великій мірі залежить від ефективності праці персоналу. Саме через зацікавленість працівника у результатах його роботи при створенні належних умов праці можна домогтися підвищення продуктивності праці. Однією із головних функцій управління на підприємстві є саме мотивація. Недостатня ж мотивація

на підприємстві може виступати стримуючим фактором до зростання показників ефективності його діяльності [1].

Виклад основного матеріалу. Питання мотивації медичних працівників є надзвичайно актуальним і тому ми прагнемо приділити більше уваги саме типам мотивації медичного персоналу закладів охорони здоров'я. Найважливішим критерієм мотивації є тип впливу, який може бути як прямим так і непрямим.

До прямого типу мотивації відносяться:

Пряма матеріальна мотивація – це система оплати праці, премії, фінансові винагороди, грошові заохочення, путівки.

Непряма матеріальна мотивація – це так званий соціальний пакет, (пільги, які надаються працівникам) [2, с. 12].

Нематеріальна мотивація – вона вкрай необхідна для успішної діяльності закладу (це подяка, нові умови праці (оснащення новітнім обладнанням, забезпечення новою технікою, зручний робочий графік, позитивні відгуки від пацієнтів, комфортна психологічна атмосфера в колективі, стабільне становище закладу та визначеність його перспектив. Непряма мотивація не передбачає вплив на певного працівника, але проведені заходи повинні стимулювати його інтерес до праці та давати почуття задоволення від виконаної роботи [2, с. 12].

Окрім прямого і непрямого типу мотивації існують інші типи, а саме:

соціальна мотивація – працівник знає, що він частина колективу чи команди і тому від нього також залежить результат, здоров'я пацієнта; психологічна мотивація – на кожного працівника впливає атмосфера, яка панує в колективі та є одним із головних стимулів надання медичної допомоги; кар'єрна мотивація – кожний медичний працівник бажає підвищувати свою кваліфікацію, мати кар'єрний зріст, досягати високих результатів в професійній діяльності; освітня мотивація – прагнення отримувати нові знання в своїй галузі тощо. Всі типи мотивації між собою дуже пов'язані і залежать один від одного [2, с. 13].

Мотивація може бути **внутрішньою** та **зовнішньою**, які також взаємопов'язані.**Внутрішня мотивація** – диспозиційна, яка актуалізується під впливом певної ситуації. Вона призводить до зміни сприйняття працівником ситуації, яка виникла в даний момент і оцінки її відповідно до актуальних інтересів та своїх потреб, що мають певну ієрархію і спрямованість людини. Вона буде залежати від сили мотивації, потреби людини у цій події і, таким чином, призводить до підвищення результативності діяльності [2, с. 14].

Зовнішня мотивація – ситуаційна, яка спонукає або примушує щось робити під впливом зовнішніх обставин або стимулів. Ця мотивація регулюється зовнішніми матеріальними і психологічними умовами (доплата за роботу в нічний час, чергування, преміювання працівників за особистий внесок, різні форми винагороди) [2, с. 14].

Всі вище перераховані елементи оптимізації системи мотивації майбутніх лікарів та працюючого медичного персоналу мають стати дороговказом для адміністрацій районного та обласного рівня, для керівництва навчальних закладів освіти та закладів лікувально-профілактичного спрямування. Успіх будь-якої медичної установи залежить від того, як працює її персонал. Керівники зобов'язані підготувати сприятливі для співробітників умови праці, продумати і впровадити дієву систему мотивації. Деякі вважають, що медичних працівників можна мотивувати тільки грошима. Інші ж упевнені, що гроші, хоч і є важливим засобом винагороди ефективно працюючих співробітників, є не єдиним дієвим мотивом [2, с. 14].

Матеріальне стимулювання – це найпопулярніший вид посилення працездатності співробітників. Грамотний підхід до оплати праці збільшує її продуктивність. Таке стимулювання може бути у грошовій та негрошовій формах [3, с. 116].

Прикладом грошового стимулювання можуть бути: премії, оплата абонементів до фітнес-центру; оплата медичної страховки; грошові виплати до особливих подій; компенсація витрат на проїзд до місця роботи; пенсійні надбавки тощо. Негрошовим різновидом матеріального стимулювання є:

безкоштовні або частково оплачені путівки для працівників та членів їхніх сімей; гнучкий графік виконання професійних обов'язків; скорочений трудовий день або тиждень; безкоштовні квитки на освітні та культурні заходи; оплачені роботодавцем курси підвищення кваліфікації тощо. До видів нематеріальної мотивації належать: похвала від адміністрації, підвищення по службі, підвищення кваліфікації коштом організації, створення сприятливої атмосфери, організація спільного дозвілля, наявність зворотного зв'язку тощо. На жаль, відсутність матеріальних стимулів до отримання освіти (підвищення кваліфікації) викликає у молодих людей прагнення реалізувати свої можливості в інших сферах життя, що завдає невиправної шкоди відтворенню інтелектуального потенціалу країни [3, с. 116].

Висновки. Отже, система мотивації працівників має бути прозорою та зрозумілою для того, щоб усунути відчуття несправедливості та порівнянь. Кожен співробітник має знати, що за виконання якісної роботи, за ініціативу та нові ідеї, за творчий підхід до рішення завдань він отримає відповідну винагороду у вигляді премії, знижок, новітнього обладнання, а також визнання з боку керівника та інших учасників. Отже, нехтування мотиваційним чинником у певній сфері призводить до зниження показників продуктивності праці, якості продукції в кожній з конкретної організації чи компанії [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мотивація праці персоналу на підприємстві в сучасних умовах господарювання/ stuff motiovation in the enterprise under current economic conditions http hyperlink "http://www.economy.nayka.com.ua/?Op=1&z=5041" hyperlink "http://www.economy.nayka.com.ua/?Op=1 HYPERLINK "http://www.economy.nayka.com.ua/?Op=1&z=5041"& HYPERLINK "http://www.economy.nayka.com.ua/?Op=1&z=5041"z=5041"

2. Особливості мотиваційної діяльності медичних працівників охорони здоров’я, шляхи оптимізації **:** методичні рекомендації / Укл.: В.В. Чорна, Н.Д. Корольова, О.А. Серебреннікова, Н.І. Гуменюк, В.М. Махнюк,

М.В. Матвійчук та ін. – Вінниця : ТВОРИ, 2022. – 44 с.

3. Тюріна Д.М. Оцінка ринку праці. Бизнес информ 2013. № 8, с. 115–118.

4. Мотивація медичного персоналу як основна функція менеджменту закладу охорони здоров’я / motivation of medical personnel as the main function of the management of the healthcare institution doi: https://doi.org/10.32843/infrastruct53-20.

JOURNALISM

УДК 316.774:004.77

TED ЯК ПРОСТІР ВІДКРИТОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Девятко Валерія Олексіївна,
магістрантка спеціальності 061 Журналістика,
Кирилова Оксана Вікторівна,
кандидатка філологічних наук, доцентка
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: Дана наукова стаття присвячена дослідженню особливостей комунікаційного простору на платформі TED. У статті детально описано роль комунікаційного простору в успішній передачі інформації та ідеї, а також проаналізовано, як використання різних елементів комунікаційного простору, таких як світло, звук, образи та пропорції, може впливати на сприйняття аудиторією. Також проаналізовано значення соціальних мереж для платформи TED, як засіб залучення нової аудиторії, популяризації виступів та сприяння поширенню ідей, що виступають на цій платформі.

Ключові слова: TED, простір, комунікація, виступ, мовленнєва діяльність, мовленнєві засоби, спілкування, інформаційний обмін, технології, соціальні мережі, медіа, ефективність.

Англійська абревіатура TED (від англ. Technology Entertainment Design) — сьогодні відома чи не кожному представнику науки, бізнесу та освіти. Ресурс було засновану в 1984 р. як конференція. Наразі це ціла платформа, на якій до основної конференції TED, долучені різні заходи та ініціативи, включаючи *TEDGlobal*, *TEDWomen*, *TEDx* (незалежно організовані заходи TED) і *TED-Ed* (освітні ініціативи), які є простором відкритої

комунікативної взаємодії.

Комунікація є ключовим елементом у будь-якому аспекті життя, а в контексті *TED* її важливість стає визначальним чинником. На першому етапі існування за часів конференції аудиторію складали переважно її учасники, однак з появою онлайн-платформи *TED*, презентації та виступи стали доступними для перегляду інтернет-користувачам по всьому світу. А отже знання та інтереси споживачів контенту являють собою гетерогенний масив, не визначений ані за кількісними, ані за якісними характеристиками. Саме тому презентаторам потрібно бути готовим до того, що їхні ідеї будуть поширюватися і серед різних аудиторій, перекладатися різними мовами, взаємодіяти з різними культурно-лексичними кодами [3]. Більшість виступів відбувається англійською, оскільки це мова, яка має найбільшу світову популярність і використовується багатьма людьми як друга мова. Втім, *TED* наразі надає можливість перекладу виступів на інші мови. Наприклад, на офіційному сайті можна переглянути виступи на 100+ мовах, завдяки співпраці з волонтерами та професійними перекладачами. До того ж *TED* докладає максимум зусиль щодо залучення до своїх конференцій людей з різних країн та культур. У цьому контексті, виступи можуть бути не лише переведені, а певною мірою адаптовані під запити локальних аудиторій.

Комунікація на *TED* не обмежується лише виступами на сцені. Організація також надає можливість спілкуватися з іншими учасниками конференції, обмінюватися думками та ідеями, а також публікувати свої виступи на сайті для більшої популяризації. *TED* має кілька способів поширення свого контенту, щоб зробити його доступним для якомога більшої аудиторії, серед яких:

1. TED.com — офіційний веб-сайт TED, на якому можна переглянути всі виступи, які були виголошені на TED-конференціях. Сайт містить відео, текстові транскрипти, аудіо та зображення з виступів.

2. TED-Ed — освітня ініціатива TED, яка створює та поширює освітні відеоуроки. Відеоуроки можна переглянути на сайті TED-Ed, а також на

YouTube та інших платформах.

3. YouTube — TED має свій власний канал на YouTube, де можна переглянути відео з виступами на різні теми.

4. TED Talks podcast — подкаст від TED з аудіоверсіями виступів на TED-конференціях.

5. TEDx — проєкт зі створення та проведення власних подій TED-подібного формату в різних країнах світу. Ці події можуть бути зняті на відео та розміщені на офіційному сайті TED, що дозволяє поширювати контент та ідеї, які були висловлені на цих подіях.

6. Соціальні мережі — TED активно використовує соціальні мережі, такі як Twitter, Facebook, Instagram та LinkedIn, для поширення свого контенту та спілкування зі своїми прихильниками та глядачами.

Найбільшою популярність серед аудиторії користуються виступи TED, які називають *TED Talks*. Тут поважні експерти та спікери-початківці різних галузей діляться своїми ідеями, досвідом та натхненням на відкритій та доступній платформі. Комунікація *TED Talks* є особливою, оскільки вона має обмежений часовий ліміт, який зазвичай складає 18 хвилин або навіть менше [4]. Це змушує спікерів бути зосередженими на головному змісті та ясно викладати свої ідеї. Крім того, кожен виступ проходить ретельний відбір, щоб забезпечити їх високу якість. Комунікація на *TED Talks* різна, в залежності від теми та стилю виступу. Проте, є загальні методи для її ефективності, яких спікери повсякчас дотримуються:

- конкретна ідея та обмежений хронометраж виступу;

- проста та доступна промова, щоб залучити аудиторію;

- використання візуальних елементів: діаграми, графіки, фото, відео та 3D-реквізитів [1].

Як ми вже зазначили у переліку способів поширення контенту, існує й *TED-Ed*. Освітня ініціатива TED, яка присвячена створенню та поширенню контенту для учнів та викладачів. Основна ідея полягає у тому, щоб зробити навчання цікавим та доступним для всіх, надаючи викладачам та учням

можливість вивчати нові теми, спілкуватися та обмінюватися ідеями через відеоуроки, тести та інші навчальні матеріали. Кожен відеоурок включає анімації, графіки та ілюстрації, які допомагають відтворити матеріал більш доступно та цікаво. Крім того, *TED-Ed* надає можливість викладачам створювати свої власні уроки на основі відео та тестів, які вони можуть використовувати в класі зі своїми учнями. На сайті є можливість активної комунікації з іншими викладачами та студентами, які підключилися до глобальної мережі, де є змога обговорювати теми, ділитися ідеями та співпрацювати. *TED-Ed* створює та поширює контент безкоштовно, щоб зробити освіту більш доступною та цікавою для всіх [4].

TEDx — це програма локальних конференцій, які організовуються незалежними спільнотами з метою поширення ідей та відкриттів у межах своїх регіонів. Важливість *TEDx* полягає в тому, що це дозволяє звичайним людям з різних куточків світу поділитися своїми ідеями та дослідженнями з глобальною аудиторією. Основна важливість полягає у тому, що це дає можливість людям виступати та ділитися своїми ідеями на місцевому рівні. TEDx-виступи дають можливість місцевим експертам та діячам просувати свої ідеї та проекти в своїй спільноті та на міжнародному рівні, завдяки платформі *TED*, а також стимулює обмін ідеями та знаннями між різними культурами та географічними регіонами [2]. Таким чином *TED* можна вважати відкритим комунікативним простором, який сприяє взаємодії між експертами, дослідниками та іншими учасниками з різних сфер діяльності. Для цього платформа створює зручні можливості для обміну ідеями та знаннями, що сприяє збільшенню кількості інновацій та нових проектів. Лекції *TED* перекладаються на більше ніж 100 мов світу, що дозволяє глядачам з різних країн та культур отримувати доступ до інформації та ідей на рівних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Fidelman M. Here's Why TED and TEDx are So Incredibly Appealing (infographic). Forbes. URL:

https://www.forbes.com/sites/markfidelman/2012/06/19/heres-why-ted-and-tedx-are-so-incredibly-appealing-infographic/?sh=537d17813b0e (дата звернення: 16.03.2023).

2. How TED works. TED: Ideas Worth Spreading. URL: https://www.ted.com/about/our-organization/how-ted-works (дата звернення: 20.03.2023).

3. TED reaches its billionth video view! | TED Blog. TED Blog: Further reading on ideas worth spreading. URL: https://blog.ted.com/ted-reaches-its-billionth-video-view/ (дата звернення: 16.03.2023).

4. Update Browser. TED: Ideas Worth Spreading. URL: https://www.ted.com/about/our-organization (дата звернення: 16.03.2023).

ІМЕРСИВНА ЖУРНАЛІСТИКА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ЗАЦІКАВЛЕННЯ АУДИТОРІЇ

Поліщук Наталя Володимирівна,
Бакалавр
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара,
м. Дніпро, Україна

Вступ. Сучасна журналістика в умовах технологізації та перенасиченості інформацією медіапростору вимушена адаптуватися до реалій, уміло подавати матеріали, послуговуючись новими способами висвітлення подій. Оскільки саме від медійників залежать ставлення й поінформованість аудиторії, актуальним є залучення імерсивних технологій, що надають можливість "побачити власними очима й відчути на собі" описані в матеріалі події.

Мета роботи: дослідити приклади використання імерсивних технологій в медіа.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження обрані такі зарубіжні видання, як *The New York Times* та *The Guardian.* Цілі й завдання зумовлюють використання таких загальнонаукових методів, як описовий, порівняльний та узагальнювальний, які дали змогу дослідити особливості імерсивних технологій в інформаційних матеріалах видань, а також ефективність впливу на аудиторію та, як наслідок, залучення нових споживачів.

Результати та обговорення. Термін «імерсивний» (від англ. immersive - занурення) був уведений у науковий обіг у 1995 році американськими дослідниками з Інституту технологій Нью-Джерсі Френком Біокка та Беном Делані, вивчаючи імерсивні віртуальні технології в своїй праці "Комунікація в епоху віртуальної реальності". Журналісти усе більше вдосконалюються в передачі інформації завдяки інноваціям, тому швидко адаптувалися до нового формату й ефективно застосовують імерсивні технології. Такими є і VR-лонгріди, які розширили можливості сприйняття

аудиторією певного матеріалу, оскільки дозволяють “прожити” відображені події. Основою імерсивної журналістики вважають занурення в середовище та взаємодія з ним [8].

У 2007 р. американська журналістка Нонні Де ла Пенья реалізувала медійний проект «Gone Gitmo» за допомогою платформ Second-Life та Unity3D. Споживачі мали змогу побачити юридичні та моральні порушення Гуантанамо від першої особи (ув'язненого) [3].

Другим більш вдалим проєктом був «Hunger In Los Angeles», який демонстрував діабетичну кризу: чоловік втратив свідомість, чекаючи своєї черги в продовольчому банку. Immersive Journalism створили в лабораторії ICT Mixed Reality Lab обладнання, яке й дало змогу споживачам відчути себе учасниками ситуації. Експеримент викликав різні реакції - співчуття, відчуження, спроби допомогти тощо, що підтверджує занурення аудиторії в подію [2].

Новиннєвий формат «Відео 360°» набуло популярності серед медіа представників у 2015 році. VR-контент та «Відео 360°» різняться тим, що перше - комп'ютерне моделювання, що відтворює реальне середовище за допомогою VR-окулярів або шолома, а друге - панорамна зйомка 360° х 180°, де користувач може змінювати ракурс відео на будь-якому девайсі.

Імерсивний контент почали створювати найбільші світові видання як The New York Times, The Guardian, The Wall Street Journal, The Washington Post, Associated Press, Aljazeera, Bild, Reuters, BBC, CNN тощо.

Імерсивні технології використовує провідне видання *The New York Times.* Журналісти зняли історію «The Displaced» про трьох дітей-біженців, поміж яких був і хлопчик з України. Значне зацікавлення у аудиторії викликав застосунок “NYT VR” в 2015 році, чому сприяла акція, коли видання розіслало передплатникам примірники газет та 1 млн картбордів (google cardboards) від Google - окуляри віртуальної реальності з картону та спеціальних деталей [1]. Повнометражний фільм «Прогулянка Нью-Йорком» був першим в арсеналі The New York Times знятий у новому форматі. Видання має такі роботи, як “The

Atomic Bombing of Hiroshima" - історія про бомбардування Хіросіми, "A 360-Degree View of the March for Our Lives Protest" - про протест проти насильства із застосуванням вогнепальної зброї у Вашингтоні, "Why Notre-Dame Was a Tinderbox" - візуалізація історії про порятунок Нотр-Дама де Парі від пожежі, "See How the Dixie Fire Created Its Own Weather" - про найбільшу пожежу 2021 року [5].

Перевага новиннєвих сюжетів у форматі «Відео 360°» в реалістичності, саме занурення в історію формує відчуття присутності, а VR-контент завдяки інтерактивності, можливості керувати хронотопом, розвитком подій повністю переносе споживачів в історію, робить їх учасниками її.

The Guardian також використовує імерсивні технології. Видання створило проєкт "Songbird. A virtual moment of extinction". VR-технологія дозволяє користувачу опинитися у лісі, де можна почути останній спів пташки, вид якої вимер у 1985 році. Проєкт можна переглянути як на сайті видання, так і на YouTube, і через платформу віртуальної реальності Google cardboard. Окрім цього газета має застосунок Guardian VR, який можна знайти в Google Play Store. Відео виглядає як мультфільм, до якого потрапили споживачі. The Guardian має ще наробки з використанням імерсивних технологій: про пустелі Патагонії, кримінальне розслідування, ефект аутизму і про підземелля Лондону. Також на YouTube є багато сюжетів у форматі "Відео 360", які частіше оновлюються [6].

Імерсивна журналістика сприяє виникненню більшому спектру емоцій, ніж звичайні матеріали, оскільки користувач має можливість взаємодіяти з навколишнім середовищем. Зважаючи на сучасну байдужість та "токсичність" споживачів, ця технологія дозволяє людині бути причетним до ситуації та викликає емоції ідентичні відображеним в історії, усвідомити масштаби події. Таким чином, завдяки цим інструментам журналісти можуть спокійно керувати думками та сприйняттям аудиторії. VR та AR наразі є досить актуальними, великі компанії, як Snapchat, Facebook та Instagram підтримують медіа в розвитку цього напряму, вони виробили AR-платформи, що дає можливість

залучати користувачів до читання матеріалів різних видань ще й у соціальних мережах, до того ж не потребує створення окремих додатків. Імерсивні технології допомагають користувачам помітити ті проблеми, що панують в нашому світі, і є більш впливовими та цікавими, аніж звичні нам формати та жанри журналістики. Саме тому новинні видання, як New York Times і The Guardian, почали використовувати VR, відео 360° й AR для залучення і формування емпатії з аудиторією. Не останню роль відіграло зниження продажів друкованих видань, імерсивні технології викликають у читачів нове бачення щодо матеріалів, відповідно залучають користувачів і підтримують інтерес до видання підписників. Марселл Хопкінс з The New York Times, виконавчий директор віртуальної реальності, підкреслює важливість цікавих і незвичайних місць, які спонукають користувачів відвідати їх за допомогою технології 360 градусів. Використовуючи відповідну техніку, користувачі довше затримувалися на матеріалі, досліджуючи 360-градусне середовище, аніж переглядаючи те саме у формі плоского відео [7]. Саме ефект занурення, інтерактивність та можливість досліджувати світ є одними із важливих факторів, що впливають на рівень залученості аудиторії. Такий формат висвітлення новин вимагає переоцінки питань журналістської етики. Імерсивна журналістика є потужною формою як психічних, так і поведінкових маніпуляцій, тому етичні виклики VR, AR та Відео-360 є досить гарячою темою сьогодення, проте ефективність таких технологій є однозначно беззаперечною.

Висновки. Імерсивна журналістика унікально пристосована для створення можливостей перегляду новин від першої особи. Її також часто називають «машиною емпатії», оскільки аудіовізуальні наративи викликають сильні емоції серед користувачів. У віртуальній, доповненій або змішаній реальності споживачі більш вільні у своїх діях, вони можуть власними очима побачити ситуацію, вибирати різні шляхи розвитку подій, взаємодіяти з персонажами тощо. Імерсивна журналістика має в перспективі охопити нову аудиторію, змінити спосіб розповіді подій та забезпечити більшу інтерактивність у новинній індустрії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бігун К. We are VR. Все, що варто знати про формат зйомки 360°. Медіакритика. *Медіакритика*. URL: https://www.mediakrytyka.info/novi-tehnologii-media/we-are-vr-vse-scho-varto-znaty-pro-format-zyomky-360.html (дата звернення: 25.03.2023).

2. de la Peña N. Update Browser. *TED: Ideas Worth Spreading*. URL: https://www.ted.com/talks/nonny_de_la_pena_the_future_of_news_virtual_reality (date of access: 25.03.2023).

3. de la Peña N., Weil P. Gone Gitmo. *MIT - Docubase*. URL: https://docubase.mit.edu/project/gone-gitmo/ (date of access: 25.03.2023).

4. Immersive Journalism as Storytelling | Ethics, Production, and Design / A. Gynnild et al. *Taylor & Francis*. URL: https://www.taylorfrancis.com/books/oa-edit/10.4324/9780429437748/immersive-journalism-storytelling-turo-uskali-sarah-jones-esa-sirkkunen-astrid-gynnild (date of access: 25.03.2023).

5. Immersive. *The New York Times - Breaking News, US News, World News and Videos*. URL: https://www.nytimes.com/spotlight/augmented-reality (date of access: 25.03.2023).

6. Panetta F., Jackson N., Wilk C. Virtual reality by the Guardian. *the Guardian*. URL: https://www.theguardian.com/technology/ng-interactive/2016/nov/10/virtual-reality-by-the-guardian (date of access: 25.03.2023).

7. Willens M. One year in: What The New York Times learned from its 360-degree video project, The Daily 360. *Digiday*. URL: https://digiday.com/future-of-tv/one-year-new-york-times-learned-360-degree-video-project-daily-360/ (date of access: 25.03.2023).

8. Witmer B. G., Singer M. J. Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*. 1998. Vol. 7, no. 3. P. 225–240. URL: https://doi.org/10.1162/105474698565686 (date of access: 25.03.2023).

ART

КЛАСИЧНИЙ ТАНЕЦЬ ЯК НАВЧАЛЬНИЙ ПРЕДМЕТ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ

Гриценко О. Е.
викладач кафедри сучасної та бальної хореографії
Дрожжа Я. О.
здобувач освіти
Харківська Державна Академія Культури
м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглянуто питання, що пов'язане із творчістю як обов'язковою умовою професійної майстерності педагога-хореографа. У формуванні естетичної і художньої культури особистості хореографічне мистецтво(а саме класичний танець, розглядається як найважливіший аспект естетичного виховання, в умовах сучасної мистецької освіти.

Ключові слова: класичний танець, мистецька освіта, хореографія, естетичне виховання.

В умовах реформування освітньої галузі особливої актуальності набуває проблема виховання духовно-культурної особистості. В Законі України «Про освіту» говориться, що «метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей…» [2, с. 9]. Великий вплив на розвиток особистості школяра, його духовно-культурного потенціалу має мистецька освіта, що реалізується в закладах загальної середньої освіти через мистецьку галузь. Метою цієї освітньої галузі є розвиток особистісно-ціннісного ставлення до мистецтва, здатність до сприймання,

розуміння і створення художніх образів, художньо-творча самореалізація і духовне самовдосконалення. Однією із змістових ліній освітньої галузі «Мистецтво» є хореографічне мистецтво.

У формуванні естетичної і художньої культури особистості хореографічне мистецтво розглядається як найважливіший аспект естетичного виховання. Хореографія – це світ краси руху, звуків, світлових фарб, костюмів, тобто світ чарівного мистецтва, тобто вплив на естетичну сферу світосприйняття дитини. Слово «хореографія» (у перекладі з грецької: hcoreia - танець, grapho – пишу) більш пізнього походження і у прямому значенні тлумачиться як запис рухів і танців за допомогою системи умовних знаків (слова, малюнки, ноти тощо), отже, не відображає синтетичної природи мистецтва. Тому часто використовується термін «музично- хореографічне мистецтво», в якому підкреслюється його музична і рухова природа. Дослідники українського хореографічного мистецтва (К. Ю. Василенко, В. М. Верховинець, А. І. Гуменюк, Т. С. Ткаченко та ін.) науково обґрунтували та розтлумачили ряд теоретичних, методичних і практичних проблемних питань щодо розвитку та функціонування української хореографії.

Але зміст слова «хореографія» поступово став значно ширшим і поняття «хореографія» у теперішній час включає в себе все те, що відноситься до мистецтва танцю: професійний класичний балет, народні і бальні танці, танець-модерн, естрадні танці. Хореографія – це танцювальне мистецтво у цілому, в усіх його видах: національні танці народу своєї країни (українські танці), народні танці різних країн світу, класичний танець, бальні танці, сучасні танці тощо. Наразі виокремлюємо в мистецтві хореографії ще й дитячу хореографію, через яку відкриваємо емоційні прояви дитини [1, с. 29].

Хореографічне мистецтво – це синкретичне, що поєднує різнорідні елементи, мистецтво. В ньому злились в єдиному потоці танець і пантоміма, музика і поезія, скульптурні пози і пластика рухів, а також драматургія літературного твору. Хореографію слід розглядати не тільки як вид мистецтва, але й як напрямок в освіті. Хореографічна освіта, як і освіта в цілому,

детермінується соціально-економічними та суспільно-політичними процесами. Вона є ефективним засобом соціалізації людини, розвитку її світоглядної культури, формування здатності до саморегуляції та самовдосконалення.

Заняття хореографічним мистецтвом сприяють і фізичному розвитку дітей: правильному руху, пластики, умінню управляти своїм тілом, виробляє у них правильну поставу, впевнену легку ходу.

Провідною функцією хореографічного мистецтва є вираження емоцій і почуттів. І основними виражально-зображальними засобами в ньому виступають загальнолюдські засоби передавання емоцій і почуттів – інтонація, міміка, виражальні рухи, пози, жести, художньо узагальнені танцювальні рухи. Отже, специфіка хореографії визначається її різнобічним впливом на особистість школяра. У заняттях хореографією особлива увага приділяється не тільки розвитку ритмічної, але і емоційно-дієвого зв'язку музики і танцю. Таким чином, хореографія як вид мистецтва, гармонізує фізичний і духовний розвиток дитини в умовах шкільної освіти.

Існує низка науково-педагогічних досліджень (такі вчені як А. Шевчук, А. Ваганова, Н. Власова, В. Грінер, Л. Дзержинська, М. Кольцова, Ф. Рац, А. Фомін та інші), в яких хореографія розглядається як один з допоміжних засобів фізичного, розумового, морального виховання дітей дошкільного й молодшого шкільного віку. В умовах сучасної мистецької освіти хореографія, як навчальний предмет, має бути доступною для вивчення будь-якій дитині незалежно від її природних обдарувань і віку як додаткова можливість фізичного, естетичного, емоційного, художнього її розвитку. Саме організаційно-педагогічні умови проведення хореографічних занять в закладі загальної середньої освіти визначають специфіку форм, методів, зміст і логіку побудови уроку з хореографії [2, с. 45].

На шляху вибору педагогічних умов постає суперечність між: неповною визначеністю конкретних вимог у нормативних документах, що стосується проведення занять хореографії в закладі загальної середньої освіти, та тими можливостями впливу на розвиток дитини, що здійснюється внаслідок занять

хореографією. Р. Захаров, відомий педагог і хореограф, зазначав, що «хореографія як вид мистецтва має свою специфіку, яка, у свою чергу, визначає специфіку професії педагога-хореографа. Крім ґрунтовних знань із хореографії, майбутній хореограф повинен знати педагогіку, анатомію, музику, а також бути психологом, здатним аналізувати психологічний стан своїх вихованців...». Він вважав, що навчальний процес має складатися таким чином, щоб навчальні предмети взаємодоповнювали один одного, а спеціальні дисципліни вивчалися у тісному зв'язку із філософією, педагогікою, психологією, літературою, етикою й естетикою, культурологією, іноземною мовою [3, с. 12].

Так, яскраво розкрити художній образ у танці (створення костюмів і сценографії) педагогу-хореографу допоможе образотворче мистецтво, зрозуміти історію розвитку сучасної або бальної хореографії — вивчення історії розвитку хореографії взагалі Для більш повного розуміння методики виконання рухів, комбінацій потрібні знання анатомії та фізіології людини, для складання танцювальних творів — основ музичної грамоти, а щоб зміст танців був цікавим і запам'ятався глядачеві, педагог-хореограф повинен черпати натхнення в літературі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Коваль П. Педагогічні засади розвитку особистісних якостей молодших школярів засобами ритміки та хореографії / П. Коваль // Обдарована дитина. 2018. № 12. С. 44–47.

2. Спортивна сучасна хореографія: комплексна навчальна програма з позашкільної освіти / Н. В. Борсук, І. Ю. Мосякова, Т. К. Окушко. К., 2011. 64 с.

3. Шевчук А. С. Дитяча хореографія: навч.-метод. посібник А. С. Шевчук. 3-тє вид., зі змін. та доповн. Тернопіль : Мандрівець, 2016. 288 с.

CULTUROLOGY

УДК 130.2:141.78-021.68:008"20"

ПРЕДСТАВНИКИ ПОКОЛІННЯ МІЛЕНІАЛІВ ЯК ОСНОВНІ УЧАСНИКИ ІМЕРСИВНИХ КУЛЬТУРНИХ ПРАКТИК

Губернатор Олена Ігорівна,
здобувач,
Київський національний університет
культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглянуто особливості розвитку імерсивних культурних практик крізь призму особливостей представників покоління міленіалів як їх основних учасників. Уточнено поняття «імерсивні культурні практики» та виявлено найбільш популярні серед міленіалів сучасні культурні практики, створені із залученням імерсивних технологій.

Ключові слова: імерсивні культурні практики, міленіали, культурний досвід, культурний продукт, занурення.

На сучасному етапі значний розвиток отримують імерсивні культурні практики – це тенденція, що з’явилася в найбільш розвинутих країнах, лише за кілька років поширилася на більшість країн.

Імерсивність є унікальною властивістю середовища культурної практики (своєрідним системним самоорганізуючим конструктом), наділеною властивостями глибинного занурення, присутності в ньому суб’єкта, інтерактивності, внутрішньо суб’єктної просторової локалізації, доступності когнітивного доступу, насиченості, пластичності та цілісності.

У контексті специфіки культурної практики імерсивність позиціюється як занурення індивіда в середовище, яке йому демонструється; спосіб сприйняття,

що впливає на зміну свідомості.

На думку дослідників величезний успіх імерсивних культурних практик відповідає потребі більшості сучасної аудиторії – споживачі культурного продукту та учасники культурних практик хочуть існувати як фізичні тіла в реальних місцях, оскільки більша частина сучасного життя відбувається в цифрових просторах [3, с. 23]. Тобто, замість того, щоб бачити двовимірні світи, сучасна аудиторія шукає експансивне середовище. Окрім того, індивідуальний досвід імерсивних культурних практик надає відчуття приватності і спрямований на те, щоб дати глядачеві відчуття ідентичності та мети [1].

Особливою популярністю імерсивний досвід користується у представників покоління міленіалів – людей, які народилися між 1982 р. і 2002 р. [2, с. 19]. Науковці характеризують міленіалів за ставленням і поведінкою, тому, що люди всередині покоління має той самий досвід формування, який впливає на їх ставлення та поведінку [5, с. 34]. Прикладами такого досвіду є освітня практика, історичні події, культурні події, мода та тенденції (розвиток комп'ютерів, інтернет-комунікацій, смартфонів і соціальних мереж, відеоігри, інтерактивне телебачення, віртуальна реальність, квест-кімнати та ін. [5, с. 34]. Згідно з дослідженнями, міленіали шукають новизни, пригод і різноманітності у своєму дозвіллі – цим критеріям відповідають імерсивні культурні практики.

Іншими словами, імерсивні враження від інноваційних форм і форматів культурних практик стають популярними серед представників покоління міленіалів тому, що вони:

– є новими та пригодницькими, тобто відповідають факторам, які представники покоління міленіалів шукають на дозвіллі;

– передбачають аспект участі: міленіали полюбляють брати участь у створенні контенту, оскільки участь задовольняє глибокі емоційні потреби бути поміченими та почутими, створити щось значуще та залишити свій слід.

Тяжіння міленіалів до захопливих вражень також можна пояснити їхнім

прагненням до автентичності та близькості, що пояснює назву «Покоління Я».

Окрім цієї створеної інтимності, інтерактивні аспекти призводять до справжніх вражень. Нарешті, міленіали цінують наявність інсайдерських знань і полюбляють ними ділитися. Оскільки захопливий досвід є інтимним і персоналізованим для кожного споживача культурного продукту, вони можуть отримати внутрішні знання, лише спостерігаючи за ним. Це пояснює попит міленіалів на такий досвід, оскільки єдиний спосіб для них поділитися інсайдерськими знаннями про захопливий досвід – це переживати його [5, с. 9].

Відкритість новому досвіду позиціюється як змінна, оскільки аудиторія шукає нові переживання. Імерсивні культурні практики можна розглядати як новий досвід через високий рівень їх інноваційності. По-перше, імерсивні культурні практики є радикально інноваційними відносно традиційних, а по-друге, вони характеризуються унікальними і неповторними аспектами додаткових інновацій в рамках одних і тих самих заходів (вистави, покази, виставки, експозиції). Важливим аспектом імерсивних культурних практик є гедонізм. Гедоністична орієнтація належить до відчуття задоволення, яке людина відчуває в процесі споживання культурного продукту [4, с. 54]. Виходячи з того, що імерсивна культурна практика це водночас і досвід, і задоволення від цього досвіду, задоволення від таких практик є не побічним продуктом, а самоціллю. Отже, покоління міленіалів приваблюють імерсивні культурні практики, що надають можливість отримати захопливий досвід, забезпечити новизну, більше залучення, спільну творчість, а також інтимні та ексклюзивні аспекти. Найбільше цим вимогам відповідають такі культурні практик, як імерсивні театральні вистави, мультимедійні вистави, музейні експозиції із залученням технології доповненої реальності, імерсивні екскурсії та ін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Eckert S. What Is Immersive Theater? The Contemporary Performance Think Thank. 2017. URL :

https://contemporaryperformance.com/2017/12/09/immersive-theater/ (дата звернення : 19.02.2023).

2. Levin A. Immersive Experiences. Restaurant Development + Design. 2018. № 6 (3). pp. 18–20. URL : https://search-proquest-com.eur.idm.oclc.org/docview/2111592435?accountid=13598 (дата звернення : 11.03.2023).

3. Machon J. Immersive theatres: intimacy and immediacy in contemporary performance. London : Palgrave Macmillan, 2013. 344 p.

4. Ozturk R. G. Handbook of Research on the Impact of Culture and Society on the on the Entertainment Industry. Hershey, PA: IGI Global, 2014. 737 p.

5. Sauser W.I., Sims R.R. Managing Human Resources for the Millennial Generation, Charlotte, NC: Information Age Publishing, 2012. 476 p.

LITERATURE

УДК 808.1

ДО ПРОБЛЕМ РОДОВОДУ МАРІЇ ВІЛІНСЬКОЇ

Козачок Віра Петрівна,
викладач
Чолинець Ангеліна Михайлівна,
студент
Дрогобицький державний педагогічний університет
м. Дрогобич, Україна

Анотація: У статті висвітлено проблему походження української письменниці другої половини дев'ятнадцятого століття – Марка Вовчка, зокрема, дослідження і аргументи українських науковців (І. Франко, В. Доманицький, Б. Лепкий, В. Бойко та ін.) та свідчення нащадків Марії Вілінської щодо цього питання. Відповідно розкрито і проблему авторства на основі аналізу мови її творів. В результаті дослідження доведено, що Марко Вовчок беззаперечно має українське коріння.

Ключові слова: проблема, авторство, національність, мова, Марко Вовчок, Марія Вілінська, Іван Франко.

З іменем Марка Вовчка пов`язано багато непорозумінь. Її талант промайнув яскравою зіркою в літературі і швидко згас, залишивши багато надій несправдженими. Ще й досі точаться дискусії щодо авторства творів, походження письменниці, значення псевдоніму тощо. Не дарма Іван Франко так почав свою статтю «Нове укр[аїнське] оповідання Марка Вовчка»: «Марко Вовчок – не лише визначна поява в нашій літературі, але також свого роду проблема» [1, с. 352].

Проблему щодо авторства Марії Маркович можна вважати розв`язаною.

І. Франко перший сказав, що Опанас Маркович – «одно велике Х – величина зовсім невідома; для її оцінки замало свідоцтва Куліша». Марія Маркович, наголосив поет, «має свою окрему фізіономію, своє самостійне місце» [1, с. 353].

Саме національність була одним із аргументів проти авторства письменниці. У зв`язку з цим більшість прихильників теорії співавторства чоловіка та дружини звинуватили Марко Вовчок у незнанні української мови. На цьому наголосила Олена Пчілка в листі до Омеляна Огоновського, який він умістив у своїй «Історії літератури руської»: «<…> якась перша ліпша кацапка, зроду не чувши української мови, ледві захотіла, у два дні перейняла мову зо всіма найтоншими її власностями й почала писати по українськи, – та ще як! - краще всіх українських повістярів!» [2, с. 1086–1087].

Не тільки О. Пчілка відзначила красу українського слова Марії Вілінської. На запитання І. Тургенєва, кого слід читати, щоб якнайшвидше навчитися української мови, Т. Шевченко, не задумуючись, відповів: «Марка Вовчка! Він один знає нашу мову!» [3, с. 336]. І. Франко в некролозі «Марія Маркович (Марко Вовчок)», цитуючи з пам`яті ці, як йому здавалося, з одного із Шевченкових листів, слова, розширив їх: «Вона одна знає українську мову, - знає так, як ніхто з нас не знає» [4, с. 382]. Так само, з пам`яті, він зацитував і Кулішеву оцінку, висловлену в журналі «Основа» (1861. - № 4. - С. 33): «Наш Марко Вовчок, як бджола Божа, випив найкращу росу із квіток нашої мови».

Названий некролог І. Франко закінчує зіставленням українських та російських творів Марка Вовчка: «… Її російські оповідання дають доказ, що по-московськи вона вміла гірше, ніж по-українськи. Се потверджують і ті немногі свідки, які досі казали своє слово про неї. Появившися 1902 р. В редакції «Киевской Старины», вона просто здивувала співробітників сього журналу красую й чистотою своєї української мови». Все це дає привід Франкові висловити свою думку і про її походження: «… з дому Велинська, вона походила з української чи може з польсько-української сім`ї, про яку не

знаємо нічого близше. Правдоподібно й знання української мови вона винесла з рідного дому» [4, с. 384].

Дослідники й надалі наголошували на тому, що неможливо «великоросці» так швидко оволодіти українською мовою.

Одним із важливих доказів про походження Марка Вовчка стала знахідка Доманицького – вирізки з видання, де сама авторка виправила помилки у власній біографії. Цю інформацію він навів у статті «Марія Олександрівна Маркович – авторка «Народніх Оповідань»»: «Хто ж були її предки? На се дає відповідь сама Марія Олександровна. Одного разу, десь в останні роки, попалась їй в якійсь ґазетці біографія її, складена по Брокгаузу. Марія Олександровна, наглядівши в біографії чимало плутанини, дописала олівцем з боку таке: «Дед по матери – уроженец, кажется, Московской губ.; поселился в своем имении в Орловской губ. Бабка по матери – полька, литвинка. Отец - уроженец Западных губерній»» [5, с. 53].

Ніхто інший, як Іван Франко, першим висловив радикальну, вихідну для дальших пошуків, важливу думку: «Марія Марковичка, з роду Вилинська, ні в якім разі не була родовитою московкою, і вже в дитячих літах, як можна бачити з її російського оповідання «Записки причетника», мусіла бути добре ознайомлена з українською мовою і з побутом українського люду, хоча й у такій місцевости, де українці творять між великоросами меншість населення» [6, с. 142]. Ця версія тривалий час панувала в літературознавстві, з нею цілком погоджувалися пізніші дослідники.

Василь Бойко 1918 року, розглядаючи питання про походження Марка Вовчка, наводив цитовану вище біографію як єдиний, найавторитетніший і беззаперечний аргумент і доходив висновку, що «зі всіх біографів, котрі звичайно стояли на ґрунті «типичного кацапства» Марії Олександровни, ближче всіх до правди підійшов Франко, гадаючи, що вона походила з польсько-української сім`ї, і справді, в її родині було чути українську пісню» [7, с. 35].

Так само думає про походження письменниці й Богдан Лепкий у

біографічному нарисі «Марко Вовчок». Окрім життєпису літераторки, у першому томі творів Марка Вовчка Лепкий подав також «матеріали до біографії», до яких увійшло листування письменниці, уривки зі спогадів, де згадується Марія Маркович, та спогади рідного брата Дмитра Вілінського, який так писав про їхнє походження: «<…> что касается нашего отца, то он был великоросс, уроженец г. Ярославля, и я слышал будто отец его (т. е. наш дед) назывался просто Вилин, но поступивши на службу в синод, прибавил, вероятно для благозвучия – «ский», и стал именоваться Вилинским» [8, с. 209].

Проте Богдан Лепкий не погоджується з свідченням Дмитра Вілінського про походження прізвища, говорячи що: «Вже слова «я слышал будто», вказують на те, що Дмитро Віленський не знав свого родоводу по документам, тільки говорив про нього з наслуху. Тим більшу вагу має те, що про своє походження написала сама Марія Олександрівна» [8, с. 49].

На додаток до цього аргументу Лепкий навів іще один доказ, який мав розвіяти всі сумніви з цього приводу: «Цей висказ скріпив пізнійше її син, Богдан, який провіривши родові документи у своїм викладі в «Українськім клюбі» в Петербурзі, дня 1 лютого 1908 р. сказав: «Родина Віленських була скоріше польсько-українська, ніж польсько-великоруська»» [8, с. 50].

Крім того, дослідник отримав підтвердження від Валерії О`Коннор-Вілінської, яка писала йому, що батько авторки родом із Чернігівщини, а свої слова спирала на відомості, взяті з «послужного списку» Олександра Вілінського [8, с. 201].

На відміну від Богдана Лепкого, який не погоджувався зі словами брата письменниці Дмитра Вілінського і вважав їх наслідком незнання власного родоводу, Олександр Дорошкевич трактував їх проросійським спрямуванням його спогадів: «Одначе це свідчення Дмитра Вілінського важко брати на увагу, бо воно явно продиктоване загальною націоналістично-російською тенденцією цих споминів і суперечать твердо встановленим фактам» [9, с. 491].

Як бачимо, на середину 1920-х років українське коріння Марка Вовчка сприймали вже як твердо встановлений факт, заснований на тій же біографії

письменниці з її правками, уперше запроваджена в науковий обіг зусиллями Доманицького, розвідка Богдана Марковича «Марко Вовчок на Кавказе» та виписки з «послужного списку» Олександра Вілінського, подані Валерією О`Коннор-Вілінською в листі до Богдана Лепкого.

Окрім твердження, що Олександр Вілінський походив із західних губерній імперії, існувала гіпотеза про походження роду Вілінських від Петра Могили. Її озвучив син письменниці Богдан Маркович: «Правда, Орловские Виленские вели свой род, по семейным преданиям, от П. Могилы, т. е. в жилах текла малорусская кровь» [10, с. 12]. Та Борис Лобач-Жученко, онук Марка Вовчка, спростував ці слова: «Хотілося з`ясувати, чи не був Олексій Вілінський (дід письменниці по батьківській лінії. – І. Ш.-Б.)… родом з Чернігівщини або Київщини, а ярославські Вілінські – їхні далекі родичі або однофамільці. Ретельна перевірка в ЦДВІА остаточно спростовує цю версію як безпідставну… Легенда, що прив`язує ярославських Вілінських до українського церковного діяча Петра Могили, виявилась абсолютно необґрунтованою» [11, с. 18].

З ним не погодилася Ірина Шалата-Барна: «Марко Вовчок знає, що каже, та онук, військовий кадровик, який народився в Петербурзі, а більшу частину життя провів у Москві, не маючи до України особливих сантиментів, на нашу думку, не дуже відповідально поставився до коментованого автобіографічного свідчення письменниці. Дослідженням родоводу Марка Вовчка Б. Лобач-Жученко зайнявся вже в немолодому віці, і хоч досяг тут неабияких успіхів, усе ж поза її дідів-бабусь як пошукувач увагою не сягнув. Та й чи такий-то вже правдивий і вичерпний щодо відомостей про українство Центральний державний військово-історичний архів (ЦДВІА) у російській імперії?» [12, с. 428].

Розмірковуючи про літературний феномен Марка Вовчка, активний у 20-х роках минулого століття критик і літературознавець В. Коряк зауважував: «Був час, що під сумнівом було, як то росіянка та зробилася українською письменницею (Борис Грінченко, І. Стешенко, С. Єфремов). Згодом ці сумніви

розвіялися, коли дізналися, що дід її «співав українських пісень», було в Орлі коло «любителів усього малоросійського» і ціла родина Вилинських до того кола належала» [13, с. 197].

Не можна не погодитися з тим, що «зараз, без спеціального глибокого дослідження родоводу Марка Вовчка, важко судити, – по батькові чи по матері письменниця була, так би мовити, більше українка» [12, с. 430]. Та все ж, більшою мірою опираючись на статтю І. Франка та власноручні записи письменниці, робимо висновок, що Марко Вовчок українсько-польського походження.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Франко І. Нове укр[аїнське] оповідання Марка Вовчка. *Франко І. Зібрання творів: У 50-ти томах.* Т. 34. К.: Наукова думка, 1981. С. 352–354.
2. Огоновський О. Історія літератури руської. Львів: Накладом НТШ, 1891. Ч. ІІІ. 1336 с.
3. Тургенєв І. Спогади про Шевченка. *Спогади про Тараса Шевченка* / Упорядники В. Бородін і М. Павлюк. К.: Дніпро, 1982. С. 334–336.
4. Франко І. Марія Маркович (Марко Вовчок): Посмертна згадка. *Літературно-науковий вістник.* 1907. Т. 39. Кн. 8–9. С. 381–384.
5. Доманицький В. Марія Олександрівна Маркович – авторка «Народніх оповідань». *Літературно-науковий вістник.* 1908. Т.41. Кн. І. С. 48-75.
6. Франко І. Нарис історії українсько-руської літератури до 1890 року. Львів, 1910. 444 с.
7. Бойко В. Марко Вовчок. Київ: Друкарь, 1918. 240 с.
8. Вовчок М. Твори / Упор. Богдан Лепкий. Київ; Ляйпціг, [1926]. Т. І: Життєпис і життєписні матеріяли. 277–298 с.
9. Твори Марка Вовчка / За редакцією і з критично-біографічною розвідкою Ол. Дорошкевича. Т. IV. [Київ]: ДВУ, 1928. 700 с.
10. Маркович Б. Марко Вовчок на Кавказе. Труды Ставропольской

Ученой Архивной Комиссии. Ставрополь: Тип. Губернского правления, 1913. 71 с.

11. Лобач-Жученко Б. Про Марка Вовчка: Сторінки до біографії письменниці. Київ: Дніпро, 1979. 310 с.

12. Шалата-Барна І. Франкова констатація українського родоводу Марка Вовчка. *Франкознавчі студії: Збірник наукових праць. Випуск четвертий* / Є. Пшеничний (голов. ред.), Л. Винар, В. Винницький та ін. Дрогобич: Коло, 2007. С. 420–437.

13. Коряк В. Нарис історії української літератури. Харків: Держвидав України, 1929. Т. 2. С. 197.

POLITICAL SCIENCES

УДК 34.096

ESSENCE AND SIGNIFICANCE OF THE INTERACTION BETWEEN PUBLIC ADMINISTRATION AND THE COMMUNITY IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY PRACTICE

Kondratiuk Alona,
Master's student, Faculty of Social and Humanitarian Technologies and Management, State Tax University
Volkova Liudmyla
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, the Department of Language Training and Social Communication, State Tax University

Today, public administration as a social phenomenon requires the establishment of effective communication links with the community in order to ensure the management process and receive feedback from citizens of the country. Communication is an essential component of public administration, as the essence of public administration lies precisely in the implementation of purposeful influence to achieve socially significant tasks [1, p. 48].

It is worth emphasizing that today, as Ukraine confronts a full-scale invasion by the Russian Federation on its territory, the continuation of the policy of European integration intentions of the Ukrainian state, the defense of its sovereignty, and the further democratic path of development remain unchanged. The implementation of such a policy requires a high level of competence from public authorities and ensures effective communication with the public.

Scientist Yu. Miklukha rightfully notes that officials working in public authorities play an important role in ensuring communicative interaction. State officials face the task of implementing state policy regarding any sphere of its

functioning, implementing projects and programs for the development of this sphere, consulting the public on state-building processes taking place in the country, and social opportunities to support the population, and more. That is why ensuring effective communication with the public and other state bodies and structures requires the development of competence among civil servants and is one of the signs of democratic development of the country as a whole, as it demonstrates the transparency of the activities of these authorities and their accountability to society in particular. [1, p. 50]. The researcher L. Honyukova believes that the interaction of civil society with public authorities is the main factor in the development of a democratic state, as civil society is one of the levers that can make a significant contribution to the development of the state. One of the tasks of public authorities is to create conditions for effective interaction with civil society institutions. An important condition for fulfilling this task is not only the creation of favorable conditions for cooperation, but also conflict-free interaction. It should be noted that the state creates an appropriate legal framework for this [2, p. 63-78]. Yes, in the National Strategy for the Development of Civil Society in Ukraine for 2021-2026, one of the tasks is "to introduce dialogue tools as an approach to solving sensitive issues and resolving conflicts into the activities of state authorities and local self government bodies" [3]. Let's focus on the opinion of A.M. Mykolaytse, who emphasizes that the interaction between the state and society in modern Ukraine is a fairly self-sufficient and specific category of both socio-political and legal life of the country. It exists, functions, and develops within the framework of universally recognized principles of law, including democracy, rule of law, equality, legality, and others. Along with this, its functioning is derived from the aforementioned principles and is a tool for asserting these principles in the exercise of power in Ukraine [4, p. 132]. It should be emphasized that currently it is expedient to develop normative-legal changes in relation to this topic. Firstly, encouraging businesses to finance civil society institutions by reducing the tax burden and simplifying the permit and licensing system requires normative regulation. Secondly, constructive public initiative in state management processes should dominate and be perceived by

public authorities as guidance for action. These provisions can only be implemented if they are legislatively enshrined. [5, p. 73] In conclusion, it should be noted that active citizen participation in state-building processes enables government authorities to obtain more diverse and objective information about societal processes, development prospects, and alternative solutions to problems. Public governance cannot exist without communication as a form of interaction between various subjects and objects of management, since the democratic path of state development requires the alignment of positions of power and society. It is crucial that such interaction increases citizens' trust in the government, its legitimacy, and strengthens civil society.

SOURCES USED:

1. Miklukha Y.O. Current state of communicative interaction between government authorities and the public. *Science in the context of global societal transformation.* Poltava. 2022. pp. 48-51. (in Ukrainian)
2. Honyukova L.V. State policy to promote civil society development in Ukraine. Imperatives of civil society formation in the conditions of modernization of state governance in Ukraine: main dimensions and challenges. *Collective monograph*. Kyiv: NADU, 2018. 288 p. (in Ukrainian)
3. National Strategy for the Promotion of Civil Society Development in Ukraine for 2021-2026, dated September 27, 2021, No. 487/2021. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/487/2021#Text. (accessed on March 02, 2023) (in Ukrainian)
4. Mykolaets A.P. Principles of interaction between the state and civil society in modern Ukraine. *Law and Society*, No. 6. 2022. pp. 130-136. (in Ukrainian)
5. Andriienko M., Sliusar A., Haman P., Fomin A., Stryuk M. Directions for optimizing the mechanism of interaction between civil society institutions and government authorities. *Scientific Notes of the University "KROK"*, No. 4(68). 2022. pp. 63-74. (in Ukrainian)

EU ENLARGEMENT POLICY AND THE PROBLEMATIC OF THE INTERNATIONAL ACTOR'S STATUS

Tamar Baramia
PhD Student of International Relations
Faculty of Law and International Relations
Georgian Technical University

Abstract The end of the Cold War and the collapse of the world's bipolar system changed not only the face of Europe, but the whole world. The mentioned process also gave a powerful new impetus to the process of globalization. The liberalization of capital movement, the rapid development of information technology and the wide spread of market economy principles have dramatically increased the interdependence of different countries and regions of the world. It was during this period that the post-Soviet countries and other developing market states actively joined the world economy. This made the world economy more dynamic but less stable. The rapid economic development of China, India and other newly industrialized countries reduced the influence of the European Union on the international market, especially in the first decade of the 21st century.

Key words: European Union, Cold War, bipolar, neighborhood policy, global economic crisis.

By the middle of the decade, the transition to polycentrism, or multilateralism, as it is called in the European Union, was clearly evident. The global economic crisis that started in 2008 strengthened this trend and probably made it irreversible.

The main challenge facing the European Union in the first decade of the twenty-first century is the economic crisis of 2008. Since the 2008 global financial crisis, average annual growth has remained very low in Europe and shows no signs of improvement yet. Due to the economic and financial crisis, which is the main challenge of the European Union today, the public opinion is negative towards the EU enlargement process. Stagnation of economic development and economic crisis

have a negative impact on the EU's reputation as an attractive economic and political union.

EU GDP decreased from 2.4% in 2017 to 1.9% in 2018. According to the European Commission, the economic downturn will continue in the future and the gross domestic product will decrease significantly in the future. The global financial crisis of 2008 had a negative impact on the European economy. If the gross domestic product was growing by 2.5% before the financial crisis of 2008, the average GDP growth after the economic crisis is only 1.5%.

Today it can already be said unequivocally that in order for the European Union to be one of the main centers of the modern world, it must become more cohesive and significantly increase the effectiveness of its foreign policy. At the same time, it will have to solve serious internal problems: reducing the difference in the levels of economic development of individual member states, in-depth transformation of institutions (which has been delayed for almost 20 years), reducing energy dependence on Russia, overcoming the consequences of the Ukraine-Russia war, and defining a new long-term policy. Solving these problems requires a lot of work.

In 2002, a People's Assembly was convened for the first time in the European Union in order to create a constitution. It was attended by more than 200 people representing all Member States, the European Parliament, the Commission and candidate countries. The convention was chaired by Valéry Giscard d'Estaing, a prominent European politician and former French president. The Convention was tasked with preparing, signing and entering into force a constitutional treaty that would replace all previous EU treaties. This action was to be completed by reforming the EU's institutional system and increasing its efficiency.

The text of the constitution was prepared and agreed upon in 2004. It provided for the expansion of the powers of the EU bodies and the transition to qualified majority decision-making (except in special cases). Although the term "federation" was not used anywhere in the document, its adoption would actually be a big step in that direction. However, this did not happen. The ratification process was halted in 2005 when referendums in France and the Netherlands ended with negative results.

As a result, a severe political crisis broke out in the European Union. Only two years later, in the summer of 2007, at the EU summit in Brussels, it was decided to prepare a more modest agreement instead of the failed one. Unlike the Constitution, it was not supposed to change the existing treaties, but only to amend and expand them. This agreement was signed in December 2007 in the Portuguese capital, henceforth known as the Treaty of Lisbon, and entered into force in December 2009 after a lengthy ratification process. This treaty did not include all the wording in the constitution that could be interpreted as a move towards a federal structure of the Union. The new text does not contain words about a common anthem and flag, European laws and the EU foreign minister. Among the achievements of the agreement, the extensive reform of the CFSP/ESDP is worth noting, which allows strengthening the EU's foreign policy positions and strengthening its role in the world. The range of issues on which decisions are made by qualified majority has been significantly expanded. The treaty gave new powers to the European Parliament and the European Council. Within the framework of the above-mentioned agreement, today the sphere of activity of the European Union includes energy, tourism and protection of citizens in emergency situations.

2009 marked the tenth anniversary of the single European currency. During this time, the structures and mechanisms of the EMU were significantly strengthened, an important step was taken in the direction of the integration of the financial markets of the European Union. If in 1999 there were 11 countries in the Eurozone, as of January 1, 2011 there are already 17. In 2007-2008, the ECB responded quickly and on an unprecedented scale to the global financial crisis, strengthening its credibility in Europe and around the world.

As a result of the global economic crisis in the European Union, unemployment has increased and the state of public finances has deteriorated. The Greek crisis forced the EU authorities to strengthen supervision over the formation and execution of the state budgets of the member states. The EU is increasingly using long-term planning as a way to achieve its strategic goals.

In 2007, the fourth financial program of the European Union was adopted,

which envisages a gradual (although small) reduction of subsidies to agricultural producers and an increase in investments in areas related to the strengthening of European competitiveness (eg industry). For the same long period (2007-2013), the Seventh Framework Program for Scientific and Technological Development of the European Union has been developed. Its main goal is to strengthen the scientific and technical base of the EU countries and increase the competitiveness of the industry. In 2000, the European Union adopted the Lisbon Strategy, which aimed to create the world's most dynamic and competitive economy within 10 years. However, this goal turned out to be unrealistic. To save the program, in December 2005, the European Council approved its revised version. But it was not fulfilled either.

Also, one of the most important areas turned out to be the growing dependence on energy imports, which forced the European Union to develop an energy security program. In 2005-2009, the European Commission published several documents defining the main directions of the EU energy strategy, namely:

• Diversification of sources and supply routes of energy resources;

• Creation of a single competitive electricity and gas market in the European Union;

• Saving energy and increasing the efficiency of its use;

• Increasing production of renewable energy.

Before the Russian-Ukrainian war, the European Union was intensively developing cooperation with the countries that supplied Europe with oil and gas. However, the interests of individual EU member states in the energy sector often do not coincide, and therefore it is difficult to coordinate them and talk about a common policy. The European Commission's calls to "speak with one voice" with the Union's energy partners have been effective on a case-by-case basis.

From the beginning of the 21st century, we can talk about the transition of the European Union from individual foreign policy actions to a unified foreign policy in relations with foreign countries. Almost all sectoral areas of EU policy already have an external dimension, such as science and technology, transport, environmental protection, competition policy.

After the entry into force of the Treaty of Lisbon in 2010, the formation of the External Action Service of the European Union began. The foreign policy of the European Union has developed in several directions. In its framework, the European Union is renewing the European security architecture and strengthening its defense identity. In recent years, it has achieved success in the field of crisis management and developed rapid response capabilities. In that period, the concept of "combat groups" was adopted and implemented. Since the end of 2004, the European Defense Agency has started functioning, which was created to strengthen military cooperation between member states, as well as to stimulate the development and supply of new military equipment for military R&D.

Also, the scope of the "soft power" concept is expanding, according to which the EU refrains from using force in international relations and prefers other methods of influence based on the UN Charter. At the same time, it actively promotes its interests and values in the world (eg: respect for human dignity, freedom, democracy, equality, rule of law and human rights).

In order to protect global interests, the European Union traditionally sends its observers to parliamentary elections in third countries (mainly developing countries) to promote fair political struggle, free voting and correct counting of votes. The EU has more than 30 official bodies for human rights dialogue with third countries, including Russia, China, Laos, Morocco and Uzbekistan.

In connection with global economic crises, the European Union is always actively involved in the process of reforming the world financial system. Many of his proposals formed the basis of decisions made by the G-20 in 2008-2010.

The EU is a consistent supporter of the current international non-proliferation regime and, in particular, strongly condemns the nuclear programs of North Korea and Iran.

On the initiative of French President Nicolas Sarkozy, the Mediterranean Union was established in the summer of 2008, which became a continuation of the Barcelona Process (1995). It unites more than 40 states, including all the members of the European Union, as well as the countries of North Africa, the Middle East and the

Balkans. Also in 2008, on the initiative of Poland and Sweden, the Eastern Partnership was established, the purpose of which was to bring the European Union closer to the six countries of the former USSR - Ukraine, Moldova, Azerbaijan, Armenia, Georgia and Belarus. In 2000-2010, the policy of the European Union towards neighboring countries and the post-Soviet space became significantly more active. At which time his actions increasingly contradicted Russia's interests. During these years, Russia and the European Union reacted differently to the declaration of independence of Kosovo in February 2008. Most of the EU countries supported it, while Russia condemned the declaration of independence in this form. At the same time, in 2008, Russia recognized the so-called North Ossetia and Abkhazia as independent states, while EU countries are not.

REFERENCES:

1. European Parliament: TreatyofNice [11.11.2022]
2. CompletingtheInternal Market. White Paper fromthe Commission tothe European Council (Milan, 28-29 June 1985). COM (85) 310 final, 14 June 1985 - [11.11.2022]
3. European Commission: What isthe Economic andMonetary Union? (EMU)- [11.11.2022]
4. European Commission: Cohesion Fund - [11.11.2022]
5. [1]European transportpolicyfor 2010: timetodecide - EUR-Lex - [11.11.2022
6. European Parliament: Environment policy: general principles and basic framework - [11.11.2022]
7. The European Union Institute for Security Studies (EUISS): EU SECURITY AND DEFENCE POLICY: THE FIRST FIVE YEARS (1999-2004) - [11.11.2022]
8. European Parliament: LISBON EUROPEAN COUNCIL 23 AND 24 MARCH 2000 - [11.11.2022]

ІДЕЙНО-ЦІННІСНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ПРАВОВИХ ОСНОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОСТІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Донченко Олександр Сергійович
Аспірант
«Дніпровська академія неперервної освіти
Дніпропетровської обласної ради»
м. Дніпро, Україна

В останні десятиліття українське суспільство все більше починає звертати увагу на проблеми корупції, недостатньої відкритості державного управління та безвідповідальності державних службовців. Відкритість не може бути забезпечена лише на рівні індивідуальної поведінки, це має бути прописано в правових нормах і мають бути передбачені відповідні механізми контролю.

Ідейно-ціннісне навантаження правових засад забезпечення відкритості державного управління полягає у визнанні права громадян на поінформованість про функціонування державних органів і посадових осіб, прозорість прийняття рішень, участь громадськості в прийняття рішень, а також у визнанні важливості взаємодії громадян і держави.

Відкритість державного управління є важливим елементом будь-якої демократичної системи. Вона забезпечує доступ громадян до інформації про діяльність державних органів та можливість громадського контролю за діяльністю цих органів. Забезпечення відкритості державного управління є однією з основних функцій правової системи країни.

Одним із світоглядно-ціннісних аспектів забезпечення відкритості державного управління є прозорість. Прозорість означає, що державні органи мають діяти відкрито та без приховування інформації про свою діяльність. Це означає, що всі рішення органів державної влади мають бути загальнодоступними. Також мають бути доступними дані про роботу державних органів, особливо про їх структуру, функції, повноваження та склад.

Відкритість управління є однією з головних характеристик

демократичного суспільства. Це забезпечує можливість громадського контролю за роботою державних органів, що важливо для досягнення високого рівня влади та довіри до влади.

Правовою основою забезпечення відкритості державного управління є законодавство, яке регулює доступ до інформації, порядок проведення громадських слухань та консультацій, право на звернення до органів державної влади, прозорість бюджетного процесу тощо.

Проте на практиці дотримання цих правових засад не завжди гарантує повну відкритість управління. Часто інформація надається в обмеженому обсязі або із запізненням, а процедури консультування та слухання не є повноцінними та відкритими.

Тому для забезпечення відкритості управління, крім правової бази, необхідне ідейно-ціннісне навантаження. Це означає, що держава та суспільство мають усвідомлювати важливість відкритого управління та бути готовими до взаємодії та участі в цьому процесі.

Ідеологічне та ціннісне навантаження може забезпечити не тільки дотримання правових норм, а й формує культуру відкритості в управлінні. Цього можна досягти шляхом залучення громадськості до прийняття рішень, врахування її думок і позицій, забезпечення прозорості роботи органів державної влади та місцевого самоврядування, взаємодії влади та громадськості під час реалізації проектів.

Слід звернути увагу на зміцнення культури відповідальності представників влади, яка полягає в їх обов'язку забезпечувати доступ громадськості до інформації про роботу державних органів та установ. Відповідальністю уряду є також забезпечення дотримання принципів відкритості державного управління, які забезпечують рівний доступ до інформації для всіх громадян та створюють умови для активної участі громадськості в процесах управління.

Правова база забезпечення відкритості державного управління є важливим інструментом забезпечення демократії та відкритості управління.

Для досягнення повної відкритості необхідне також ідейно-ціннісне навантаження, яке полягає в усвідомленні представниками влади та громадськості важливості відкритості та взаємодії між ними для досягнення спільних цілей. Це важливий елемент будь-якої демократичної системи, тому важливо приділяти цьому аспекту увагу при формуванні політики у сфері державного управління.

Висновки Для забезпечення ідейно-ціннісного навантаження правових засад забезпечення відкритості державного управління необхідно розвивати такі позитивні цінності, як взаємодія, довіра, відповідальність і толерантність між громадянами та представниками влади. Цього можна досягти шляхом популяризації практик відкритого управління та розширення можливостей участі громадськості в процесах управління.

Важливо також забезпечити розуміння громадськістю можливостей впливу на процеси управління, що дає змогу активніше взаємодіяти з владою та контролювати її діяльність. При цьому можуть бути використані різні форми взаємодії, такі як петиції, громадські слухання, різноманітні форми консультацій та зустрічей з громадськістю.

Крім того, важливо забезпечити доступ до інформації, що стосується діяльності державних органів та установ, та створити умови для використання цієї інформації для реалізації права на участь у прийнятті рішень. Для цього можна використовувати інформаційні портали, довідкові центри та інші інструменти.

Тому ідейно-ціннісне навантаження правових засад забезпечення відкритості державного управління є важливим елементом формування демократичної культури у громадян та представників влади.

Щоб забезпечити відкритість державного управління, необхідно також визнати важливість роботи з відкритими даними та їх відкриття. Відкриті дані - це дані, які кожен може вільно використовувати, обробляти та поширювати з будь-якою метою без обмежень. Це дозволяє громадськості та урядовцям зрозуміти, як використовується їхній бюджет і як працює їхній уряд.

Відкриті дані можна використовувати для розробки нових сервісів і програм, а також для забезпечення прозорості та відкритості державних структур. Крім того, важливо розробити та використовувати ефективні механізми контролю за функціонуванням органів влади та їх підзвітністю суспільству.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.

2. Енциклопедичний словник з державного управління / Ю.П. Сурмін, В.Д. Бакуменко, А.М. Михненко, Ю.В. Ковбасюк. – К.: НАДУ, 2010. – 820 с.

3. Гудима Н.В. Принципи відкритості і прозорості в діяльності органів державного управління України / автореф. дис. канд. наук держ. упр.: спец. 25.00.01 «Теорія та історія державного управління» / Н. В. Гудима // Інститут законодавства Верховної Ради України. – Київ, 2008. – 20 с.

4. Крук Н.В. Інформаційна відкритість органів державної влади України на сучасному етапі / Н.В. Крук // Сучасна українська політика. Вип. 29. – К.: Центр соціальних комунікацій, 2013. – С. 162 – 169.

5. Мінаєва І.М. Відкритість і прозорість діяльності органів публічної влади [Електронний ресурс] / І.М. Мінаєва // Теорія та практика державного управління. – 2008. – Вип. 4. – С. 320 – 326. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpdu_2008_4_50.

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 81’23

SADISM AS A SPECIAL FORM OF DESTRUCTIVE BEHAVIOR: A PSYCHOLINGUISTIC ASPECT

Vusyk Hanna,
Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor
Berdyansk State Pedagogical University
Berdyansk, Ukraine
Hahara Tetyana,
English teacher
Berdyansk, Ukraine

Abstract. The paper focuses on the phenomenon of communicative sadism, which is a special form of destructive behavior. The authors state that communicative sadism manifestations are speech acts, which are not only substitutes for physical violence but can also arise feelings of resentment in the opponent and hurt self-esteem, dignity, and honor.

Keywords: sadism, speech sadist, communicative sadist, speech aggression, speech violence, psycholinguistics.

Introduction. When studying communicative destructive behavior, modern linguists use a linguopsychological approach, since the motives of such behavior help to identify speech strategies and tactics used by a communicative sadist.

It is worth noting that the scientific literature also uses other synonymous units to denote this phenomenon: speech aggression, communicative aggression, verbal aggression, verbal sadism, hate speech, and speech violence.

Relevance. The concept of "sadism" is closely related to physical aggression. However, this paper aims to prove that this concept is not limited only to the physical

component but can also include a mental one. The mental component is the basis of communicative sadism, which can be called psychological or moral violence. In the hands of a communicative sadist, speech turns into an instrument of violence. Therefore, words of a neutral language acquire humiliating-mocking semantics.

The aim is to study sadism as a special form of destructive behavior in the psycholinguistic aspect.

Results and discussion. Speech sadism is a manifestation of psychological violence against a person. Speech sadists' primary goal is to insult in order to dominate. It is the feelings of megalomania and pleasure that allow speech sadists to ego-boost and assert themselves at the expense of their victims.

The destructive direction of a speech act and the emotional state of an opponent (a communicative abuser) are important factors. They help to identify sadism manifestations in a particular communicative situation. The pain and psychological suffering of a destructive speech victim brings emotional satisfaction and pleasure to a sadist.

A communicative sadist can use forms of open and passive aggression. Open aggression is a rant of abusive language and can be accompanied by destructive physical actions. Passive aggression is a special speech style, which has such features as feigned civility, polite silence, irony, or sarcasm. These features help communicative sadists express their veiled negative attitude to their interlocutor.

Another form of verbal sadism is manipulation and demagoguery. Language manipulation forces a verbal sadist's victims to obey and act according to the abuser's instructions, sacrificing their principles and beliefs. Demagogy is based on lies, silence, and reality distortion. Sadists use this technique since they know that, in most cases, their victim does not want to test fate or verify the information due to fear.

There are several ways to cope with speech aggression in particular communicative acts.

The strategy of disregard is a lack of reaction to tactlessness. A winning tactic is not to respond with rudeness to rudeness. This may be silence in response to an aggressive statement or refusal to continue communication.

The strategy of distraction is a useful tactic in a situation of an argument or a conflict to prevent aggressive intentions or change the interlocutor's negative emotional state, for example, by shifting the conversation to another topic.

Positive evaluative statements are purposeful approval, a friendly attitude to interlocutors, and compliments for their qualities and actions. This strategy impedes speech aggression.

Humor. A timely joke can relieve tension. Nevertheless, the essential detail here is that jokes of hostile content are no longer humorous but sarcastic. Such jokes, on the contrary, can provoke increased aggression.

Conclusions. Communicative sadism is a special form of destructive behavior that manifests itself through psychological violence. It aims to offend, humiliate and cause suffering. There are open and passive forms of communicative sadism. This is the behavior that harms other people or those who practice it. The behavior implies threats, hostile taunts, and jokes, as well as indirect forms of physical and verbal aggression.

REFERENCES

1. Vusyk H. L. *Speech aggression in the Ukrainian mass media during the Russian-Ukrainian war*. The Scientific Bulletin of Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University. Series: Philological Sciences (Linguistics): The collection of scientific research. Drohobych, 2022. No. 17. pp. 23-27.

2. Vusyk H. L. *Hostility as an indicator of a person's speech portrait*. Language and Society: Ethno-cultural aspect: The materials of the IX International Scientific Internet Conference (Berdyansk, November 11, 2022): The collection of publications / edited by Glazova S. Berdyansk: BSPU, 2023. pp. 166-173.

УДК 811. 111’37

TO THE PROBLEM OF TRANSLATION OF THE ENGLISH SENTENCE

Zabrudska Liudmyla Mykolaivna,
Kovalenko Inna Mykolaivna,
Senior lecturer,
Ukrainian State University of Chemical Technology
Dnipro city, Ukraine

Annotation: The article deals with a comprehensive study of the sentence as part of the structure of the English language in its structural, semantic, and pragmatic aspects in connection with the features of translation, especially in Ukrainian, which are created with these aspects. The relevance of the research, therefore, is connected with the need to study the structural, semantic, and pragmatic aspects of the sentence in connection with translation, as interest in the features of interlingual communication between languages of different types and groups is growing.

Each type of sentence determines the features of translation. Most translators try to preserve the structure of the sentence but often, according to the difference in the systems of English and Ukrainian, have to resort to such translation transformations as lexical and lexical-grammatical.

The type of sentence in the translation mostly remains the same, but it is also possible to change the number of bases or modalities — mainly by combining several sentences into one.

Key words: translation, sentence, pragmatic aspect, communication, semantics, structure, components of the sentence.

A sentence is a minimal unit of human language, which is a grammatically organized combination of words or a word that has semantic and intonational completeness. The concept of grammatical organization includes the main features of a sentence as a syntactic unit: predicativeness, modality, and intonation completeness [1]. The grammatical basis of the sentence is predicativeness, which consists of the

category of time, category of person, category of modality and intonation of the message, because each sentence from a grammatical point of view is an internal unity of its verbally expressed members, the order of their location and intonation The research deals with a comprehensive study of the English sentence as part of the structure of the language in its structural, semantic, and pragmatic aspects in connection with the features of translation, especially in Ukrainian, which are created with these aspects [2].

The relevance of the research, therefore, is connected with the need to study the structural, semantic, and pragmatic aspects of the sentence in connection with translation, as interest in the features of interlingual communication between languages of different types and groups is growing.

The aim of our study is to analyze the English sentence in terms of structural approach, pragmatics, and semantics.

The concept of a sentence can be characterized as follows: it is a set of words, which, however, are united by a common opinion; unlike a phrase, a sentence has a real (or actual) meaning and usually contains one or two main members; if the main members are two, then they are connected by an internal predication. We can determine the features of sentences in English and Ukrainian as follows: In general, the structure of such sentences is similar in the most general aspects (the presence of at least one member of the sentence), but the difference is in some issues.

Regarding the differences in the structure of Ukrainian and English sentences, we can say that they are mainly due to the fact that these languages belong to different types: Ukrainian language — inflected, weakly analytical; English - weakly inflected, analytical [3].

For example, among the features of English sentences due to the typological difference between languages, which are not present in Ukrainian, we can single out a clearly fixed order of words, which is rarely inverted. In turn, Ukrainian sentences are much freer, for example, in the question of reconciling times and more often involve inversion and elliptical constructions.

In general, the differences between Ukrainian and English sentences, in our

opinion, should be known to the translator and taken into account during translation activities.

English sentences can be classified according to various factors, such as: the number of main members (sentences can be one-syllable or two-syllable); the number of grammatical bases (in a simple sentence there is only one base, in a complex one-two or more), and for a complex sentence, also the type of connections between components (respectively, there are compound, compound, and mixed sentences); prevalence (presence of secondary members); sentence complexity (a sentence can be as complicated when it contains, for example, homogeneous members of a separate address, etc.); modality (where you can distinguish narrative, interrogative, exclamatory, and motivating sentences; in addition, narrative sentences we divide into affirmative and negative); emotionality, etc. The most important for our study are the classifications according to the number of bases and modality of the sentence.

Having identified the features of the actual structure of the sentence, we conclude that: usually in the sentence, we distinguish "old", i.e., known to interlocutors from the previous sentence or from the context in general, and "new," the communicative center of the sentence. "New" — the most important thing in the message — is distinguished by logical emphasis, word order, pronoun words, particles, etc. Both "old" and "new" can be expressed as the main and secondary members of the sentence, but often the "old" expresses the subject, and the "new" the predicate. In terms of terminology, "old" is usually called a topic, "new" — a topic.

Taking into account the differences in actual sentence structure between languages of different groups is extremely important for translation. The most important point during the thematic analysis of original texts is that the translator must have an idea of the relative marking of the thematic and informational structures, which, again, varies in different languages. Changes in the topic or thematic structure lead to a decrease in the quality of the translation due to the loss of some aspects of the discourse of the original language. And such changes during translation are inevitable due to differences between languages.

The structural, semantic, and pragmatic aspects of an English sentence can be

described as follows: The structural plan of a sentence in English is mainly associated with syntax, i.e., the structural characteristic of a sentence may be the expression of one or more main members and the presence of secondary members. The semantic aspect is generally related to the syntactic one, but here the main characteristics of the sentence are the presence in the sentence of the subject, object, qualifier, and predicate, as well as their relationship and correspondence to the members of the sentence; in the general semantics of a sentence, such basic components as grammatical semantics can be distinguished; lexico-grammatical semantics, predicate semantics, and semantics of actual sentence articulation; the pragmatic aspect mainly interacts with the linguistic and extralinguistic concepts in which the sentence functions; and the conditionality of its meaning in general or the meaning of individual members in this context.

However, the point of analyzing a sentence is not to consistently contrast its grammatical and semantic structures, bringing them to a mutually exclusive contradiction. On the contrary, the analysis of the structure of the utterance can be objective only if the regularities and peculiarities of the ratio of its grammatical and semantic categories are taken into account. Grammatical categories include members of the grammatical structure — subject, predicate, addition, definition, circumstance. Semantic categories are distinguished only at the level of the semantic structure: subject, object, predicate, attribute, qualifier.

Thus, an objective approach to the analysis of sentence members involves taking into account both the formal characteristics of the word forms that express them, and the entire variety of semantic roles of these word forms, due to the multi-component nature of the general semantics of the sentence. Such an analysis involves a structural-semantic approach, in which sentences are perceived as a multi-level formation.

Grammatical and semantic categories exist within sentences in relations of interaction and interdependence. Thus, the qualification of a word form as a member of a sentence depends on its semantic role.

If the grammatical and semantic meanings are in a relationship of identity

(subject — subject, attachment — object, predicate — predicate, definition - attribute, circumstance — qualifier), then we are dealing with typical members of the sentence, if this identity is violated — before us are syncretic clauses.

At the same time, many problems are associated with identifying the semantic categories of subject and object in the text. So, in the scientific literature, you can find many definitions of the semantic subject. Such categories as subject-person, subject of action, subject-agent, subject-carrier of a predicative feature, etc. are often perceived as a semantic subject. It is clear that these terms did not appear by chance and are fully justified by the semantics of the sentence, but the problem is that there are no reliable criteria for distinguishing them in a sentence.

The concepts of semantic subject and semantic object gain explanatory power if they are understood as some general categories that have a three-dimensional component character. Thus, we understand the semantic subject as a category, in the semantics of which the meanings of the agent of the construction of the state, the living substantive, the subject of the lexical orientation of the predicate, the topic of the statement coincide; semantic object as a category, in the semantics of which the meanings of the patient, state construction, inanimate noun, the object of the lexical orientation of the predicate, the rheme of the statement coincide.

We analyze the translation of sentences of various types using the example of J. Austin's most famous novel, "Pride and Prejudice." The syntax of this novel is quite diverse: in particular, it contains numerous sentences with exclamations and emphatic sentences, which are characteristic of her work in general, parallel constructions. Among the Ukrainian adaptations of this novel are, in particular, the translation by T. Nekryach, as well as the translation of V. Gorbatko, that one we analyze.

As the topic of our work is related to the syntactic features of the translation, we collaborate on the Ukrainian and English versions of the novel at the sentence level. In total, we examined 300 sentences from the novel's first to sixth chapters.

The translation of individual sentences often depends on their type. Therefore, we must first classify the research material according to different criteria. Thus,

according to the number of bases, sentences can be divided into simple and complex. Complex sentences, respectively, contain more branching according to the connection between the bases: complex sentences themselves, compound sentences, or sentences with a combination of different types of connection.

We consider simple sentences to have only one grammatical basis. We found 135 such sentences among the analyzed material, i.e., 45% of the total 300 units.

Complex sentences, i.e., those containing one main sentence and one or more subordinate sentences, account for 74 units, or 25% of the total.

Compound sentences, i.e., those that contain two or more grammatical bases related to the conjunction (when simple sentences that form a complex are not dependent on each other), are represented in the work by 38 units, which is 12% of the total quantity. If there are several main ones in a sentence, connected by conjunction, and at least one subjunctive, connected by subordination with at least one of the main sentences, we can say that such a sentence is complex with different types of communication. We count only 53 examples of such sentences among the analyzed units, or 18% of the total.

According to their modality, sentences can be classified into narrative, interrogative, imperative, and exclamatory, and all these types of sentences will have their own peculiarities in translation. However, we also distinguish between affirmative and negative narrative sentences, as the negation in English differs from the Ukrainian one, so it will have its own peculiarities in interlingual communication.

We single out 175 affirmative sentences, which is 59% of the total of 300. However, they do not actually have the peculiarities for translation due to modality, and the features due to the structure have already been analyzed.

Negative sentences are 70 units, or 23% of the total. Negative sentences include those that contain words of negation, such as no, not, nothing, and so on.

Another type of sentence, according to their modality, are exclamatory sentences. We found them in 24 cases, or 8% of the total. Exclamatory sentences are generally similar to narrative ones but have an exclamation mark, which reflects the greater emotionality of the utterance.

Interrogative sentences differ from others in that they most often occur in dialogues and are intended to clarify some information. Purely visually, they can be distinguished by the fact that they are graphically different from the rest of the sentences-they have a question mark at the end. There are 22 such sentences among the analyzed material, which is 7% of the total number of examples.

As for imperative sentences, i.e., those that urge the interlocutor to do something or, conversely, not to do something, we found only 9 examples, or 3% of the total. Their limited functioning is due to the fact that the characters express their requests and orders mainly through modal verbs, but in the most limited definition of a motivational sentence, such a sentence can be considered only that which uses the imperative form, i.e., the verb in the infinitive without the particle in the absence of the subject part.

Each type of sentence determines the features of translation. Most translators try to preserve the structure of the sentence but often, according to the difference in the systems of English and Ukrainian, have to resort to such translation transformations as lexical and lexical-grammatical.

The type of sentence in the translation mostly remains the same, but it is also possible to change the number of bases or modalities — mainly by combining several sentences into one.

We can explain the translation techniques and transformations used in the Ukrainian translation of the novel as follows: Since the aim of our study was to analyze translations at the sentence level, the transformations we found are mainly grammatical and lexico-grammatical. Only the transformation of the antonymous translation can be clearly correlated with the type of sentence: it most often occurs in the translation of negative narrative sentences, although not always. Other transformations — permutations, replacement of a part of speech or a member of a sentence, addition and removal, etc. — can be characteristic of sentences of different types. For example, in complex sentences, it is possible to transform several of their components or the whole sentence into a simple one by removing and replacing the members of the sentence, which is often accompanied by the replacement of parts of

speech.

The prospect of further research is the analysis of reverse translation — from Ukrainian into English — taking into account the syntax of these languages.

REFERENCES

1. Huang D.X. Form Syntaxis Parataxis Translation Cavity. Journal of Civil Aviation Flight College of China. 2004. №1. P. 17-21.

2. Kadmon N. Formal Pragmatics: Semantics, Pragmatics, Preposition, and Focus. London: Wiley-Blackwell, 2001. 448 p.

3. O'Connell D. C., Kowal S. Interjections in the Performance of Jane Austen's Pride and Prejudice. Journal of Psycholinguistic Research. 2009. №39 (4). P. 285—304.

УДК 81-119

ЯЗЫКОВАЯ И РЕЧЕВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК ПРОФЕССИОНАЛИЗМА

Демьянюк Анжела Анатольевна
кандидат филологических наук, доцент,
Исаев Хуршуд Байрам оглу
доктор филологических наук, профессор
Кавказский университет
г. Карс, Турция

Аннотация. В данной статье рассматриваются языковая и речевая компетентность как важный фактор образованности и формирования профессиональной культуры. Объясняется разграничение распространенных в наше время понятий *выучить язык* и *овладеть языком*. В статье также описываются терминологическая компетентность и риторическая (лингвокультурная) компетентность.

Ключевые слова: язык, языковая компетентность, речевая компетентность, овладение языком, терминологическая компетентность, риторическая компетентность.

Язык является специфической полифункциональной природной знаковой системой, сложным вербальным кодом, обслуживающим социум для осуществления, прежде всего, основных операций с информацией: ее созданием, хранением, обработкой, трансформацией. Насколько мы знаем этот код, настолько ясно, точно, нормативно формулируем и передаем свои мнения и адекватно понимаем информацию других. Задача каждого – в совершенстве владеть этим кодом, и в первую очередь в выбранной области профессиональных знаний, чтобы свободно мыслить средствами родного языка (и обязательно других, родственных и неродственных), работая с разными понятиями и источниками научного пространства своей специальности.

Язык фиксирует и сохраняет результаты познавательной деятельности: «он относится ко всем другим средствам прогресса, как первое и основное» [1, с. 211]. Усваивая язык, человек овладевает основными формами и законами мышления. Вся деятельность человека «находится под знаком Слова: даже если слово не произносится человеком вслух, даже если оно не произносится им и про себя, деятельность нацелена на него и происходит в мире осознаваемом и названном» [2, с. 27]. А.А. Потебня отмечает, что «единственной приметой, по которой узнаем народ, и вместе с тем единственным, незаменимым ничем и обязательным условием существования народа является единство языка» [3, с. 187].

Что значит *знать язык*? Равнозначны ли распространенные в наше время понятия *выучить язык* и *овладеть языком*? Эти актуальные понятия ученые не случайно разграничивают: сравним англ. *knowledge* и *proficiency*. Известно, что можно качественно заучить правила и даже сознательно применять многие грамматические правила, однако не быть способным свободно, легко пользоваться этими знаниями в различных коммуникативных ситуациях и целях вне учебной среды, то есть не достичь функциональной грамотности. Овладеть языком – это не просто его понимать и знать, это способность мобилизовывать приобретенные языковые знания для решения определенных коммуникативных задач в различных контекстах, ситуациях, сферах учебной, научной и профессиональной деятельности, так как «знание о том, что нужно делать, и именно деяния имеют разные механизмы, и одно не перекрывает другое» [4, с. 357]. К тому же каждое знание логически трансформируется в навык, однако последний обычно формируется через знания.

Таким образом, знание языка – это многокомпонентное, сложное, комплексное понятие, которое подразумевает как индивидуальное богатство словарного запаса носителя языка, так и чистоту, ясность, точность, выразительность, нормативность его речи; совершенное владение способами построения разноструктурных предложений и текстов с помощью этого языка; знания национальных особенностей формо- и словообразования и этикета речи,

а также умение придать фонетико-интонационной выразительности своей устной речи. Языковая компетентность становится мощным фактором в профессиональной подготовке национального персонала, потому что представители научной и технической элиты людей, его наиболее образованные классы и должны стать носителями образцового литературного языка в обеих формах его функционирования.

Исследователями семиотики доказано, что «... изучение науки может быть полностью включено в изучение языка, поскольку изучение языка науки предполагает не просто осознание его формальной структуры, но и изучение его отношения к обозначаемым объектам, а также к людям, использующим этот язык» [5, с. 52].

Проблема обучения языкам на протяжении XX века приобретала очевидную и объективную актуализацию благодаря интенсивному развитию и масштабным достижениям психологии, нейрофизиологии, физиологии нервной деятельности, социологии, кибернетики, теории коммуникации и появлению новых отраслей прикладных наук, прежде всего психолингвистики, социолингвистики, коммуникативистики, математической инженерной лингвистики, коммуникативной лингвистики, компьютерной лингвистики, прикладной лингвистики, юридической лингвистики. Процессом интегрирования разнообразной научной информации, на основе которой обозначились требования к интеллектуально-профессиональному уровню специалиста, импульсировалось появление и введение в научный оборот таких новых понятий, как коммуникативная компетентность, лингвистическая компетентность, филологическая компетентность. (В общем смысле компетентностью определяется «особый тип организации предметно-специфических знаний, позволяющий принимать эффективные решения в соответствующей области знаний» [6, с. 244]). Именно с этими видами компетентности чаще всего связывают слишком сложный феномен овладеть языком специальности, учитывая понятие язык/говорение и теоретические основы обучения общению на родном или неродном языке

профессионального направления в обеих (устной и письменной) его формах.

Разработкой толкования феномена *языковая компетентность* традиционно занимаются психолингвистика, лингводидактика, общее, сравнительное и прикладное языкознание. По мнению сторонников структурной лингвистики, владение языком является вопросом сугубо его практического использования, так как даже знание механизмов языка без длительной тренировки не позволяет усвоить формы этого языка в тех количественных параметрах и на таком качественном уровне, чтобы свободно и быстро до автоматизма их воспроизводить.

Другую, в отличие от структуралистов, точку зрения, хотя тоже одностороннюю, находим в утверждении основателя генеративной лингвистики Н.Хомского, который утверждает, что языковая компетенция усваивается благодаря существованию врожденной, генетически унаследованной универсальной грамматике, единственной для всех языков, а отсюда овладеть языком – это усвоить систему определенных правил, управляющих языковым поведением. Этот тезис явно лишен надлежащих социокультурных и психологических факторов, которыми детерминируется реальная речевая коммуникация. Однако уже в семидесятые годы XX ст. было экспериментально доказано, что уровня совершенного пользования языком нельзя достичь лишь заучиванием образцов и знанием правил формального манипулирования его единицами, поскольку это не раскрывает механизмов овладеваемого языка, а следовательно, не обеспечивает пути к реальной и спонтанной коммуникации.

Сторонники грамматико-переводного метода, доминировавшего в методике в начале и почти до середины прошлого века, считали, что овладение языком достигается знанием истории его развития, грамматических правил и умением иллюстрировать эти правила и переводить на другой язык или с другого языка на этот. Из рассматриваемого понятия, таким образом, фактически извлекалась устная форма речи.

Существенное влияние на разработку объясняемого понятия оказали нелингвистические и психолингвистические научные теории, благодаря чему

«овладеть языком» стало означать обязательную интеллектуальную и творческую деятельность.

Содержание понятия *овладевать языком* формируется сознательной, правильной, свободной и адекватной реализацией эффективной коммуникативной деятельности на конкретном языке. Таким образом, значительным компонентом коммуникативной компетентности специалиста и, в частности, гуманитарных наук является лингвистическая (языковая) компетентность, определение которой как комплексного понятия еще не приобрело единую и достаточно правильную устную формулировку ни в отечественной, ни в иностранной лингвистике. Большинство исследователей квалифицируют ее как набор знаний о системе языка, которая позволяет разрабатывать и анализировать предложения (Н. Хомский); как умение использовать языковую систему для коммуникативных целей, достигать вербальными средствами невербальных поведенческих идей (Меленк); как знание правил анализа и синтеза лингвистических единиц (А. Арутюнов); как потенциал лингвистических (языковых) знаний человека, его способность общаться (В. Костомаров, О. Митрофанова), потому что обычно человек знает гораздо больше того объема, которым пользуется в общении, и, следовательно, языковая компетентность шире традиционного понимания грамматики языка и неотделима от других человеческих интеллектуальных способностей человека; как знание языка, то есть правил, с помощью которых порождаются правильные языковые конструкции и предложения (И. Штерн).

От каких же факторов зависят качество и квантитативные (количественные) параметры компетентности по неродному (осваиваемому) профессиональному языку? Безусловно, от степени владения вообще этим языком, но, в первую очередь, от уровня компетентности личности по родному языку, поскольку в рассматриваемом понятии всегда выделяется универсальная часть языковых знаний как обязательный компонент не одного, и даже не нескольких, а абсолютного большинства языков мира.

С понятием языковой компетентности логично связано понятие *речевой*

компетентности, поскольку естественной в лингвистике является дихотомия *язык/речь*. Усвоение языковой системы как определенного множества языковых структур не является конечной целью. Студенту нужно овладеть закономерностями, функционированием языковых форм в конкретных речевых ситуациях, использование их в различных продуктивных видах профессиональной речевой деятельности, то есть при аудировании, чтении, говорении, письме, поскольку языковое сообщение как составная часть языкового общения является не только индивидуальным явлением, а одновременно и явлением общественным, социальным.

В научных исследованиях последних десятилетий (А. Бондарко, С. Кацнельсон, А. Леонтьев, В. Ярцева и др.) обоснованно доказано, что специфические черты языков наиболее ярко проявляются в сфере их функционирования, когда языковые структуры трансформируются в соответствующие речевые формы, что обусловлено и внутренними процессами вследствие действия внутрисистемных факторов и экстралингвистическими, в том числе культурно-историческими, социальными. Вспомним замечание Г. Винокура, что «язык вообще есть только тогда, когда он используется, то есть в реальной действительности строение языка проявляется только в тех или иных формах его использования, ... когда, учитывая устоявшиеся в этом обществе языковые привычки и нормы, из имеющегося запаса языковых средств осуществляется определенный отбор, не одинаковый для разных условий речевого общения» [7, с. 221].

Следующий шаг в обретении филологической образованности связан с формированием ключевой компетентности для профессиональной деятельности – *терминологической.* Существенно углубленные общеязыковые знания, скорректированные и профессионально направленные речевые навыки при овладении дисциплинами экстраполируются на язык профессиональный, прежде всего на его терминологическую систему.

Подчиняя себе языковую, речевую и терминологическую компетентности, согласуясь со знанием и функционированием системы языка

вообще и системы языка для специального назначения в частности, коммуникативная компетентность приобретает признаки ведущей, высшей по уровню и статусу, а следовательно, аккумулирует ключевое понятие в обучении языку специальности. Коммуникативной компетентностью традиционно называют общественно и исторически детерминированное социальное поведение, которое реализуется в речевых действиях и служит целям взаимопонимания, взаимовлияния и самореализации, так как речь является вербальным способом достижения определенного неречевого результата. Именно с практической целью, а не ради самоцели изучается речь в высшей школе. Впрочем, и само обучение языку является обучением общению, поскольку ситуативный контекст – это внутренняя характеристика коммуникации, а ситуационная маркировка – одно из качеств речевого навыка. Каждый акт коммуникации детерминируется сферой, темой, ситуациями, участниками общения, спектром коммуникативных задач и зависит от многих других факторов, таких, как социальный статус, жизненный и предыдущий лингвистический опыт, степень креативности личности. Следовательно, содержание коммуникативной компетентности формируют знания, умения, навыки, необходимые для понимания других и формирование собственных программ речевого поведения. Недооценкой коммуникативного аспекта в овладении языком специальности вызывается недостаточный уровень владения разными профессионально актуальными видами речевой деятельности, что приводит к ситуации, когда есть знание о языке и отдельные его факты, однако отсутствует умение полноценно, нормативно и эффективно общаться на этом языке.

Дальнейшая логическая связь в филологической парадигме профессионального образования должна назвать *риторическую (лингвикультурную) компетентность*, что является достаточной причиной рассматривать как вторичную грамматику с культурологической функцией. Этот статус также подтверждается тем фактом, что функция риторики является той же частью общего коммуникативного кодекса, которая отвечает за

строительство коммуникативных стратегий и ситуаций с эстетической доминантой. В то же время, парадигма ценности риторики (риторические логотипы, риторические пафосы), обусловленная культурным контекстом, определенной национальной культурой, ее эстетическими ценностями, приобретает авторитет, который позволяет ему найти путь во все европейские культуры в результате своей значимости. Именно этим импульсировано разработку целостной гуманистической концепции как общей, так и прикладной образовательной риторики [8, с. 228].

Недостаточность риторической культуры заметно снижает рейтинг специалиста, лишая его профессиональной перспективы, ибо знания по риторике как лингвокультурологической науке и искусству эффективной устной убеждающей коммуникации (вспомним, что основной задачей профессионального диалога или полилога является убеждение, которое достигается благодаря аргументации), безусловно, становят фундамент образованности и профессионализма.

Приобретенная студентами-гуманитариями при обучении в высших учебных заведениях филологическая образованность будет способствовать высокому уровню дальнейшего профессионального самообразования, реализации профессиональных знаний в продуктивные способы мыслительно-речевой деятельности.

Итак, овладение в высших учебных заведениях языком специальности - это усвоение прежде всего научного стиля как функциональной разновидности национального литературного языка в пределах выбранной области знаний, в частности, нормативных образцов научных текстов на всех уровнях их иерархической организации, а также формирование навыков и умений из таких актуальных видов профессиональной речевой деятельности, как продуцирование и компрессия научной информации по специальности в виде плана, тезисов, конспекта, аннотации, реферата, рецензии, сообщения, доклада, курсовой работы, научной работы, статьи. А поскольку терминология – самый главный и постоянный компонент научного

стиля, то именно состояние развития национального литературного языка определяет нормативность современной терминологии как подвижной, динамичной и информативной части лексики языка специальности. При этом «нормативность как существенная черта литературного языка в области использования проявляется в том, что на первое место, наряду с общеприемлемостью использования, выдвигается кодификация – письменные предписания, правила, указания к применению, зафиксированные специальными справочниками, пособиями, словарями [9, с. 6].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Потебня А.А. Эстетика и поэтика. – М., 1976.

2. Хайдеггер М. Гельдерлин и сущность поэзии // Работы и размышления разных лет. – М., 1991.

3. Потебня А.А. Мысль и язык. – К., 1993.

4. Самарин Ю.А. Очерки психологии ума. – М., 1962.

5. Моррис Ч.У. Основания теории знаков // Семиотика. – М., 1983.

6. Холодная М.А. Психология интеллекта. – С.-Пб., 2002.

7. Винокур Г.О. О задачах истории языка // Изб. работы по русскому языку. – М., 1959.

8. Онуфрієнко Г.С. Риторика. – Запоріжжя, 2002.

9. Крыжановская А.В. Сопоставительное исследование терминологии современных русского и украинского языков. Проблемы унификации и интеграции. – К., 1985.

УДК 811.111’255.4’373.44=161.2

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКИХ АРХАЇЗМІВ У СКЛАДІ ВЛАСНИХ НАЗВ, ЗАГОЛОВКІВ ТА ЗВЕРТАНЬ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Ласінська Тетяна Анатоліївна
к. філол. н., асистент
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: у статті досліджується специфіка перекладу архаїзмів, які мають поетичну, історичну та культурну цінність у вихідному тексті, закцентовано увагу на проблемах, пов’язаних з інтерференцією та недостатньою обізнаністю перекладача щодо графічної форми відтворення власних назв та запропоновано різні підходи до їх перекладу, а також заголовків та звертань залежно від контексту та стилістичної функції.

Ключові слова: архаїзм, переклад, власна назва, заголовок, звертання.

З метою перекладу з англійської мови українською архаїчних власних назв, які часто зустрічаються у топонімах, важливо мати на увазі, що вони мають не лише зовнішню форму, але й сприйняття епохи та підсилюють історичну атмосферу тексту. Однак, перекладач повинен звернути увагу на смислові та стилістичні нюанси, які також відображаються у вживанні старих назв. Наприклад, у текстах можуть зустрічатися старі назви країн, які існують і зараз, такі як *Caledonia* та *Cathay*. У перекладі вони можуть передаватися архаїзмами, такими як Каледонія [1], або ж бути осучасненими, як Китай [2]. Однак, перекладач повинен звернути увагу на те, що такі назви мають різні нюанси, які можуть відображати історичний час, культурну та національну специфіку тощо. У перекладі архаїчних власних назв традиційно використовують прийоми транскодування, однак, можливі різні варіанти перекладу. Наприклад, Н. Ткаченко-Ходкевич вживає рідкісну форму для

передачі архаїзму *Caledonia – Шотляндія*, що відтворює незвичайність слова. Таким чином, важливо враховувати різноманітні аспекти при перекладі архаїчних власних назв [3]. Для перекладу англійських архаїчних власних назв досить часто використовують прийоми транскодування, але можуть існувати і різні варіанти, навіть в межах цього підходу, які дуже часто можна знайти у романах, наприклад, автор може використовувати різні літери, що дозволяє передати різні відтінки мовлення та охарактеризувати мовця або використовувати сучасні варіанти, щоб не перевантажувати зміст речення.

На нашу думку, інколи використання архаїзмів є зайвим, оскільки відволікає увагу від загального змісту висловленого. Хоча в оригіналі використання архаїзмів має поетичний ефект, в українському перекладі відповідний вираз не здатен його передати, адже для українського читача він асоціюється зі старовинним і незвичайним. У перекладі можуть з'являтися також ознаки інтерференції і цей варіант також має право на існування, оскільки для фахівця він може бути більш зрозумілим та точним.

Слід наголосити, що використання архаїчних власних назв потребує від перекладача знань про їх походження, графічну форму відтворення, історичну та стилістичну інформацію, традиції перекладу та інші відповідні аспекти.

Окрім власних назв у тексті архаїчна лексика часто зустрічається в заголовках поетичних творів, таких як "*Thou reader*", "*With all thy gifts*", "*To thee old cause*" [4], також сучасні заголовки англійських газет іноді містять архаїзми, що сприяє передконтакту з читачем або перекладачем твору. Цей передконтакт є важливим етапом у роботі перекладача, оскільки може впливати на рішення про переклад твору та перші враження від тексту.

Згідно з сучасними науковими дослідженнями, існує думка, що цикл контакту може бути представлений у формі колової діаграми або кривої, до якої можуть бути прив'язані різні форми психологічного спротиву [5].

Архаїчна лексика у заголовках може як привернути, так і відштовхнути майбутнього читача або недосвідченого перекладача художнього твору. Функція таких слів – привернути увагу, зацікавити реципієнта і буквально

“втягнути” його в контакт із твором. Переклад архаїчних заголовків може становити значну складність, оскільки важко відтворити їхні елементи. Наприклад, у своєму перекладі заголовка вірша “*To Thee Old Cause*” М. Тупайло використовує окличне речення “*Тобі, Праве діло!*”, яке передає експресивність і звертає увагу на особливості зовнішньої форми архаїзму шляхом написання його великими літерами. Це може зацікавити читача та допомогти передати враження, що справляє персонаж, що використовує архаїчні звертання, такі як “*My Lord*”, “*Your Majesty*” тощо. Тому, при перекладі архаїзмів у заголовках та звертаннях важливо, в першу чергу, враховувати ефекти передконтакту з твором та зберегти специфіку мови персонажів, що зображується за допомогою архаїзації. Отже, можна зробити висновок, що переклад архаїзмів у власних назвах, заголовках та звертаннях на українську мову є складним завданням, яке вимагає від перекладача не тільки знань та уважності до деталей, належної обізнаності у культурному та історичному контексті оригінального тексту, але й врахування ефекту передконтакту з твором задля збереження його специфіки, що в сукупності дозволить забезпечити високу якість перекладу та передати дух та атмосферу оригінального твору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Скотт, В. *Квентін Дорвард,* пер. з англ. А. Білецького (Київ, Наш Формат, 2015), 504.
2. Гординський, С. Ю. *Колір і ритми: Поезії. Переклади* (Київ: Час, 1997), 479.
3. Скотт, В. *Талісман,* пер. з англ. Н. Ткаченко-Ходкевич (Харків: Рух, 1930), 183.
4. Whitman, W. *The Complete Poems,* edited by Francis Murphy (Penguin Books, 1986), 892.
5. Робин, Ж.-М. *Гештальт-терапия* (1996), 64, https://psylib.org.ua/books/ robij01/index.htm

УДК 811.111

ФОРМУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ У МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ-ГЕРМАНІСТІВ (НА ПРИКЛАДІ RL-ДІЄСЛІВ ЯК ЗАСОБУ ВИРАЖЕННЯ МУЛЬТИПЛІКАТИВНОГО ЗНАЧЕННЯ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ)

Тронь Андрій Андрійович
кандидат філологічних наук,
доцент кафедри англійської філології
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна
Тронь Юлія Олександрівна
старший викладач
кафедри англійської мови
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

У статті аналізуються RL-дієслова як засіб вираження мультиплікативного значення у сучасній англійській мові. RL-дієслова, які відносимо до категорії граматичних мультиплікативів, характеризуються семою повторюваності та вживаються у формах, які мають імперфективне, делімітативне та інгресивне значення.

Ключові слова: аспект, мультиплікатив, семельфактив, RL-дієслова, інтенсифікатори.

RL-дієслова були предметом наукових розвідок багатьох вчених, однак

в аспектологічних працях різних лінгвістів та у словникових статтях немає одностайної думки щодо RL-формантів. Їх називають “суфіксами” [1, с. 122], “відмерлими суфіксами” [2], “суфіксоподібними кінцевими елементами” [3, с. 140]. Однак більшість учених не вважають ці елементи суфіксами. Очевидним є те, що не існує одностайності у поглядах лінгвістів

щодо природи RL-формантів.

Дослідники здебільшого називають RL-дієслова ***фреквентативними*** [4], ***мультиплікативними, багатократними, багатофазними*** [5; 6].

RL-дієслова відносимо до мультиплікативного типу предикатної множинності, до формально маркованих мультиплікативів.

Мультиплікативами називаємо предикати типу *knock, nod, giggle*, які позначають хвилеподібні процеси та процеси коливання і складаються із невизначеної множинності однорідних актів, котрі повторюються із відносно високою періодичністю, що одночасно сприймається як єдність усієї серії, так і її подільність на більш-менш ідентичні окремі компоненти (мікродії, кванти, pulses), тобто це – дії, які складаються із серії однорідних актів.

У словниковій статті Оксфордського словника [7] елемент -er визначається як суфікс, який утворює дієслова зі значенням багатократної дії. Крім цього зазначається, що часто ці дієслова утворюються на ономатопічній основі, наприклад, *twitter* ’щебетати’, *batter* ’стукати’, *chatter* ’цвірінькати’ тощо. Елемент -le називається дієслівним формантом із фреквентативним чи інколи димінутивним значенням, за допомогою якого було утворено багато дієслів від звуконаслідувальних основ, таких як: *babble* ‘лепетіти, бурмотіти; балакати’, *gabble* ‘розмовляти швидко; тараторити; кудкудакати’ тощо. Слід зазначити, що у словникових статтях, які характеризують RL-дієслова, морфеми -er, -le називаються і суфіксами (suffix), і закінченнями (frequentative ending).

Втрата морфемами -le, -er статусу словотворчих у новоанглійський період пояснюється існуванням тісного зв’язку між дієслівним словотвором та дієслівною формо- і словозміною. Звуження ролі афіксації у словотворі відбувається за рахунок втрати дієсловом можливості брати участь у внутрішньодієслівному суфіксальному словотворі. Значення повторюваності та тривалості включилося у семантичну структуру дієслова і могло реалізуватися за рахунок різних типів присудків, за рахунок контексту у різних типах дієслівних словосполучень [8, с. 97].

RL-дієслова як здебільшого позначають мультиплікативну дію. Корелят мультиплікативного дієслова без суфіксів -er, -le інколи виражає семельфактивне значення у формі основного розряду (*crackle* ‘потріскувати, тріщати’ – *crack* ‘сильно вдаряти’), порівняйте: *A fire* ***quickly crackled*** *to life* (I. Banks) та *The pistol* ***cracked****, its plasma bolt missing him by only a few centimetres* (I. Banks).

Однак у багатьох дієслів немає таких корелятів, наприклад: *babble* ‘бурмотіти’, *giggle* ‘хихотіти’. У більшості випадків базове дієслово є повним чи частковим (стилістичним) синонімом граматичного мультиплікатива (як-от: *chatter* ‘балакати’ – *chat* ‘невимушено розмовляти’, *prattle* ‘лепетати’ – *prate* ‘балакати, розповідати нісенітниці’, *fizz* ‘шипіти, сичати’ – *fizzle* ‘злегка шипіти, тихо сичати’). Порівняйте: *Intense blue and purple sparks* ***fizzed*** *out of its trail, leaving a contrail of saffron smoke behind it* (P. Hamilton) та *White fire cascaded and* ***fizzled*** *over the autoway as if Zeus were putting on a Fourth of July display* (P. Hamilton) Ті мультиплікативи, які у синхронії не мають відповідних лексичних мультиплікативів (напр. *gigg-le* ‘хихотіти’), відносимо до лексичних (непохідних) мультиплікативів.

Мультиплікативні RL-дієслова вживаються у формах, які мають *імперфективне, делімітативне* та *інгресивне* значення. Імперфективне значення виражається перш за все формами прогресива та перфективного прогресива, як-от: *Suddenly Shiona* ***was trembling*** *with outrage, but her tone was cool as tempered steel as she told him …* (S. Howard); *He* ***had been trembling*** *violently for several hours but now no sound came from the place where he lay* (A. Grey).

Делімітативне та інгресивне значення з’являється за умови вживання мультиплікативів у формі основного розряду в контексті послідовних дій, однією з яких є мультиплікативна. Делімітативне значення виражається обставинами обмеженої тривалості типу *for some time, for a few seconds.* Наприклад: *The board* ***flickered for a second or two****, then slowly faded until it was gone, and Quiss was left sitting looking angrily at the small wooden table* (I. Banks).

Початкове значення позначається мультиплікативами руху і мовлення, напр.: *Then, in the silence, Bigwig lurched to his feet, swayed a moment,* ***tottered*** *a few steps towards Fiver and fell again* (R. Adams).

У семантичній структурі речень із RL-дієсловами суб'єктами здебільшого виступають:

а) особи, як-от: ***He shivered*** *a little, and turned up the collar of his mackintosh* (P. Ling);

б) тварини, наприклад: ***Sparrows twittered*** *and quarrelled, and paused to pick up the crumbs right by Shelley's feet* (J. Ashe);

в) неістоти: *The* ***bulldozer*** *which had stood dormant for the past two days coughed into life and* ***rumbled*** *towards the prison gates* (A. MacNeill); ***Knives*** *and* ***forks clattered*** *down and forms were kicked over in the uproar which followed* (M. Sunley); *Heavy* ***boots clattered suddenly*** *outside and Jack Dodson panted his way through the door* (J. Herriot).

RL-мультиплікативи часто увиразнюються інтенсифікаторами *suddenly, instantly, at once*. Наприклад: *She* ***giggled suddenly*** *and took another swig from the bottle, carelessly wiping away the champagne that trickled down the sides of her mouth with the back of her hand…* (L. Martin); ***Instantly****, as if he had somehow thrown as electrical switch, she felt a surge of responsive excitement, so strong and so unexpected that she* ***trembled*** *involuntarily in his embrace* (M. Lynch, M. Lyons).

При позначенні семельфактивної дії RL-дієслова вживаються із *for*-фразами, що позначають дуже короткий період часу (***for an instant, for a fraction of second***), наприклад: *Memories of other similar devices* ***flickered for an instant*** (D. McIntee); *The sun* ***trembled for an instant*** *on the edge of the distant hills, then started to sink behind them* (D. James).

Таким чином, словотвірна природа і морфологічний статус RL-дієслів є суперечливими. RL-дієслова, які належать до категорії граматичних мультиплікативів, характеризуються семою повторюваності і є одним із основних засобів вираження мультиплікативного значення в англійській мові. Мультиплікативні RL-дієслова вживаються у формах, які мають

імперфективне, делімітативне та інгресивне значення. Імперфективне значення виражається здебільшого формами прогресива та перфективного прогресива, а делімітативне та інгресивне значення з'являються за умови вживання мультиплікативів у формі основного розряду в контексті послідовних дій, однією з яких є мультиплікативна дія.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Schwarzschild R. Pluralities. Dordrecht / Boston, 1996. 228 p
2. Sharp, H. & Warren, B. (2009). The Semantics of Onomatopoeic Words. *Folia Linguistica XXVIII* (3). DOI: 10.1515/flin.1994.28.3-4.437
3. Hansen B., Hansen K. Englische Lexikologie. Leipzig, 1982. 246 S.
4. Bybee J., Dahl O. The Creation of Tense and Aspect Systems in the Languages of the World: Studies in Language. Amsterdam-Philadelphia, 1989. Vol. 13. P. 51–103.
5. Khrakovskii V. Semantic types of the plurality of situations. In: *Typology of iterative constructions,* In Viktor Khrakovskij ed. München: Lincom, 1989. P. 5–53.
6. Voronin S. V. Towards a Phonosemantic Typology of RL-Multiplicatives (a Case Study of Iconicity in Grammar. M., 2004. C. 97–108.
7. The Oxford English Dictionary / ed. by J. S. Simpson, E. S. C. Weiner. 2-nd ed. Oxford, 1989.
8. Tron', Andrii. *Means of Expressing the Category of Frequency Rate in Modern English.* Ph.D. Thesis. I. Franko Lviv National University, 2008. 307 p.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 159.923.5(141.2):37.017.4(477)

РОЛЬ УКРАЇНОЗНАВСТВА У ФОРМУВАННІ НАЦІОНАЛЬНОГО ОБРАЗУ СВІТУ У ГРОМАДЯН УКРАЇНИ

Воропаєва Тетяна Сергіївна,
к.психол.н., доцент,
Авер'янова Ніна Миколаївна,
к.філос.н.,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглядається роль українознавства у процесі формування національного образу світу у громадян України. Аналізуються особливості та функції національного образу світу, а також роль сучасного українознавства у його збереженні, відтворенні й позитивній трансформації. Методологічною основою дослідження є інтегративний підхід.

Ключові слова: національний образ світу, українознавство, світогляд, українознавча компетентність, громадяни України.

І кардинальні геополітичні зміни в сучасному світі, і російсько-українська неоімперська війна (2014 р. – 2023(?) р.) обумовлюють інтерес науковців, педагогів і вихователів до світоглядної проблематики. У наш час дослідження світоглядних проблем, до яких належить і проблема формування національного образу світу у громадян України, набуває особливої актуальності. І різні картини світу, і національний образ світу найчастіше розглядаються крізь призму системно-структурного, антропоцентричного й культурно-антропологічного підходів.

Теоретико-методологічною базою для дослідження й оптимізації процесів

формування національного образу світу у громадян України є інтегративний підхід, який охоплює взаємодію соціальної філософії, історії, політології, українознавства, соціології, психології, педагогіки, соціокультурної антропології, комунікативістики та постколоніальних досліджень. Інтегративний підхід передбачає створення цілої системи «концептуальних мостів» між цими науковими дисциплінами, а також поєднання концептуального інструментарію й дослідницьких принципів цих наук. Інтегративний підхід став методологічною основою багатьох українознавчих досліджень, присвячених трансформаціям колективної ідентичності громадян України [1]; специфіці російсько-української гібридної війни [2]; інформаційній безпеці України [3; 4]; цивілізаційному розвитку українського народу [5]; національній самосвідомості громадян України [6]; колористичним уявленням українців [7; 8]; процесу становлення й розвитку української модерної нації європейського типу; особливостям впливу образотворчого мистецтва на національне виховання особистості [9] тощо. Зокрема, Н. М. Авер'янова в рамках інтегративного підходу вперше розробила принципи українознавчого аналізу [9, с. 3], який є різновидом трансдисциплінарного аналізу і який можна використовувати для різнопланових соціогуманітарних досліджень.

Для трансдисциплінарного аналізу світоглядної проблематики висхідною є категорія «світ», оскільки саме вона є базовою для розуміння етнічної картини світу, національного образу світу, світогляду українського народу тощо. Відомо, що категорія «світ» була предметом категоріального аналізу вже на початкових етапах розвитку європейської філософської думки (варто згадати і «космос» Геракліта й Аристотеля, і «universum» та «mundus» схоластики й натурфілософії епохи Відродження, і поняття «мікрокосм» та «макрокосм», які широко представлені в українській філософській культурі). Для визначення категорії «світ» філософи найчастіше використовували поняття «космос» (що означає «впорядкований», «прикрашений») та «універсум» (що означає «єдиноспрямований»). Дослідження І. Канта, М. Гайдеґґера, Г. Сковороди, П. Юркевича, В. Шинкарука, В. Іванова, В. Табачковського, В. Бібіхіна,

М. Булатова, Н. Хамітова та інших [10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22] значно поглибили розуміння сутності категорій «світ» і «світогляд». Прикметно, що категорія «світ» була предметом аналізу як природничих, так і соціогуманітарних наук (в результаті чого існують різноманітні описи реальності, створені окремими науками – фізична, біологічна, механічна, геліоцентрична, природничо-наукова, філософська картини світу тощо [23]). Відомо, що світ як такий може конкретизуватися через безліч «світів», утворених за різними критеріями (світ субатомарного рівня існування матерії, світ неживої матерії, світ живих істот, внутрішній світ людини). Видатні українські філософи В. Шинкарук, В. Іванов, В. Табачковський запропонували концепцію «світу людини» як синтезу природного і соціального буття, який відбувається в умовах матеріально-практичної та духовно-практичної діяльності.

В рамках сучасного українознавства поняття «світ» здобуває статус базової категорії, адже українознавство як інтегративна наука здатна поєднати різні концептуальні «бачення» світу: космологічні, міфологічні, філософські, культурно-мистецькі, політологічні тощо. Українське слово «світ» означає ту частину сущого, що «увійшла» у світло (тобто в те, що робить видимим усе навколишнє), виявилась онтологічно, адже поза світлом (яке символізує першотворення світу, життя, істину, знання та має владу над злом і пітьмою) - тільки темрява небуття. Подібна етимологічна форма є похідною від сакральної семантики життєдайного світла в українській культурі [24, с. 460]. Поняття «світ» вперше було уведене до наукового обігу С. Рубінштейном у праці «Людина і світ», потім активно розроблялось О. Леонтьєвим, С. Смирновим, Б. Величковським, А. Поддьяковим, В. Петуховим, Д. Леонтьєвим, А. Наришкіним, Г. Гачевим, В. Зінченком, М. Поповичем, С. Кримським, В. Табачковським, П. Орланді, Т. Даренською та багатьма іншими дослідниками. Отже, світ – це все те, що оточує людину, і те, що знаходиться усередині неї. При цьому потрібно пам’ятати важливе зауваження В. Франкла про те, що для тварин світ не існує, адже їхня життєдіяльність

відбувається у середовищі. Сучасна наука пропонує таку типологізацію світів: матеріальний і духовний, об'єктивний і суб'єктивний, природний і соціогенний, світ науки і світ культури, життєвий і внутрішній світ, мега-, макро- і мікросвіти тощо. Формування образу світу, картини світу та світогляду спирається на базову орієнтувальну потребу людей, яка належить до так званих «ненасичуваних пізнавальних потреб».

Відомо, що образ – це форма психічного відображення дійсності, а також представлений у ідеальному плані результат суб'єктивного відображення світу. Процес сприймання і закономірності утворення різноманітних образів досліджували Епікур, Демокріт, Аристотель, Евклід, М. Ланге, І. Сєченов, О. Ухтомський, Б. Ананьєв, П. Гальперін, О. Леонтьєв, О. Запорожець та інші вчені. Відомо, що образи утворюються внаслідок впливу зовнішнього світу на рецептори (як контактні, так і дистантні) людини, а також дії зовнішніх і внутрішніх подразників. Образ є важливим орієнтиром як в реальних, так і в уявних ситуаціях, спрямовуючи дії людини на досягнення поставлених цілей, коригуючи її діяльність у просторі й часі.

Отже, образ (як результат пізнавальних процесів і перцептивна форма знань) – це надзвичайно ємнісна форма репрезентації дійсності, в якій відображені не тільки перцептивні властивості об'єктів, але й їхні взаємозв'язки та взаємовідношення в межах однієї або кількох модальностей. За модальністю виокремлюють такі образи: зорові (приблизно 75% інформативності), слухові (13% інформативності), дотикові (6% інформативності), нюхові (3% інформативності), смакові (3% інформативності). Образи, які мають меншу інформативність, слабше впливають на діяльність. Проте образ світу, будучи важливим компонентом інформаційної основи діяльності, завжди полімодальний, він забезпечує людині можливість не тільки відображати навколишню дійсність, але й адекватно пристосовуватись до неї.

Елементарні образи є чуттєвою формою відображення, складні образи утворюються за допомогою абстрактного мислення та уяви (як репродуктивної, так і творчої). Складні, динамічні, включені в інші психічні явища (наприклад,

у мисленнєві та вольові процеси) образи можуть зумовлювати якість випереджуючого відображення (П. Анохін), яке забезпечує прогностичні можливості людини. Таким чином, образні явища є доволі різноманітними, сучасні науковці розрізняють сенсорні, перцептивні, мисленнєві, ейдетичні та ілюзорні образи, образи пам'яті, уявлень, уяви, а також фантоми, фонізми, фотизми тощо. Наочно-образне мислення, основою якого є оперування образами попередніх сприймань, образами уявлень і пам'яті, а також розв'язування мисленнєвих завдань у формі уявлень, стає підґрунтям для постання образу світу, адже саме в рамках наочно-образного мислення відбувається перетворення перцептивних образів і уявлень на систему значень, що значно розширює пізнавальні можливості суб'єкта і створює основу як для поступового формування логічних форм мислення, так і для постання образу світу. Отже, образ світу є цілісною, багаторівневою, ієрархічною та динамічною системою, яка виникає в онтогенезі як фундаментальна структура людської психіки, відображаючи природний і соціокультурний світи, самого суб'єкта, просторове оточення, часову послідовність подій тощо. Ця система розвивається паралельно з формуванням особистості, поступово добудовується і перебудовується упродовж всього життя людини. Оскільки людину орієнтують не образи як такі, а внесок цих образів «у картину світу» [25, с. 25], то «не світ образів, а образ світу регулює і спрямовує діяльність людини» [25, с. 17] за принципом «образ – думка – дія». Тут потрібно зауважити, що підґрунтям для становлення картини світу є когнітивні «схеми» і когнітивні «карти», а підґрунтям для становлення образу світу є архетипи (які стають основою для системного зв'язку між тими образами, що передаються від покоління до покоління). Відомі вчені (О. Леонтьєв, С. Смирнов, В. Петухов, Д. Леонтьєв, В. Зінченко, П. Орланді та інші) довели, що: а) в індивідуальному образі світу відображається як зовнішній, об'єктивний світ, так і внутрішній світ самої людини; б) образ світу має п'ять вимірів: три просторових виміри, один – часовий і ще один вимір – значеннєво-смисловий; в) конституантами образу світу є різноманітні образи, уявлення, переживання, значення та смисли

(за О. Леонтьєвим, головними конституантами образу світу є значення та особистісні смисли, тобто «значення для мене» [14; 15]). Функції значень і смислів полягають у структуруванні й трансформації перцептивних образів у відповідності з колективними практиками спільноти (найважливішими з подібних практик є магія, віра і раціоналізм, які співвідносяться з міфологічним, релігійним і науковим світоглядом) та досвідом суб'єкта (як індивідуальним, так і колективним). Але якщо значення є «тільки каменем у будівлі смислу» [26, с. 305], то смисл – це не тільки перероблене суб'єктом значення чого-небудь і злите з чітким ставленням до відображуваного, але й внутрішній зміст або сутність певного об'єкта, що уможливлює розуміння цього об'єкта, з'ясування його призначення і корисності. Саме тому особистість йде до смислів, «проникаючи за значення». Ж. Дельоз наголошував, що «смисл – це тонкий шар на межі речей і слів… Смисл не варто плутати зі значенням (сигніфікацією). Це радше атрибут, який визначає означальне та означуване як такі» [27, с. 119-120]. Отже, індивідуальний образ світу сучасні вчені розглядають як результат моделювання (кодування, позначування) світу на мові суб'єктивних переживань людини, як результат суб'єктивного тлумачення сенсорних даних, перетворення їх на перцептивні образи, узагальнення їх в категорії та формування **смислових «згустків»**.

Образ світу має п'ять модальних блоків (зоровий, слуховий, нюховий, смаковий, дотиковий) і два амодальних – центральний блок і блок образу «Я» (для індивідуального образу світу) або образу «Ми» (для колективного образу світу). Основні блоки образу світу (як модальні, так і амодальні) тісно пов'язані між собою і функціонують синхронно. Цілісність індивідуального образу світу виводиться з єдності відображеного у ньому світу, системного характеру людської діяльності й свідомості та завдяки можливості його функціонування на кількох рівнях [28]. Якщо індивідуальний образ світу може функціонувати на сенсорно-перцептивному, інтелектуальному й особистісному рівнях, то колективний образ світу може функціонувати на національному й загальнолюдському рівнях (постаючи у вигляді різних культурно-мистецьких,

наукових та інших репрезентацій).

Отже, національний образ світу є багатошаровою, багатоплановою і багатовимірною реальністю, в межах даної системної реальності різноманітні компоненти можуть взаємодіяти відразу в кількох смислових площинах (архетиповій, знаково-символічній, ідейно-образній, аксіологічній, логічній тощо). Для повноцінного функціонування національного образу світу необхідні смислові зв'язки (специфічні динамічні утворення), що поєднують структурні одиниці різних блоків образу світу. Смислові зв'язки не тільки «зшивають» докупи особистість та національну спільноту, до якої вона належить, поєднуючи ціннісно-смислову сферу особистості й ціннісно-смисловий універсум національної культури, але й виступають «містком» між соціальним і культурним та засадничою духовно-світоглядною основою для консолідації соціуму та формування національної ідентичності (адже процес кристалізації етнічної та національної ідентичності йде паралельно з формуванням смислових зв'язків особистості та її спільноти). Саме тому національна ідентичність є важливим засобом самовизначення індивіда у світі крізь призму самобутньої національної культури, а національний образ світу стає одним з інструментів включення особистості у світ національної культури. Сучасне українознавство доводить, що на формування національного образу світу українського народу суттєво вплинули Т. Шевченко, О. Кониський, М. Костомаров, І. Франко, Леся Українка, В. Антонович, М. Грушевський, В. Вернадський, І. Дзюба, Є. Сверстюк, В. Стус, В. Чорновіл, Л. Костенко, М. Попович та ін. Національний образ світу є засобом створення спільного перцептивного й семантичного поля, що забезпечує і актуалізує смислові зв'язки між особистістю та її національною спільнотою. Тому для формування колективної ідентичності вкрай необхідними є перцептивно зумовлені процеси смислоутворення. Отже, національний образ світу виступає щодо особистості як об'єктивне явище, яке детермінує її індивідуальний образ світу, свідомість, самосвідомість та світогляд.

Після того, як Україна приєдналася до процесу трансформації

національної освіти на компетентнісних засадах, підтримуючи запровадження компетентнісного підходу до освіти [29] (необхідність якого було проголошено на засіданні Європейської ради ЄС у 2000 р.), ми почали розробляти концепцію українознавчої компетентності як інструмента деколонізації українського соціуму та нівеляції деструктивних інформаційних впливів на громадян України. Українознавча компетентність впливає не тільки на розвиток позитивної національної та європейської ідентичності, але й на формування патріотичних почуттів, критичного мислення, соціальної й громадянської зрілості, на становлення цілісного світогляду громадян України, а також суттєво допомагає адекватно захистити український інформаційний простір, більш ефективно протидіяти антиукраїнській інформаційній агресії, просуванню ідеології «русского мира» та деукраїнізації України, виховувати національно свідомих громадян і духовно сконсолідувати українство на основі європейських ідеалів, базових цінностей та української національної ідеї. Отже, наші багаторічні дослідження доводять, що українознавча компетентність є одним з найбільш дієвих чинників подолання деструктивних наслідків інформаційної війни, що ведеться проти України. Проведені нами багаторічні дослідження дають всі підстави стверджувати, що українознавство (як сучасна інтегративна наука і навчальна дисципліна) відіграє конструктивну роль у процесах збереження, відтворення й позитивної трансформації національного образу світу громадян України. Окрім цього, українознавство є стратегічним ресурсом держави і для консолідації українства, і для деколонізації та декомунізації суспільства, і для формування позитивної національної та європейської ідентичності громадян України. Українознавство є також фундаментальним підґрунтям для посилення дієвості інтелектуального потенціалу національного спротиву в умовах російсько-української неоімперської війни [30].

Отже, подальший цивілізаційний розвиток українського соціуму неможливий без конструктивних духовно-світоглядних засад, які можуть стати життєвими пріоритетами громадян України, обумовлюючи стійкість

політико-правової, соціально-економічної та соціокультурної систем суспільства, а також його здатність до збереження суверенітету й територіальної цілісності держави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Averianova Nina, Voropaieva Tetiana. Transformation of the Collective Identity of Ukrainian Citizens After the Revolution of Dignity (2014–2019). *Kyiv-Mohyla Humanities Journal*. 2020. № 7. Pp. 45–71.

2. Авер'янова Н.М. Гібридна війна: російсько-українське протистояння. *Молодий вчений*. 2017. Випуск 3(43). С. 30–34.

3. Авер'янова Н.М., Воропаєва Т.С. Інформаційна безпека України: соціально-філософські аспекти. *Молодий вчений*. 2020. 10 (86). С. 297-303. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-61

4. Voropayeva Tatiana, Averianova Nina. Information and economic security as priority directions of the state policy of Ukraine in the context of the strategy of «smart power». *2021 IEEE 8th International Conference on Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T).* Kharkiv, Ukraine, 2022. Pp. 197–202. DOI: 10.1109/PICST54195.2021 URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/9772130

5. Воропаєва Тетяна, Авер'янова Ніна. Цивілізаційний розвиток українського народу: культуротворчі аспекти. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2019. Випуск №4. С. 18–23.

6. Бойко С.М. Становлення і розвиток національної самосвідомості українського народу: ціннісний вимір. Автореф. дис…к. філос. н.: 09.00.12 – українознавство / Центр українознавства Київського національного університету імені Тараса Шевченка. К., 2005. 20 с.

7. Ковтун Л.І. Український колористичний код світотворення. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Українознавство*. 2009. Вип. 13. С. 49–52. URL: http://ukrbulletin.univ.kiev.ua/Visnyk-13/Kovtun.pdf

8. Ковтун Л.І. Міфологема софійності в культурі Київської Русі. *Українознавчий альманах*. 2011. Вип. 6. С. 25–29.

9. Авер'янова Н.М. Образотворче мистецтво як чинник національного виховання особистості (українознавчий аналіз). Автореферат дис.. ... канд. філос. наук: спец. 09.00. 12 «Українознавство». Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2007.

10. Алексеєнко А. П. *Духовність: сутність, еволюція, форми виявлення в етносі*. Автореф. дис... доктора філос. наук: 09.00.04 / Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. Харків, 2007. 34 с.

11. Бурова О. К. Річ та онтологічний простір думки. *Філософська і соціологічна думка*. Київ, 1995. № 3–4. С. 117–135.

12. Выготский Л. С. *Мышление и речь*. М.; Л.; Соцэкгиз, 1934. 340 с.

13. Діденко В., Табачковський В. Світогляд. *Філософський енциклопедичний словник* / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. 742 с. С. 569.

14. Леонтьев А. Н. Психология образа. *Вестник МГУ. Серия 14. Психология*. 1979. № 2. С. 3–13.

15. Леонтьев А. Н. *Философия психологии. Из научного наследия*. М., 1994. 240 с.

16. Печчеи А. *Человеческие качества* [Пер. с англ. О. В. Захарова; Общ. ред. и вступ. статья Д. М. Гвишиани]. 2-е изд. М.: Прогресс, 1985. 312 с.

17. Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира. *Вестник МГУ. Серия 14. Психология*. 1981. № 2. С. 15–29.

18. Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира как парадигмы психологического мышления. *Мир психологии*. 2003. № 4. С. 18–31.

19. Степаненко І. *Духовність: філософські конструкти і соціокультурні репрезентації*. Автореф. дис... доктора філос. наук: 09.00.04 / Ін-т філософії імені Г. С. Сковороди Національної академії наук України. К., 2004. 32 с.

20. *Філософія: світ людини*. (курс лекцій / В.Г. Табачковський, М.О. Булатов, Н.В. Хамітов та ін.). К. : Либідь, 2003. 430 с.

21. Фромм Э. *Иметь или быть?* М.: Прогресс, 1990. 332 с.

22. Швейцер А. *Благоговение перед жизнью*. М.: Прогресс, 1992. 573 с. С. 44–48.

23. Степаненко І. Духовність і життєва компетентність. *Філософська думка*. 2005. № 6. С. 40–55.

24. Войтович В. М. *Українська міфологія*. К.: Либідь, 2005. 960 с.

25. Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира. *Вестник МГУ. Серия 14. Психология*. 1981. № 2. С. 15–29.

26. Выготский Л. С. *Мышление и речь*. М.; Л.; Соцэкгиз, 1934. 340 с.

27. Бурова О. К. Річ та онтологічний простір думки. *Філософська і соціологічна думка*. Київ, 1995. № 3–4. С. 117–135.

28. Смирнов С. Д. Мир образов и образ мира как парадигмы психологического мышления. *Мир психологии*. 2003. № 4. С. 18–31.

29. *Компетентністний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Бібліотека з освітньої політики* / За заг. ред. О.В. Овчарук. К.: К. І. С., 2004. 112 с.

30. Авер’янова Н., Воропаєва Т. УКРАЇНОЗНАВСТВО ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ РЕСУРС ДЕРЖАВИ У КОНТЕКСТІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ. *Concepts and use of technologies in practice. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference.* P. 204–212. London, Great Britain, 2022. URL: https://eu-conf.com/events/concepts-and-use-of-technologies-in-practice/

ECONOMIC SCIENCES

ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF HARMFUL GASES OBTAINED DURING OIL AND GAS PROCESSING

Ismayilov Bakhtiyar Veli
Azerbaijan State Oil and Industry University, department of Management, PhD in Economic, associate professor
Bayramova Gunel Azer
Azerbaijan State Oil and Industry University, Master student

Introduction. Globally, Oil and Gas exploitation industry has an essential, indispensable, and dynamic role to play in the international energy balance. Oil is more than one of the main sources of energy used by mankind. In addition to being an important source of energy, petroleum products serve as a raw material for the production of a number of consumer goods, thus playing an ever-increasing and relevant role in people's lives. On the other hand, the oil industry can potentially pose a great threat to the environment and can affect it at different levels: air, water, soil and, ultimately, all life on our planet. In this regard, the most common and dangerous consequence of the oil and gas industry is environmental pollution. Pollution is associated with almost all activities at all stages of oil and gas production, from exploration to refining. Wastewater, gas emissions, solid wastes and aerosols from drilling, mining, processing (responsible for the most pollution) and transportation make up more than 800 different chemicals, of which, of course, oil and oil products predominate. Other environmental impacts include increased greenhouse effect, acid rain, deterioration of water quality, pollution of groundwater, etc. [7, 11]. The oil and gas industry also contributes to the loss of biodiversity and, in some cases, the destruction of ecosystems that may be unique.

Main part. However, the world balance of consumption of China, Brazil and India will not change radically yet: in 2026 - 2030. in total, they will account for less

than 11% of the world gas demand against 17% of the USA. Currently, the USA consumes almost 23% of the gas produced in the world, China, Brazil and India - only 6%. Demand in the Middle East will grow almost as much as in the forecast for China. The growth of gas production in the world will correspond to the dynamics of demand and will increase by 1.2 times by 2030 in the USA, and in Europe, production will decrease by 17 percent. In the period until 2030, the saturation of the natural gas market will be ensured by the increase in the yield of the resource base of shale and coal gas. A significant increase in the supply of such gas is expected in the USA, Canada and China. In the United States, the increase in natural gas production based on horizontal drilling technologies and hydraulic fracturing technologies made it possible to use large resources of shale gas, and also helped to significantly reduce imports from other continents [9, 11]. The growing demand for oil and gas in the world economy has created conditions for increasing oil and gas production. As a result, the volume of radon gas generated during oil and gas refining has increased. Although global gas consumption in 2019 was lower than in 2018 (+2.6%), this growth continued (record year + 5.1%). Despite a 3.1% increase in natural gas demand in 2019 in the United States, the world's largest gas consumer with the emergence of new gas-fired power plants, gas prices have fallen., Growth by sector was uneven. Thus, although it was 7% in the energy sector, there was no significant change in the utilities, trade and industry sectors [9]. In China, the increase in gas consumption has halved (+ 8.6%) due to the slowdown in economic growth and the easing of the policy of replacing coal with gas. China ranks 24% of global growth, ranking second in the world in terms of demand growth (+ 8.6%) [10, 11].

Consumption in the EU increased by + 3.1% due to improved demand in natural gas production countries such as Spain, Germany and Italy, as well as Russia, Australia, Iran, Algeria and Egypt [9, 10].

In Asia, the decline continues in Japan and South Korea due to declining demand in the energy sector (declining electricity consumption and increasing competition from nuclear and RES power plants).

In Latin America, gas consumption remains stable; Brazil and Argentina saw a slight decline, while Mexico saw a 4.4% increase. Radon emissions have continued to rise in coal- and hydrocarbon-producing countries such as Russia, Australia, Iran, South. Africa and Algeria. The following graph provides information on radon gas emissions in the CIS and AR [6, 8, 9, 10, 11].

CO2 emissions rebounded (+5.4%), offsetting the previous effects of the COVID-19 crisis (-4.5% in 2020). A surge in CO2 emissions driven by the global economic recovery led to faster growth than the historical trend (+1.9% p.a. between 2000 and 2019). Global CO2 emissions increased by 5.4% to a record high of 33 Gt CO2. [11].

Among the main emitters, Australia is the only country where CO2 emissions have trended downward (-3.6%), mainly due to a 4.3% reduction in the energy sector (decrease in the share of coal and gas power plants in production in favour of solar and wind). Growth in Japan's CO2 emissions remained manageable (+0.8%). A significant surge in CO2 emissions is observed in Brazil (+14%, growth in the use of gas-fired power plants, a surge in consumption in the transport sector mainly due to oil), in Russia (+9.5%, record demand for gas, especially in energy and industry); and to a lesser extent in the US (+6.2%). In Russia alone, the increase (+156 million tons of CO2) is almost the same as in the entire EU, where Germany, France, Italy and the Netherlands account for more than 70% of the increase in CO2 emissions. CO2 emissions in China reached their all-time high (+6.3%, 10.4 GtCO2) due to a sharp increase in electricity demand in 2021 (+10%), coupled with a worsening CO2 emission factor in electricity generation (commissioning about 7 GW of coal-fired power plants in operation in 2021) [8, 11].

China ranks first in the world in terms of radon emissions. The volume of radon emissions in this country at that time was 11,535,200 tons.The top ten includes China, the United States, India, the Russian Federation, Japan, Germany, Iran, South Korea, Indonesia and Saudi Arabia.Azerbaijan ranks 66th in the world in terms of radon emissions (36.0 thousand tons) [8].

The volume of CO2 emissions in the Republic of Azerbaijan was higher during

the former USSR. This can be seen more clearly in the chart below.

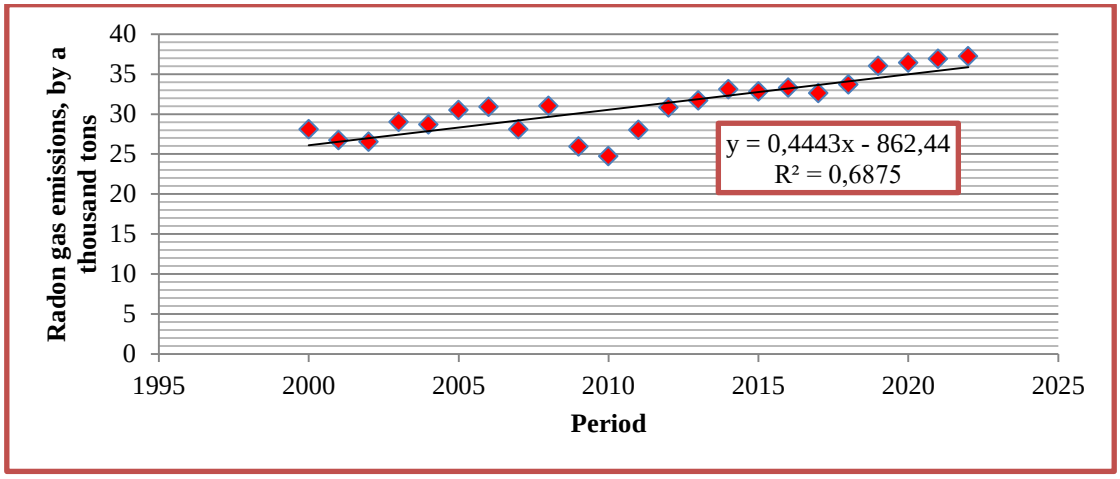


Figure 1. Dynamics of radon gas emissions in the Republic of Azerbaijan for 2000-2022, thousand tons.

Source. was prepared on the basis of data (8).

According to statistical data, the volume of radon emissions in the Republic of Azerbaijan reached its peak in 1970-1989. So, in 1989, this figure was 72.2 thousand tons compared to 1970. As can be seen from the trend model, which shows the dependence of the volume of radon emissions in the Republic of Azerbaijan on the time factor, the time dependence is weak in terms of the correlation coefficient. Increasing the amount of radon waste has a negative impact on human health by increasing the amount of waste per capita. From this point of view, one of the most important issues is the interaction of the volume of radon emissions in the Republic of Azerbaijan with radon emissions per capita.

The impact of increasing radon emissions on per capita radon emissions can be explored.

Many ready-made mathematical software packages, including EViews, MatLab, MS Excel, MathCad, etc., are used to conduct regression analysis of the dependence of radon emissions per capita on the increase in radon emissions in the Republic of Azerbaijan. It should be noted that the Eviews software package is more universal for the purpose of regression analysis, so using this software package, we obtain the following result based on the data in table 1 above.

Table 1.

DependentVariable:Y
Method:LeastSquares
Date:05/03/23 Time:14:06
Sample:20002021
Includedobservations:22

Variable	Coefficient	Std.Error	t-Statistic	Prob.
X	0.053474	0.011992	4.459007	0.0003
C	1.725654	0.362742	4.757242	0.0002
R-squared	0.524850	Meandependentvar		3.335500
AdjustedR-squared	0.498452	S.D.dependentvar		0.222154
S.E.ofregression	0.157329	Akaikeinfocriterion		-0.766310
Sumsquaredresid	0.445546	Schwarzcriterion		-0.666736
Loglikelihood	9.663096	Hannan-Quinncriter.		-0.746872
F-statistic	19.88274	Durbin-Watsonstat		1.317151
Prob(F-statistic)	0.000303			

Source. The Eviews-12 application was developed by the author based on the software package.

Based on the results obtained from the Eviews application software package, the regression equation will be as follows:

EstimationCommand:

LS YXC

EstimationEquation:

Y =C (1) *X+C (2)

SubstitutedCoefficients:

==========

Y=0.0534743869455*X+1.72565358101

Source. The Eviews-12 application was developed by the author based on the software package.

As can be seen from the Eviews application software package, there is an

average correlation between the variables Y and X, expressed by the model Y = 0.0535 * X +1.726 (R2 = 0.524850). Thus, the degree of dependence between the indicators on the Cheddock scale, the fact that the quantitative value of the density of the connection is in the range of 0.3-0.5, show that the quality characteristic of the strength of the connection dependence is average [2].

Based on this correlation equation, it can be concluded that the increase in the volume of radon emissions in the Republic of Azerbaijan is characterized by a 1.73 increase in radon gas per capita.

As can be seen, model (1) is statistically significant according to the table based on the EViews application software package. This significance is primarily explained by the fact that the coefficient of the free variable X, the free limit C, is higher than their standard errors. Since it is important to check the adequacy of the established model, this adequacy can be determined using the F-Fisher criterion as one of the traditional methods. Expressing the regression equation as a whole (2) F-Fisher criterion to test the statistical significance of the model should be compared with the value of *F*figure (a; m; n - m - 1) [8]. Table 3.1 showing the results of the Eviews software package according to F- statistics (Fisher's criterion) = 19.88 .If we define the value of the table F in EXCEL using the formula *F*figure (a; m; n - m - 1)= F (0,05; 1; 20) = 4,35. When the F-Fisher criterion is compared with the value of *F*figure (a; m; n - m - 1), it appears that the F-Fisher criterion is>*F*figure (19,88> 4,35).The regression equation as a whole is statistically significant [8].This means the adequacy of the established model (1).

The result of autocorrelation in the model can be determined based on the Darbon-Watson statistics in Table 1, obtained from the EViews application software package.As can be seen from the table, DW is equal to 1.239.In this case, For 1 observational variables m = 1 and n = 22 observations at the significance level α = 0.05, the Darbon-Watson crisis points will be as follows [9].

$$d_l=1{,}239, \qquad d_u=1{,}429$$

$$d_l=1{,}239<DW=1{,}317<d_u=1{,}429$$

As there is no conclusion on the existence of autocorrelation . [8].

$$d_l=1,239<DW=1,317<d_u=1,429$$

The regression equation as a whole is statistically significant and the constructed

Y = 0.0535 * X +1.726 model is adequate.

Prices for radon gas per capita in the Republic of Azerbaijan and standard errors, found by the regression equation obtained on the basis of the Eviews-12 application software package, as well as a number of characteristics of the use of the equation for forecasting purposes are shown in the graph below.

Using the graph, it is possible to determine the expected forecast prices for radon gas per capita in the Republic of Azerbaijan. Evaluation the impact of the increase in radon gas emissions during oil and gas refining in the Republic of Azerbaijan on the level of radon gas per capitaby elasticity coefficient is also an important issue.

As a result of the study, by calculating the coefficient of elasticity for the linear regression equation above the degree of influence of the relationship between these indicators can be expressed as a percentage (1). It should be noted that the coefficient of elasticity is the percentage increase in the dependent variable due to a 1% increase in the free variable x included in the model or decrease is calculated according to the following formula [6].

$$\boldsymbol{E = \frac{\alpha \times \bar{x}}{\bar{y}}}$$

Here, αi are the coefficients of the above contact equation. $\bar{x}$ is the calculated average of CO2 emissions for the studied periods, ¯ is the calculated average of the level of radon gas per capita in the Republic of Azerbaijan for the studied periods. The elasticity coefficients calculated on the basis of these indicators will be as follows for the built model.

$$\boldsymbol{E_{\text{CO2 emissions}} = \frac{\alpha \times \bar{x}}{\bar{y}} = \frac{0,05347 \times 31,125}{3,62355}} = 0,459288$$

Calculations show that a 1% increase in radon gas emissions in the Republic of Azerbaijan leads to a 0.459% increase in the level of radon gas per capita in the Republic of Azerbaijan.

If we establish a correlation-regression relationship between the volume of radon gas emissions in the Republic of Azerbaijan and the level of radon gas per capita in the Republic of Azerbaijan in MS Excel, we get the following result.

The correlogram of radon gas emissions of oil and gas refining in the Republic of Azerbaijan with the level of radon gas per capita in the Republic of Azerbaijan according to the Eviews-12 software package will be as follows.

Date:05/03/23 Time:14:06
Sample:20002021
Includedobservations:22

Autocorrelation	PartialCorrelation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
.|*** |	.|*** |	1	0.419	0.419	4.0618	0.044
.|*. |	.*|. |	2	0.097	-0.096	4.2899	0.117
.*|. |	.*|. |	3	-0.083	-0.106	4.4668	0.215
***|. |	***|. |	4	-0.382	-0.366	8.4806	0.075
.**|. |	.|. |	5	-0.283	0.022	10.835	0.055
.*|. |	.*|. |	6	-0.201	-0.108	12.104	0.060
.*|. |	.|. |	7	-0.109	-0.032	12.503	0.085
.|. |	.|. |	8	0.055	-0.033	12.616	0.126
.*|. |	.**|. |	9	-0.115	-0.315	13.146	0.156
.*|. |	.*|. |	10	-0.100	-0.078	13.590	0.193
.|. |	.|. |	11	0.041	0.048	13.672	0.252
.|. |	.*|. |	12	-0.028	-0.108	13.715	0.319

The Eviews-12 application was developed by the author based on the software package. The linear coefficient of double correlation is calculated to estimate the density of the relationship between the studied indicators.This ratio is determined according to the following formula .[7, s. 309].

$$r_{xy} = \frac{\sum(y-\bar{y})(x-\bar{x})}{\sqrt{\sum(y-\bar{y})^2 \sum(x-\bar{x})^2}} \quad (3.1.4)$$

The value of the coefficient [-1; 1] varies in the range. The closeness of the

r_{xy}-coefficient to the unit indicates that there is a close correlation between these indicators. The fact that rxy = 0 indicates that there is no linear dependence.

Although the ratio is zero and there is no linear relationship between the subjects, there may be a nonlinear relationship. The degree of dependence between the indicators is determined mainly by the Cheddock scale. The linear coefficient of double correlation also determines the direction of cause and effect.Thus, if $r_{xy} > 0$, there is a direct relationship between the indicators. That is, as the causal factor (x) increases, so does the value of the outcome indicator (y).

If $r_{xy} < 0$, then there is a feedback between the indicators.is, as the cause factor (x) increases, the value of the outcome indicator (y) decreases. The CORREL statistical function is used to determine the linear coefficient of double correlation based on the Eviews application software package.

According to the table, R^2 = 0.525 means that the corresponding regression equation is explained by 52.5% of the variance results, and 47.5% by the influence of other factors.

The result. studies show that the treatment facilities used for the purpose of cleaning the harmful waste released into the atmosphere during oil and gas processing cannot meet the modern world standards, creating conditions for the creation of environmental and economic damage across the country;

Based on the research, it was determined that there is an average correlation between the level of radon gas per person of the population in the Republic of Azerbaijan and the radon emissions generated during oil and gas processing, expressed by the linear regression equation Y =0.0535*X +1.726;

Based on the elasticity coefficient, it was determined that a 1% increase in radon gas emissions generated during oil and gas processing in the Republic of Azerbaijan results in 0.459% of the level of radon gas per person of the population in the Republic of Azerbaijan.

REFERENCES

1. Yadigarov T.A. Operations research and solution of econometric problems in MS Excel and Eviews software packages: theory and practice. Baku 2020. 352 p.

2. Yadigarov T. A. Econometric assessment of the associative activity of the Republic of Azerbaijan with the countries of the world. In: Economic and Social Development. Proc. 68th Int. sci. conf. (Aveiro, 24–25 May, 2021). Varazdin: Croatia Varazdin Development and Entrepreneurship Agency; 2021:187–197.

3. Yadigarov T. A. Operations research and solution of econometric problems in MS Excel and EViews software packages: Theory and practice. Baku: Europe Publishing House; 2019. 352 p

4. Righi S, Bruzzi L (2006) Natural radioactivity and radon exhalation in building materials used in Italian dwellings. J Environ Radioact 88:158–170

5. Ravisankar R, Vanasundari K, Chandrasekaran A, Rajalakshmi A, Suganya M, Vijayagopal P, Meenakshisubdaram V (2012) Measurement of natural radioactivity in building materials of Namakkal, Tamil Nadu, India using gamma-ray spectrometry. Appl Radiat Isot 70:699–704

6. Ravikumar P, Somashekar RK (2014) Determination of the radiation dose due to radon ingestion and inhalation. Int J Environ Sci Technol 11:493–508

7. Shanbhag AA, Sartandel SJ, Ramachandran TV, Puranik VD (2005) Natural radioactivity concentrations in Beach sands of Ratnagiri coast, Maharastra. J Assoc Environ Geochem 8:304–308

8. WWW.azstat.orq.

9. 9.https://yearbook.enerdata.ru/co2-fuel-combustion/radon-emissions-data-from-fuel-combustion.html

10. https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=subject%3a%22PETROLEUM%22

11. https://data.worldbank.org/

UDK 332.3/.5:349.414]:001.82](477)(045)

JUSTIFICATION OF NEGATIVE CONSEQUENCES OF AGRICULTURAL LAND USE IN THE SOUTHERN REGION OF UKRAINE

Lazarieva Olena,
Doctor of Economic Science,
Professor, Professor of
Department of Land Management
Petro Mohyla Black Sea National University,
Mykolaiv, Ukraine
Mas Andriy,
Senior Lecturer,
Senior Lecturer of Department of Land Management
Petro Mohyla Black Sea National University,
Mykolaiv, Ukraine

Annotation: The scale of damage caused to the agriculture of Ukraine as a result of military aggression is analyzed, the amount of losses in the economy as a result of martial law is indicated. The main negative consequences of land use in the Southern region of Ukraine are indicated. Reasonable measures to be taken to overcome negative consequences in land use.

Kea words: negative consequences in land use, Southern region, soil damage, agricultural land use.

The southern region of Ukraine has significant land resources that ensure food security and development of the state. In agriculture, land also acts as the main means of production. The efficiency of agricultural land use largely depends on how and in what way the land is used.

But in the presence of large areas of agricultural land, the Southern region, and the entire country in general, in today's conditions is faced with a number of problematic issues, which are primarily related to the deterioration of the ecological and economic condition of the lands due to the full-scale war of the Russian Federation on the territory of Ukraine. All this leads to a decrease in the economic

effect of land use and determines the need to analyze rural land use and find ways to increase its efficiency in modern economic conditions [1].

The war caused huge losses to the Ukrainian economy. In particular, according to the Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO) [2], the agricultural sector lost up to 6 billion US dollars as a result of the military aggression of the Russian Federation. About 30% of agricultural land was occupied or in the zone of active hostilities, crops, machinery and granaries were destroyed.

The agricultural lands of the Southern region suffered two significant types of damage – mine contamination and direct physical damage. In addition to minefields, areas affected by active hostilities are also contaminated with unexploded ordnance, which poses a deadly threat to Ukrainian farmers during field work. As a result, all agricultural land in the active combat zone of the Southern Region needs a thorough inspection, and some of these areas need demining to make the land suitable for farming again.

The second type of soil damage in the Southern region is physical damage to the fertile soil layer, for example – craters from artillery shelling and missile strikes, soil damage by tank tracks or other military equipment. Such damage in areas of active military operations will require further land restoration, including reclamation and surface leveling.

The southern regions, which are currently suffering from the occupation of the Russian Federation and heavy fighting, are the regions with the most developed irrigation infrastructure. About 19% of all irrigated agricultural land in Ukraine is located in the temporarily occupied Kherson region. The estimated cost of replacing and repairing the damaged irrigation infrastructure is 225 million US dollars [3].

In addition to direct damage to land, occupation, hostilities, and mine contamination limit farmers' access to fields and harvesting opportunities. This will lead to winter crops remaining unharvested in many war-torn areas. Approximately, 2.4 million hectares of winter crops with a total value of 1435.0 billion US dollars will remain unharvested as a result of Russia's aggression [3].

Agricultural machinery and equipment are also damaged by shelling, airstrikes,

and hostilities taking place in the immediate vicinity. Tractors and trucks have a higher risk of damage than other types of farm equipment such as combines, planters and sprayers.

Agricultural factors of production are damaged and stolen. While fertilizers and plant protection products are mostly lost through physical damage, fuel is lost through looting.

It is worth noting that the longer the territory is under occupation, the greater the share of products is stolen and exported to the country of the aggressor. Therefore, Kherson region is the most affected by grain theft in the Southern region. The estimated total value of stolen grain and oil crops is more than 613 million US dollars [3].

Another consequence of the Russian invasion is a decrease in producer prices for export-oriented goods. Due to the port blockade, Ukraine faced oversaturation of the domestic market of export-oriented products and an almost fourfold increase in the cost of export logistics. This led to a decrease in prices within the country for the main export-oriented crops by more than 30%.

So, after analyzing the damage caused to agricultural land use, it can be concluded that the main negative consequences in the Southern region are:

− mine contamination of soils and direct physical damage to the fertile soil layer;

− damage to the irrigation infrastructure in the temporarily occupied territories;

− partial destruction of the crop as a result of a full-scale invasion of the aggressor;

− loss or damage not only of areas for sowing agricultural crops, but also of valuable seed material for next year's crop;

− destruction of perennial plantations;

− damage to agricultural machinery and equipment;

− destruction of elevator capacities and warehouses in order to weaken the Ukrainian agricultural sector;

− problems with storage and export of grain, in particular due to the

non-exported harvest of last year;

− reduction of producer prices for export-oriented goods due to the blockade of ports.

In the modern conditions of the functioning of the economic system, the amount of losses caused to the agricultural sector of Ukraine is very large. All these consequences negatively affect not only the possibility of free export of products, but also create a threat to the food security of people in many countries of the world. They also affect human health, cause a loss of the population's well-being, and cause irreparable damage to the environment.

So, having substantiated the negative consequences of agricultural land use in the Southern region, it is worth noting that it is necessary to carry out a thorough inspection of the territory located in the zone of active hostilities, and in some cases, their demining; monitoring of soil areas damaged and contaminated as a result of hostilities, which will allow taking measures for their reproduction and rehabilitation, as well as establishing the boundaries of contaminated areas for the purpose of their restoration; direction of costs for the reclamation of lands that were disturbed as a result of hostilities, construction, arrangement and maintenance of engineering and technical and fortification structures, fences, border signs, border crossings, communications for the arrangement of the state border; as well as reclamation (restoration of the relief and application of a fertile layer of soil) after removal of explosive objects.

Further research should be focused on the studied mechanisms of restoration of the land use system in the post-war period in the coastal areas of Southern Ukraine.

LITERATURE:

1. Сільське господарство в Україні. DLF ATTORNEYS-AT-LAW. 2020. URL: https://dlf.ua/ua/silske-gospodarstvo-v-ukrayini/#main (Accessed 1 March 2023).

2. Збитки, завдані сільськогосподарському сектору внаслідок війни, становлять від 4 до 6 млрд доларів - FAO. Інформаційне агентство "Інтерфакс-Україна": веб-сайт. URL: "https://ua.interfax.com.ua/news/economic/849293.html":// HYPERLINK (Accessed 1 March 2023).

3. Нейтер Р., Стольнікович Г., Нів'євський О. Огляд збитків від війни в сільському господарстві України. KSE Центр досліджень продовольства та землекористування. URL: https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/uploaded-files/Damages_report_issue1_ua.pdf (Accessed 1 March 2023).

УДК 330

ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Жеребнова Ірина Олександрівна,
Глізнуца Мар'я Андріївна,
Петрашевич Катерина Вікторівна,
Пліско Регіна Олегівна
Студент
Харківський інститут ПрАТ "ВНЗ "МАУП"
м. Харків, Україна

Анотація: управління персоналом є об'єднуючою силою в усій організованої діяльності великої кількості людей, які працюють разом, щоб досягти загальної целі, а також для координації своєї діяльності. Керівники повинні організовувати і використовувати ресурси таким чином, щоб оптимізуватирезультати. Обмежені ресурси, включаючи людські ресурси, машини, матеріали і гроші, повинні бути інтегровані в продуктивні відносини та ефективно використовуватися для досягнення своїх цілей.

Ключові слова: Менеджер з персоналу, управляння персоналом, управління ідеями, оцінка діяльності та продуктивності, вдосконалення оцінки результатів роботи.

Кожний менеджер опікується ідеями, речами та людьми. Керівництво - це творчий процес для інтеграції використання ресурсів для досягнення певних цілей. У цьому процесі ідеї, речі та люди є життєво важливими джерелами, які повинні бути перетворені у вихід, що відповідає цілям. Управління ідеями передбачає використання концептуальних навичок. По- перше, мова йде про необхідність в практичній філософії управління розглянути управління як чіткий і науковий процес. По-друге, управління ідеями відноситься до етапу планування процесу управління. Нарешті, управління ідеями стосується різниці та інновацій. Творчість означає породження нових ідей, а інновація

перетворення ідей на життєздатні відносини та комунальні послуги [1, с. 115].

На теперішній час треба відмітити, що впроваджена технологія буде змінювати майже всі процеси управління людськими ресурсами (HRM). Менеджери з персоналу зможуть забезпечити сучасну автоматизацію рутинних завдань та використання аналітичних даних, а також великих масивів даних таким чином, щоб кінцева оцінка вартості персоналу могла збільшуватися та реалізовувати задум від інтеграції різнорідних і дискретних завдань.

Технологія може також бути причиною зміни процесів оцінки продуктивності (за допомогою аналізу даних). Менеджери з персоналу та керівники ліній можуть призначати оцінки на науковій основі замість суб'єктивних атрибутів.

Наприклад, автоматизація може допомогти менеджерам з персоналу та керівникам ліній підібрати оцінку всіх членів команди та використовувати аналітику для визначення рейтингу.

Загальні показники ефективності є доступними, і тому саме вони можуть бути використані в програмному забезпеченні для аналізу або в штучному інтелекті, щоб визначити, хто посідає де, а хто вище або нижче у класах відносно інших.

Однією з найбільш поширених скарг в організаціях під час процесу оцінки діяльності є те, що упередження менеджерів призводять до того, що вони призводять до поганих оцінок, низьких бонусів для тих членів команди, які не є їхніми фаворитами [2, с. 238].

Таким чином, ця проблема людських упереджень, що руйнують процес оцінювання, може бути усунена або навіть зведена до мінімуму за допомогою аналізу даних та для просіяння відгуків та коментарів і визначення об'єктивних та оцінок. Це допоможе організаціям ввести більшу ефективність, а також прозорість, крім усунення елемента суб'єктивності та упередженості, що багато працівників часто звільняються із організацій.

Вдосконалення оцінки результатів роботи, яка підвищить її ефективність має базуватися на слідуючих пропозиціях:

1) застосувати механізми, що базуються на принципах дії;

2) наймати чи підготувати професійних оцінювачів;

3) запросити декілька оцінювачів;

4) використовувати оцінки.

5) Запропоновані сучасні методи навчання та розвитку персоналу: професійні тренінги, інструктор-керівник, віртуальний інструктор, веб- навчання, коучинг. Навчання - це процес саморозвитку. Люди зацікавлені в саморозвитку. Самоаналіз, оцінка та вдосконалення допомагають навчитися та набути необхідну поведінку. Підкріплення відіграє важливу роль у процесі навчання. Таким чином, навчання стає важливою концепцією при вивченні поведінки .

Метою комплексної системи заходів, що забезпечують поліпшення введення нових форм менеджменту персоналу, буде досягнення позитивних результатів в управлянській діяльності.

Таким чином, оптимальний управлінський підхід до роботи працівників повинен ставати більш динамічним з урахуванням постійно змінюючогося середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Слиньков В.Н. Персонал и его менеджмент: практические рекомендации / В. Н. Слиньков. – К.: КНТ, 2007. – 476 с.

2. Хміль Ф.І. Управління персоналом: Підруч. /Ф.І. Хміль – К.: Академвидав, 2006. – 488 с.

УДК 338.2:336.02:351.71

ДЕРЖАВОТВОРЧИЙ ПАТРІОТИЗМ НАЦІЇ Й МОТИВНИЙ МЕХАНІЗМ ЙОГО АКТИВІЗАЦІЇ ЗА СТРАТЕГІОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ДЕРЖАВИ

Карпінський Борис Андрійович,
д.е.н., професор
Львівський національний університет
імені Івана Франка, Україна

Анотація: Наголошено, що в сучасному світі мотиви стають стратегіологічним трендом розвитку кожної держави, проявляючись через державотворчий патріотизм нації (ДТПН) із його домінантами: якісною та кількісною (податковою). Доведено, що ДТПН – це все, що народ загалом та кожен громадянин зокрема роблять в інтересах творення незалежної, суверенної, цивілізованої держави. Властиво податки є кількісною ознакою й вимірником мотивно-фактичного ДТПН щодо конкретизації реальної участі (нинішніх та майбутніх) платників податків у формуванні фінансової складової життєзабезпечення й розвитку держави. Запропоновано мотивний механізм активізації ДТПН та обґрунтовано, що саме через цілеспрямовану стратегіологічну активізацію мотивності ДТПН, впливаючи й змінюючи лише на 1% рівень тінізації світової економіки, можливо забезпечити до 350 млрд дол. США додаткових податкових надходжень у бюджет держав, забезпечуючи тим їх динамічність розвитку.

Ключові слова: державотворчий патріотизм нації, мотив, активізація, держава, мотивний механізм, стратегіологія, розвиток, податки.

Серед мотивно-управлінських теорій вагоме місце відводиться реалізації парадигми державотворчого патріотизму нації з її стратегіологічною орієнтованістю на розвиток держави [1-3].

Стратегіологія розвитку держави – це науковий напрям знань щодо принципів, особливостей, закономірностей, критеріїв та показників оцінки

розвитку держави на середньо- та довготерміновий періоди, виходячи із загальнонаціональних інтересів та стандартів, європейськості, зростання довголіття її населення.

Загальне наповнення патріотизму у мотивному розрізі можна подати через відповідні види, тобто: особистісний та колективний (табл. 1).

Таблиця 1

Особистісний і колективний патріотизм у мотивному прояві за ДТПН та стратегіології розвитку держави

Вид патріотизму	Базові мотивно-проявні ознаки
Особистісний	дотримання етнонаціональних і сімейних традицій; територіально-душевна спільність й любов до свого рідного краю; належна повага та обов'язок до старших; активність і бажання віддавати свої сили й здоров'я служінню Батьківщині; жертовність, релігійність, співчутливість до потреб інших та безкорисливість; мудрість у відстоюванні власної позиції та розуміння життєвих цінностей інших; прагнення у досяганні поставлених цілей й лідерство в досвіді та професійних результатах
Колективний	демократичний рух в єдиному пориві; високий об'єднуючий гуманізм й стійка допомога; спільна діяльність, яка необхідна суспільству; захист навколишнього середовища; розуміння інтересів інших народів й країн; стійка історична пам'ять і повага до свого близького й рідного; взаємо підтримка, командна праця й єднальна корпоративна культура; активно-ділові успіхи в загальній професійності; обмеження в прояві конфліктності та агресивності у досягненні пріоритетних викликів; синергізм ефективності від прикладених зусиль

Джерело: власна розробка.

Зазначимо також, що, на жаль, мотивний патріотизм не завжди має оптимістичну окресленість та однаковість у мотивній проявності – у конкретному випадку зазначимо, що розглядаємо та відображаємо оптимальний – загальнолюдський, тобто такий, що має позитивні ознаки, які однозначно сприймаються у мотивному середовищі (зокрема, без агресивного домінування специфічних ідеологічно-перекручених мотивних поглядів над іншими – геноцид, фашизм, голокост тощо).

Оскільки мотивний патріотизм (МП) проявляється як через особу, так і націю загалом, то у механізмі його формування й активізації, тобто виховання через вплив на становлення, мають бути задіянні (виділенні) його обовязкові елементи. Зокрема, для рівня особи то це виховання таких життєвих цінностей,

які індентифікують громадянина з його рідним та близьким (живим чи природнім) та не дозволяють щось робити йому на шкоду, навіть у власних інтересах. Водночас, колективний МП формується в організаціях із своєю корпоративною культурою, яка спрямована на дотримання внутрішньої стабільності та врахування потреб споживачів щодо продукту який ними випускається.

Патріотизм – це внутрішня потреба особи та її розвиваюче вміння відстоювати свої прагнення чи принципи не шкодуючи себе.

МП – це те, що рухає людиною (суспільством), призводячи її до прояву дії, заставляє подати себе у конкретній ситуації та отримати необхідний результат, навіть собі на шкоду. МП дозволяє розкритись прихованому потенціалу людини у передвічній красі, виходячи із внутрішніх спонукань, тобто дозволяє показати те, що приховане за звичайних умов, оголити нервову систему, зняти надуманність та стати особистістю в очах оточуючих чи для самого себе (зокрема, воїн, який навіть в руках ворога не відмовляється від свого, від Батьківщини, від своєї віри).

Означене відноситься й до держави. Так, Україна за рахунок прояву МП героїчно повертає свою історію, свою славу, свою велич. Практично, в цьому проявляється віковічно приховане прагнення бути українцем, навіть ціною життя.

МП – це беззастережна відданість своїй справі та турбота про оточуючих. Тобто, МП це любов до ближнього без якоїсь вигоди для себе, безкорисливість та беззастережність мотивних намірів в в імя кращого для інших. МП ставить на перше місце любов до свого, його захист, прагнення бути кращим, лідером у справах, активно переводити потенційні можливості у конкретні справи, без намагання отримати якусь винагороду.

Хоча серед механізмів управління виділяються їх види, а саме: організаційний, економічний, структурний, технічний, адміністративний, державний, інформаційний, але мотивний механізм має свої відмінні риси з поєнанням їх кращих ознак. Різниця, напевно, що МП завязується на

спонукання себе чи колективу до дії без особливого сподівання на отримання винагороди. МП – це громадянська позиція мотивного субєкта, яка чітко проявляється та спрямовується на виконання певної дії. Практично дія виступає індикатором прояву МП.

Безкорисливість й жертовність за прояву дії у конкретної особистості чи суспільства загалом, характеризують сутнісне наповнення МП.

Водночас, державотворчий патріотизм нації (state-creative patriotism of nation) – це все, що народ загалом та кожен громадянин зокрема роблять в інтересах творення незалежної, суверенної, цивілізованої держави (рис. 1).

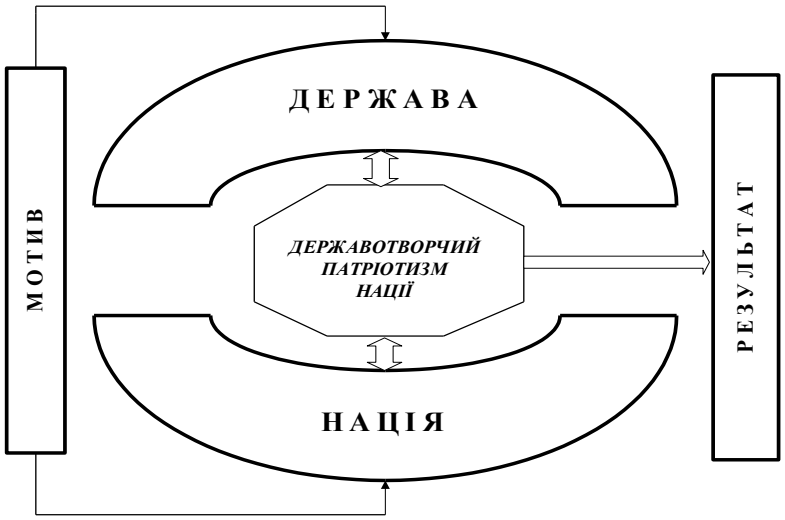


Рис. 1. Мотивна взаємодія нації та держави із формуючо-об'єднуючим проявом (дуалізмом) державотворчого патріотизму нації

Джерело: авторська розробка.

За своєю структурною природою державотворчий патріотизм нації (ДТПН) можливо оцінювати на основі використання двох підходів: якісного та кількісного. Властиво податки є кількісною ознакою й вимірником фактичного державотворчого патріотизму нації щодо конкретизації реальної участі (нинішніх та майбутніх) платників податків у формуванні фінансової складової життєзабезпечення й розвитку держави [1, с. 33].

Аксіома. Платник податків є реальним творцем власної держави, а державотворчий патріотизм нації у її кількісній домінанті конкретизовано проявляється через законодавчо визначену сплату податків її громадянами.

Градація рівнів активізації ДТПН в контексті реалізації розвиткові-мотивних потреб у стратегіології розвитку держави пропонується наступною: міждержавний, державний, галузевий, регіональний, громадянське суспільство, організації, об'єднана територіальна громада, освітній заклад, громадянин.

Доцільно наголосити, що лише із міждержавним рівнем щодо розвитково-мотивних можливостей активізації ДТПН пов'язана низка колективних інституцій, зокрема: Організація Об'єднаних Націй, ООН *(United Nations)* (розгляд й вирішення глобальних проблем – підтримання й зміцнення миру й міжнародної безпеки через розвиток співробітництва між державами світу; забезпечення планетарного сталого розвитку з комплексним поєднанням завдань економічного зростання, соціальної інклюзії й захисту навколишнього середовища, включаючи раціональне використання та захист біорізноманіття й сировино-мінеральних покладів; зниження демографічних викликів; цивілізоване й мирне співіснування країн, уникнення загострення військових конфліктів; реалізація питань з світової продовольчої безпеки, захист населення від проявів геноциду, юридичні аспекти визначення матеріальних втрат та судові наслідки для держави-анексора тощо); ЮНЕСКО (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)* – загальні питання розвитку освіти, науки, культури, сприяння ліквідації неписьменності й підготовці національних кадрів, розвитку національної культури, охороні світових культурних та архітектурних здобутків тощо; Світова організація торгівлі, СОТ (*World Trade Organization, WTO)* – лібералізація міжнародної торгівлі та регулювання торгово-політичних відносин країн-членів, захист прав виробників та споживачів, цивілізована торгівля із захистом національних інтересів, здорова конкурентна політика, забезпечення цивілізованої практики надання ліцензій та проведення санкційних заходів проти порушників торгових операцій); Європейський Союз, ЄС (*European Union)* – політика ЄС спрямована на забезпечення національної стійкості, вільного руху людей, товарів, послуг і капіталу, законодавчих актів про спільні питання справедливості й підтримки

спільної торгової політики, сільського господарства, рибальства й регіонального розвитку; демократичних засад життєіснування, утвердження національних цінностей й підтримка ідентифікаційних якостей, оперативно-цілеспрямована допомога як жертвам лавинних спалахів поширення хвороб або наслідків техногенних катастроф у всьому світі, так і за проведення структурно-технологічних трансформацій, акумулювання міждержавних зусиль для реалізації крупних наукових проєктів та досліджень); НАТО (*North Atlantic Treaty Organization, NATO)* – забезпечення свободи та безпеки країн-членів із використанням політичних і військових засобів, колективна протидія агресивній політиці, зниження конфліктності та оперативний захист територіальної цілісності держав-учасників); Організація з безпеки і співробітництва в Європі, ОБСЄ (*Organization for Security and Co-operation in Europe,* OSCE) – регіональна міжурядова організація з питань безпеки; Міжнародний Валютний Фонд, МВФ (*International Monetary Fund, IMF)* – забезпечення процесу регулювання валютно-кредитних відносин країн-членів і надання їм допомоги при дефіциті платіжного балансу шляхом надання коротко- і середньострокових кредитів в іноземній валюті, що особливо важливо в критичних ситуаціях (землетруси, повені, цунамі); Світовий банк (World Bank) – надає допомогу з метою розвитку, здійснюючи свою діяльність у країнах, що розвиваються, надаючи їм фінансову й консультаційну допомогу з метою підвищення рівня життя та його поліпшення серед найбідніших верств населення; Європейський банк реконструкції та розвитку, ЄБРР (*European Bank for Reconstruction and Development*) – надає допомогу країнам від Центральної Європи до Центральної Азії для проведення ринкових реформ, активного інтегрування економік цих країн у міжнародні господарські зв'язки; Венеційська комісія (офіційна назва – Європейська комісія за демократію через право**)** – дорадчий орган Ради Європи з питань конституційного права, котрий надає обґрунтовані висновки про відповідність проєктів законодавчих актів європейським стандартам та цінностям; Всесвітній економічний форум, ВЕФ (*World Economic Forum*) – міжнародна неурядова

організація, діяльність якої спрямована на розвиток міжнародної співпраці, а її місією є прагнення до поліпшення стану світу шляхом залучення бізнесу, політичних, академічних й інших лідерів суспільства до формування глобальних, регіональних, галузевих порядків денних (зокрема, відновлення після пандемії COVID-19 та пошуку шляхів зміцнення національної стійкості); Міжнародна організація цивільної авіації (*International Civil Aviation Organization, ICAO*) – забезпечення безпечного, упорядкованого розвитку міжнародної цивільної авіації у всьому світі та інші аспекти організації й координації міжнародного співробітництва з усіх питань цивільної авіації, у тому числі міжнародних перевезень, тобто формування узагальнених вимог й стандартів у системі цивільної авіації; Римський клуб (*Club of Rome*) – міжнародна неурядова організація – аналітичний центр, що об'єднує в своїх рядах вчених, громадських діячів, лідерів думок й ділових людей держав світу, стурбованих перспективами розвитку людства, а зусилля членів цього клубу націлені на вирішення актуальних проблем сучасності шляхом формування нового напрямку в їхньому вивченні – глобальне моделювання; Міжнародний суд ООН та Міжнародний кримінальний суд в Гаазі (місто в якому розташовані відомі міжнародні правові фундації); системна взаємодія з світовими релігійними центрами (Ватикан, Стамбул, Мекка, Бангкок тощо), що характеризуються своїми віковічними релігійними вподобаннями та культурами.

Зокрема, Світовий банк став другим (після МВФ) за наданими кредитами для потреб України. За роки безпосередньої співпраці ним було затверджено 71 позику із сумарним обсягом в 14,4 млрд дол. США та 2,1 млрд євро (отримано 12,31 млрд дол. США та 1,78 млрд євро). Зазначені фінансові вливання використано для підтримки державного бюджету та уникнення інфляційного колапсу, здійснення інституційних та структурних реформ, забезпечуючи тим динамічний розвиток національного господарства, стабільність фінансової системи держави, активізацію мотиву прояву ДТПН.

Характерною ознакою у процесах взаємодії міжнародних інституцій є те,

що за них активно задіються (хоча у своєму сутнісному наповненні досить відмінні за своєю спрямованістю) державні й національні мотивні інтереси, на які додатково накладаються динамічні процеси перемішування специфічних розвитково-мотивних аспектів найрізноманітніших етнічних, мовних та релігійних груп із своїми історичними рисами, призводячи загалом до різноманітності варіантів прояву результату у стратегіології розвитку ДТПН.

Практично кожен, хто пов'язаний з мотивами та їх ефективністю, вже на початковому етапі задіювання механізму МП ставить мету, тобто що необхідно зробити та який результат буде з цього. Аналогічно це відбувається і в системі формування мотивного механізму активізації процесу державотворення, виходячи з парадигми ДТПН та стратегіології розвитку держави. У цьому випадку, мета щодо активізації процесу ДТПН визначає характерну дію, яка служить початковим імпульсним поштовхом у системі спонукаючого руху до неї. Далі в процесі наростаючої активації механізму досягнення поставленої мети вступають в дію його управлінські функції (планування, організовування, мотивування, контролювання, регулювання). Окрім того, в механізмі МП за використання управлінських методів: організаційно-розпорядчих (нормативно-правове і методичне забезпечення), економічних (планування, прогнозування, організація, мотивація, контроль), соціально-психологічних (моральні стимули, соціальні плани, корпоративна культура) проходить цілеспрямований вплив суб’єкта на об’єкт, на структуру, тобто проходить коригування способів щодо досягнення поставленої мети. Вже через завдання в управлінні проходить конкретизація мети для кожного підрозділу чи окремих виконавців з їх можливостями й професійними якостями. Обєктивно, що МП функціонує в колі правил та норм, які наявні як в організаційній структурі (трудовий розпорядок, посадові інструкції, положення про підрозділи), так і в зовнішньому середовищі через його закони, постанови, стандарти та підзаконні акти, які регулюють його. Щоб загальна мета була досягнута необхідно, щоб кожен елемент механізму МП був взаємопов’язаний та перебував у постійному русі, поставленні завдання виконувались, функції реалізовувались через

використання як відповідних методів, важелів та нормативно-правових положень, так і матеріальних та фінансових ресурсів, призводячи до активізації змін у мотивному середовищі, а значить і до активізації мотивного результату.

Загальний вигляд мотивного механізму активізації процесу державотворення, виходячи з парадигми державотворчого патріотизму нації та стратегіології розвитку держави, наведено на рис. 2.

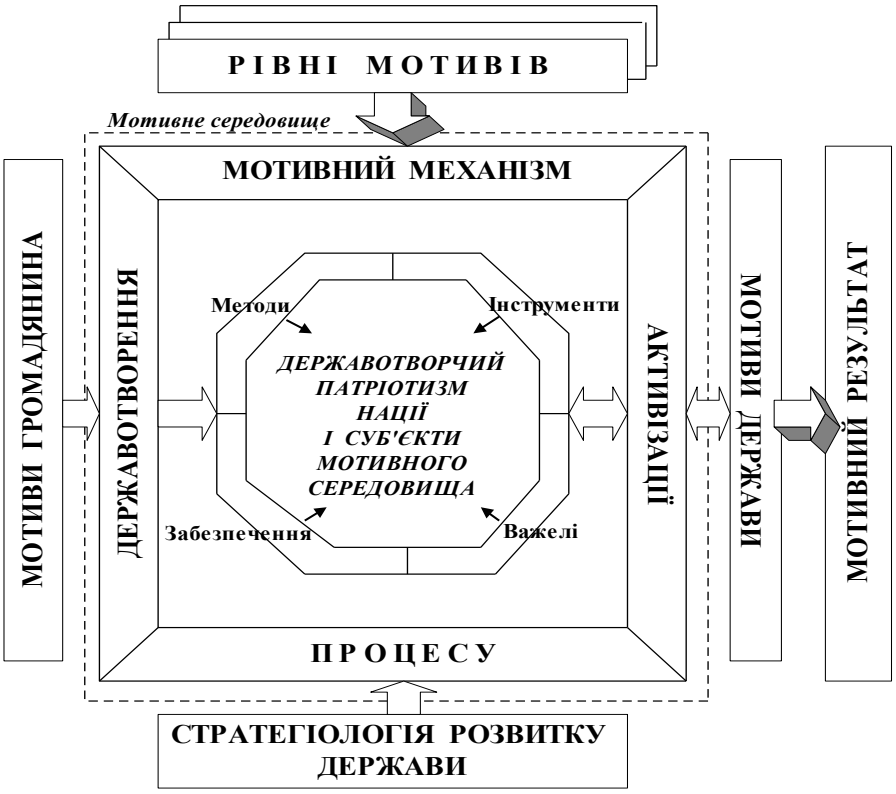


Рис. 2. Мотивний механізм активізації процесу державотворення, виходячи з парадигми державотворчого патріотизму нації та стратегіології розвитку держави

Джерело: власна розробка.

Загалом, стійка увага до прояву мотивів громадянина з позиції ДТПН й стратегіології розвитку держави дозволяє також цілеспрямовано впливати на процес зниження тіньової економіки. Так, виходячи з загальної оцінки світового ВВП у 138,3 трлн дол. США (за даними Міжнародного валютного фонду на 2020 рік [4]) та того, що в середньому до 15% від ВВП знаходиться в тіньовій економіці (зокрема, у США до 5%, Японія – до 8%, Велика Британія - до 10%, Європейський Союз – до 18%, Україна – до 30%), можливо

стверджувати, що середній рівень податкових недопоступлень через неї в світовий бюджет держав становить біля 5 трлн дол. США.

Висновки. Мотив стає в своїй основі прагненням, тобто спонукаючим імпульсним поштовхом до свідомого прояву індивідуумом його активності, яка проявляється в діях. Мотивним виразом участі громадян в стратегіологічному розвитку держави стає державотворчий патріотизм нації. ДТПН – це органічно мотивне відчуття нею як потреб сьогодення з орієнтованістю на майбутнє, так і активна власна участь у розвиткових процесах.

Мотивність ДТПН зарактеризується домінантами: якісною та кількісною (податковою). Мотивний патріотизм ставить на перше місце любов до свого, його захист, прагнення бути кращим, лідером у справах, активно переводити потенційні можливості у конкретні справи, без намагання отримати якусь вигоду. *Через цілеспрямоване використання* мотивного механізму активізації процесу державотворення, виходячи з парадигми ДТПН та стратегіології розвитку держави, *змінюється рівень тінізації економіки. А* зміна лише на 1% цього рівня світової економіки забезпечить до 350 млрд дол. США додаткових податкових надходжень у бюджет держав.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Карпінський Б. А. (2018). Державотворчий патріотизм нації: податкова домінанта інвестиційного зростання. Монографія. Львів : Колір ПРО. 480 с. (Серія „Держава і стратегіологія”).

2. Карпінський Б. А. (2005). Збалансованість фінансової системи : методологія, оцінка, порівняння. Монографія. Львів : Логос. 496 с. (Серія „Фінансові стратегії”).

3. Karpinsky B. A. & Bozshko S. M. (2006). Economic Growth at sustainable development of economy. The monografy. Lviv : Prostir-M. 376 p. (Series „Economy of Territory”).

4. International Monetary Fund. URL: http://www.worldbank.org/

УДК 339

ОЦІНКА КОНЦЕНТРАЦІЇ РИНКОВОЇ ВЛАДИ НА СВІТОВОМУ АВТОМОБІЛЬНОМУ РИНКУ

Козицька Галина Валентинівна,
к.е.н., доцент, доцент кафедри
«Міжнародні економічні відносини»
Валєвський Марко Володимирович
магістрант кафедри «Міжнародні економічні відносини»
Національний університет «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: досліджено структуру та здійснено оцінку ринкової концентрації світового автомобільного ринку на основі системи показників - індексу концентрації, індексу Лінда; індексу Херфіндаля-Хіршмана; індексу ентропії; показників дисперсії ринкових часток та дисперсії логарифмів ринкових часток.

Ключові слова: ринок, структура, конкуренція, ринкова концентрація, ринкова влада.

Автомобільна галузь відноситься до однієї з найбільш динамічно розвиваючихся сфер світової економіки. У зв’язку з цим, дослідження стану, проблем розвитку автомобільного ринку та конкурентної ситуації на ньому представляє суттєвий науковий та практичний інтерес.

Під структурою ринку прийнято розуміти його основні характерні риси, які визначають співвідношення та характер взаємозв'язку між суб'єктами ринку. Для дослідження структури та оцінки концентрації ринкової влади на автомобільному ринку в межах даної роботи були використані наступні показники: індекс концентрації; індекс Лінда; індекс Херфіндаля-Хіршмана; індекс ентропії; показники дисперсії ринкових часток і дисперсії логарифмів ринкових часток. Вихідні данні для розрахунку індексів концентрації ринкової влади представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Ринкові частки підприємств-виробників автомобілів за 2021 рік

Місце за рейтингом	Підприємство	Виручка (млрд. дол.)	Ринкова частка (%)
1	Toyota Motor Corporation	280	12,1
2	Volkswagen Group	275	11,9
3	Daimler AG	189	8,2
4	Ford Motor Company	149	6,4
5	Honda Motor Company	142	6,1
6	General Motors	137	5,9
7	SAIC Motor Corporation Limited	121	5,2
8	Fiat Chrysler Automobiles (FCA)	121	5,2
9	Bayerische Motoren Werke Group (BMW)	116	5
10	Nissan Motor Corporation	96	4,1
11	Renault	91	3,9
12	Kia	86	3,7
13	Skoda	84	3,6
14	Hyundai	79	3,4
15	Peugeot	72	3,1
16	Suzuki	65	2,8
17	Mazda	58	2,5
18	Mitsubishi	49	2,1
19	Mercedes - benz	46	2,0
20	Lexus	39	1,6
21	Audi	35	1,1
22	Інші	3,4	0,1

*Складено авторами на основі [1]

Індекс концентрації відображає нерівність на ринку, підкреслюючи позицію найбільших суб’єктів господарювання, і вимірюється як сума ринкових часток найбільших підприємств на ринку. Розрахунок індексу концентрації автомобільних компаній представлений в табл. 2.

Таблиця 2

Рівні індексу концентрації світового автомобільного ринку

Кількість найбільших суб'єктів господарювання в галузі	Їх кумулятивна частка в загальному обсязі ринку, %
3	32,2
5	44,7
7	55,8

*Розраховано авторами

Отримані результати свідчать, що досліджувальний ринок є далеким від ідеалу досконалої конкуренції.

Для одного і того ж числа найбільших фірм, чим більше індекс

концентрації, тим далі ринок від ідеалу досконалої конкуренції. Інформації, яку дає індекс концентрації, далеко недостатньо для характеристики ринку. До особливостей, які обмежують використання цього показника та визначають можливі неточності при використанні, відносять:

- індекс концентрації не враховує розмір компаній, які не увійшли до вибірки;

- серед числа компаній, що увійшли до вибірки, може бути різний розподіл часток;

- індекс концентрації не дозволяє робити висновки про відносну величину компанії із вибірки;

- індекс концентрації не враховує ринкову частку, яка покривається за рахунок імпорту, тому він може показувати завищений рівень концентрації на ринку та не може бути застосований до оцінки регіональних та місцевих ринкових структур.

Індекс Лінда, як і індекс концентрації, розраховується лише для кількох найбільших компаній а, отже, також не враховує загальної ситуації на ринку. Однак на відміну від індексу концентрації він орієнтований на облік відмінностей у «ядрі» ринку.

Індекс Лінда для двох, трьох та чотирьох найбільших підприємств світового автомобільного ринку склав 101,68%, 471% та 156,33% відповідно. Отримані результати розрахунків індексу Лінда демонструють суттєві відмінності ринкової влади серед найбільших трьох автомобільних компаній. Індекс Лінда, розрахований для трьох компаній (471%), значно відрізняється від індексів для двох та чотирьох підприємств, що дозволяє зробити наступний висновок: тільки дві найбільші компанії – «Toyota Motor Corporation» (Японія) та «Volkswagen Group» (Німеччина), складають «ядро» світового автомобільного ринку та істотно впливають на ринкову ситуацію.

Індекс Херфіндаля-Хіршмана є найбільш відомим узагальнюючим показником, який враховує як чисельність суб’єктів господарювання, так і нерівність їх положення на ринку. Він приймає значення від 0 (відповідає

випадку досконалої конкуренції) до 1 (у випадку абсолютної монополії). Якщо ринкову частку розраховують у відсотках, індекс набуватиме значення від 0 до 10000. Значення індексу знижується зі збільшенням числа суб'єктів господарювання і зростає зі збільшенням нерівності між компаніями при будь-якій їх кількості. При обчисленні квадрату ринкових часток індекс дає більш високу вагу показникам великих компаній, ніж дрібних. Це означає, що якщо точні дані про ринкові частки дуже дрібних компаній відсутні, то підсумкова помилка не буде значною. Значно важливіше, щоб частка ринку найбільших продавців була виміряна точно. Чим більше значення індексу, тим вища концентрація продавців на ринку. Ринок вважається нормальним для конкуренції, якщо HHI < 1000. В цих межах значень індексу дозволяється злиття компаній. Ринок вважається неконкурентним, якщо значення індексу перевищує 1800 одиниць, в цьому випадку ймовірна заборона всілякого злиття компаній, які представлені на ринку. У випадках, коли значення індексу знаходиться між показниками 1000 та 1800 потрібні додаткові дослідження. Розрахунок індексу Херфіндаля - Хіршмана автомобільного ринку представлений у в табл. 3.

Таблиця 3

Розрахунок індексу Херфіндаля-Хіршмана автомобільного ринку

№	Компанія	Ринкова частка	Індекс Херфіндаля - Хіршмана
1	Toyota Motor Corporation	0,121	0,01464
2	Volkswagen Group	0,119	0,01416
3	Daimler AG	0,082	0,00672
4	Ford Motor Company	0,064	0,00410
5	Honda Motor Company	0,061	0,00372
6	General Motors	0,059	0,00348
7	SAIC Motor Corporation Limited	0,052	0,00270
8	Fiat Chrysler Automobiles (FCA)	0,052	0,00270
9	Bayerische Motoren Werke Group (BMW)	0,050	0,00250
10	Nissan Motor Corporation	0,041	0,00168
11	Renault	0,039	0,00152
12	Kia	0,037	0,00137
13	Skoda	0,036	0,00130
14	Hyundai	0,034	0,00116
15	Peugeot	0,031	0,00096
16	Suzuki	0,028	0,00078

17	Mazda	0,025	0,00063
18	Mitsubishi	0,021	0,00044
19	Mercedes - benz	0,020	0,00040
20	Lexus	0,016	0,00026
21	Audi	0,011	0,00012
22	Інші	0,001	0,000001
	Всього	1,0	0,06534

*Розраховано авторами

Американські вчені довели наявність кореляції між індексами Херфіндаля-Хіршмана (HHI) та концентрації (CR), що дозволяє робити певні висновки про стан аналізованого ринку на підставі значень двох показників:

- для випадку значення індексів CR3<45% та HHI<1000 досліджувальний ринок вважають помірно неконцентрованим;

- для випадку значення індексів 45%<CR3<70%, 1000<HHI< 1800 ринок має середній ступінь концентрації і вважається помірно концентрованим;

- для випадку значення індексів CR3>70%, HHI>1800 ринок набуває високого ступеня концентрації і характеризується слабким конкурентним середовищем.

Виходячи з цього, світовий автомобільний ринок можна вважати помірно неконцентрованим, на що вказують значення індексів: концентрації для трьох компаній (CR – 32,2%), та Херфіндаля-Хіршмана (HHI – 653,4 од.). Індекс ентропії вимірює невпорядкованість розподілу часток між компаніями на ринку: чим вище показник ентропії, тим нижче можливості продавців впливати на ринкову ціну. Індекс ентропії показує середню частку компаній, що діють на ринку, яку зважено за натуральним логарифмом зворотної щодо неї величини. Індекс ентропії являє собою показник, зворотний до концентрації, що розраховується за формулою:

$$E = \sum_{i=1}^{k} Y_i \times \ln\left(\frac{1}{Y_i}\right). \quad (1)$$

де Y_i – ринкова частка суб'єкта господарювання;

k – кількість суб'єктів господарювання;

$i = 1,..., k$.

Індекс ентропії автомобільного ринку склав 0,240, що свідчить про

можливості з боку менш впливових (але сильних) виробників автомобілів впливати на ринкову ціну. Показник дисперсії логарифмів ринкових часток використовується для вимірювання ступеня нерівності розмірів підприємств, що діють на ринку та розраховується за формулою:

$$\delta^2 = \frac{1}{k}\sum_{i=1}^{k}(\ln Y_i - \ln \overline{Y})^2 \text{ . (2)}$$

Цей показник відображає нерівномірність розподілу часток між учасниками ринку. Чим більша нерівномірність розподілу часток, тим за інших рівних умов більш концентрованим є ринок. Обмеженням використання показника дисперсії логарифмів ринкових часток є те, що дисперсія не дає характеристику відносного розміру компаній, тому показник дисперсії застосовують в якості допоміжного індексу, для оцінки нерівності в розмірах компаній. Аналіз показника дисперсії логарифмів ринкових часток автомобільного ринку склав 0,249, це дає змогу висловити припущення, про те, що даний ринок поки що не знаходиться в ситуації, коли ринкова влада на ньому може бути сконцентрована в руках декількох крупних компаній. Отже, проведений аналіз оцінки концентрації ринкової влади світового автомобільного ринку дозволяє стверджувати наступне: «ядро» даного ринку складають дві найбільші компанії – «Toyota Motor Corporation» (Японія) та «Volkswagen Group» (Німеччина), які істотно впливають на ринкову ситуацію (індекс Лінда); однак сам ринок можна вважати помірно неконцентрованим, на що вказують значення індексів концентрації та Херфіндаля-Хіршмана; менш впливові учасники зберігають можливість впливати на ринкову ціну (індекс ентропії).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Global Automotive Industry: Financial Findings. URL: https://www.statista.com/study/70700/global-automotive-industry-financial-insight/ (Дата звернення 20.01.2023)

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ КОМУНІКАЦІЇ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ КАВИ

Крючкова Анастасія Ігорівна
магістрант
ОП «Міжнародні комунікації (Міжнародна журналістика)»
Навчально-наукового інституту міжнародних відносин
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
Київ, Україна
Яковець Анатолій Володимирович
доцент кафедри міжнародних медіакомунікацій
і комунікативних технологій
Навчально-наукового інституту міжнародних відносин
Київського національного університету імені Тараса Шевченка, PhD
Київ, Україна

Анотація: Актуальність теми комунікацій на міжнародному ринку кави визначається тим, що існує необхідність проведення детального аналізу та встановлення тенденцій, процесів та динаміки ринку торгівлі та споживання кави, а також надання рекомендацій щодо створення сталого, інклюзивного та гнучкого середовища на ринку з метою вирішення глобальних проблем у комунікаціях між його учасниками.

Задля створення сталого, інклюзивного та гнучкого середовища на ринку рекомендується: розробка комунікаційних стратегій, спрямований на підвищення рівня освіти у сфері кави; інформування споживачів про якості та атрибути кави; розширення масштабів виробництва високоякісної спешалті кави; активізація свої стратегій підвищення стійкості методів виробництва; демократизація дорогої кави вищої якості; налагодження комунікацій та підвищення рівня споживання кави у країнах-виробниках; поліпшення якості кави; розгляд можливостей та, за потреби, ухвалення рішення про сертифікацію своїх ланцюгів постачання компаніями-покупцями.

Мета дослідження: Надання рекомендацій щодо побудови сталої комунікаційної стратегії на міжнародному ринку кави, подолання розриву у

ланцюзі постачання кави між виробниками та кінцевими споживачами і створення сталого, інклюзивного та гнучкого середовища на ринку з метою вирішення глобальних проблем у комунікаціях між його учасниками.

Об'єкт дослідження: Комунікації між учасниками міжнародного ринку кави.

Предмет дослідження: іПроблематика комунікацій на міжнародному ринку кави; діяльність країн-виробників кави та їх комунікація з компаніями-покупцями; споживчий ринок у країнах-виробниках кави.

Методи дослідження: Ознайомлення з літературою на обрану тему та іншими джерелами наукової, статистичної та довідкової інформації, такими як веб-сайти Міжнародної організації кави, Асоціації Спешалті Кави, Fairtrade Foundation та інших, розгляд публікацій таких електронних видавництв як Daily Coffee News, Perfect Daily Grind та інших, а також відбір найважливіших статей, праць, даних та фактів, необхідних для повного розкриття теми.

Ключові слова: комунікаційні стратегії, комунікація, кава, ринок кави, міжнародний ринок.

Виклад основного матеріалу:

Сільське господарство має вирішальне значення для створення робочих місць та скорочення бідності [1]. Як сільськогосподарський продукт, кава та її вирощування, таким чином, відіграють центральну роль у скороченні бідності у сільських районах країн-виробників кави. Експортний ринок кави є дуже чутливим до волатильності цін, а протягом усієї історії тенденції у споживанні та вартість кави визначалися поза формальними кордонами країн-виробників.

Комунікації уздовж ланцюга постачання, тобто між фермерами, посередниками, покупцями, обсмажчиками, споживачами тощо є не просто проблематичними, а часто майже відсутніми. Сьогодні, хоча й приблизно 74% світового виробництва кави споживається країнами-імпортерами, їхня частка у загальних доходах галузі є значно меншою [3]. Наприклад, із загальної суми у 200 млрд доларів США, отриманої світовою кавовою промисловістю за рік,

країни-експортери отримали лише 19,2 млрд доларів США – менше 10% вартості від продажу їх продукту кінцевому споживачу [4].

Комунікаційні стратегії, спрямовані на підвищення рівня освіти у сфері кави є одним з найбільш важливих аспектів забезпечення доступності на міжнародному ринку кави.

У першу чергу комунікаційні заходи повинні включати в себе інформування споживачів про те, що кава - це ароматний напій з різними нотами і нюансами смаку та сенсорними відчуттями. Цей підхід полягає в усуненні помилкового уявлення про те, що кава - це просто напій з вмістом кофеїну. Для ефективної реалізації комунікаційної стратегії задля передачі цього повідомлення компанії з обсмажування кави та бариста мають бути відкритими до спілкування з клієнтами та готові познайомити їх зі світом сенсорного сприйняття кави. Наприклад, організація вільної для відвідування дегустації може допомогти компаніям пояснити, а споживачам – зрозуміти, різницю між комерційним та спешалті сегментами ринку, а також відчути нюанси смаку високоякісної кави. До того ж, такі заходи викликують у клієнтів емоцію вдячності та бажання знову і знову повертатися за смачним напоєм.

Тому важливо, щоб продавці кави та бариста ділилися своїми знаннями таким чином, щоби не перевантажувати, а навчати, споживачів, виходячи із оцінки їх досвіду щодо смакування кавою.

Іноді кав’ярні та кафе можуть дотримуватися політики нетерпимості до цукру, молока, вершків чи ароматизаторів у каві, щоб продемонструвати свою відданість збереженню чистоти та високої якості напою. Однак це дуже часто відштовхує споживачів. Ті професіонали в цій індустрії, які усвідомили це першими, почали послабляти свою політику щодо молока та вершків з метою досягти інклюзивності та залучити більше клієнтів. До того ж, вони намагаються вдосконалювати власні комунікаційні стратегії та підходи таким чином, щоб, як і раніше, залишалися привітними та люб'язними, але при цьому пояснювати клієнтам потенційні переваги споживання кави вищої якості без молока, вершків, цукру тощо.

Для того, щоб ринок кави став більш доступним, необхідно комунікувати, просвічувати та надавати необхідні рекомендації, щоб познайомити споживачів з усім спектром того, що може запропонувати ринок кави. У той же час важливо переосмислити звичні бізнес-практики та послуги таким чином, аби вони забезпечували більшу інклюзивність, а культура кави існувала та була відкритою і прийнятною для всіх.

Інший, більш радикальний, шлях підвищення інклюзивності та доступності на ринку кави полягає у розширенні масштабів виробництва високоякісної спешалті кави. У першу чергу виробники зможуть торгувати більшими обсяги за вигіднішими цінами. При цьому масштабування не означає коммодитизацію спешалті кави. Навпаки, насправді йдеться про впровадження бізнес-моделі та комунікативних стратегій, за яких кава б визначалася як продукт, диференційований ще починаючи з етапу вирощування на фермі.

Сила впливу знаходиться в руках мас. Тобто коли значна кількість людей дізнаються про каву як диференційований продукт та готові ділитися цими знаннями з іншими, увесь споживчий ринок починає краще розуміти, що стоїть за їх чашкою кави та скільки вона коштує. Це в подальшому призводить до усвідомлення, що спешалті кава – це більше, ніж просто смачний напій; йдеться про покращення якості життя для всіх учасників ланцюга створення вартості.

У довгостроковій перспективі розширення виробництва спешалті кави може означати підвищення стійкості. Якщо вона почне займати більший сегмент ринку, іншим сегментам доведеться активізувати свої стратегії підвищення стійкості методів виробництва, щоб залишатися конкурентоспроможними.

Третьою рекомендацією щодо створення сталого, інклюзивного та гнучкого середовища на ринку є демократизація нині дорогої кави вищої якості. Високоякісна кава, як правило, споживається у країнах глобальної півночі, де споживачі мають освіту та достатній рівень доходів. При цьому, у співтовариствах з менш розвинених країн більшість людей вважають каву чимось «не для них» та «продуктом білих людей», який не є частиною їх

культури, хоча й походить кава як раз з цих країн та виробляється цими спільнотами [11].

Отже, налагодження комунікацій та підвищення рівня споживання кави у країнах-виробниках являє собою один із ключових шляхів відновлення стабільності на ринку.

Якщо аналізувати перспективи розвитку сектору кави з точки зору сталого середовища, то результати показують, що за останнє десятиліття поняття «сталий розвиток» стало чимось подібним до модного слова в кавовій індустрії [12]. Однак часто важко зрозуміти, що саме насправді мається на увазі, коли мова йде про «сталий розвиток сектору» або «стійкі джерела постачання». Ще більш важливе питання: як створити «стійке» та «стале» середовище на міжнародному ринку?

За оцінками, дрібні землевласники виробляють від 70 до 80% світової пропозиції кави, що робить ключовими учасниками кавової індустрії [13]. Проте багато хто з них нині не заробляють на життя достатні кошти, що робить їх та їхні сім'ї економічно вразливими. Не маючи фінансової можливості інвестувати в управління фермою, деякі виробники змушені взагалі відмовитись від вирощування кави у пошуках більш прибуткових товарних сільськогосподарських культур. Багато чинників, таких як волатильність ринку та зміна клімату дедалі більше загрожують майбутньому індустрії виробництва кави, тому захист фермерів є сьогодні важливим як ніколи раніше.

Отже, багато імпортерів та обсмажчиків кави намагаються, фінансово допомагаючи фермерам, отримати екологічно чисте джерело постачання зерна за допомогою концепції «кави, заснованої на відносинах» або моделі прямої торгівлі.

Однак, модель прямої торгівлі – не єдиний шлях встановлення сталого середовища на міжнародному ринку кави, адже навіть найбільш тісні партнерські відносини між покупцем та виробником кави не завжди призводять до покращення загальної ситуації у секторі. Таким чином, сертифікація може також бути важливим компонентом для доповнення до моделі прямої торгівлі.

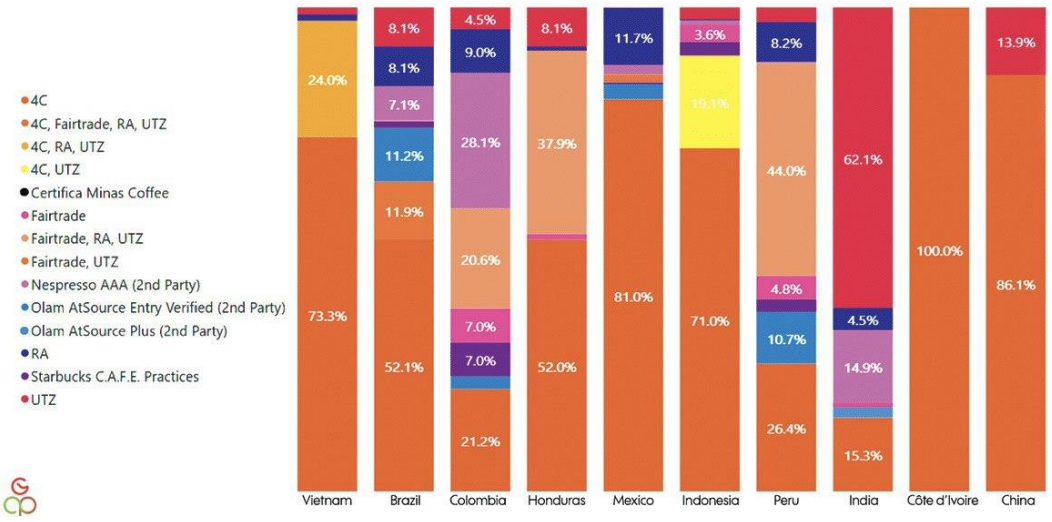


Рис. 1. Розподіл продажів сертифікованої кави за типом сертифікаційної схеми стійкого розвитку за десятьма великими країнами-виробниками кави у 2020 році, %

Джерело: Global Coffee Platform creating a true snapshot of sustainability. Global Coffee Report [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.gcrmag.com/global-coffee-platform-creating-a-true-snapshot-of-sustainability/

Сертифікована кава означає до каву, яка відповідає стандартам схеми сертифікації та була сертифікована акредитованим органом із сертифікації. Ці схеми можуть бути пов'язані з екологічними, соціальними та/або економічними аспектами. Сертифікація показує, чи відповідають різні зацікавлені сторони в ланцюзі постачання необхідним екологічним, соціальним та економічним стандартам. Варто звернути увагу, що схеми сертифікації не пов'язані з якістю кави, що часто використовують під час критики побудови комунікаційних та торговельних стратегій виключно на основі сертифікації товару.

Сертифіковану каву можна знайти як на загальному, так і на спеціалізованому ринку. Відповідність цим стандартам на основному ринку все частіше використовується як вимога для входу через запровадження більш суворих протоколів сталого розвитку для компаній з обсмажування та роздрібних продавців. Це ускладнює доступ несертифікованих постачальників до міжнародного ринку.

Для високоякісної та фірмової кави сертифікація часто не є обов'язковою вимогою. Це пов’язано з тим, що учасники ланцюга постачання впроваджують безліч різноманітних практик сталого розвитку, які виходять за рамки стандартів схем сертифікації. Винятком є сертифікація органічності, яка особливо поширена у сегменті спешалті кави.

У компаній є ціла низка причин для ухвалення рішення про сертифікацію своїх ланцюгів постачання, включаючи попит кінцевих споживачів, забезпечення прозорості та відстеження походження товару, покращення репутації бренду та підвищення довіри до їх заяв про сталий розвиток.

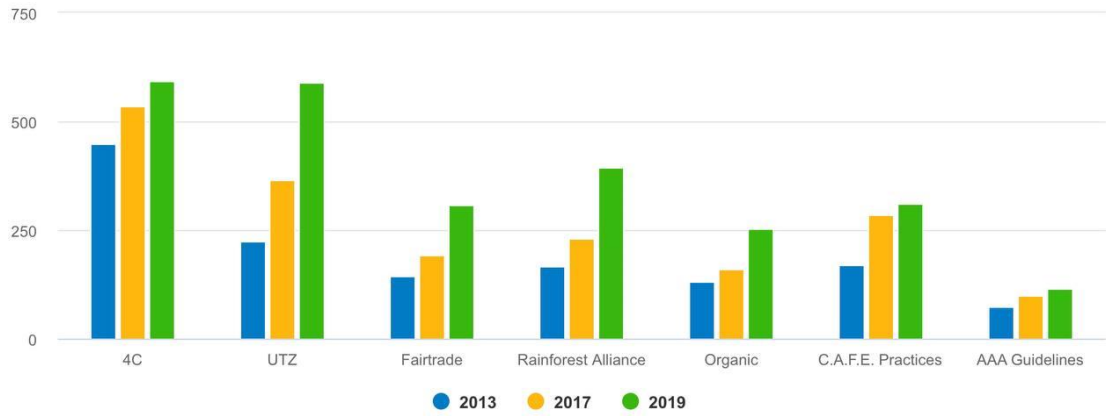


Рис. 2. Динаміка зміни обсягів продажу кави, сертифікованої за різними схемами по світу світі у 1000 тонн

Джерело: The European market potential for certified coffee. CBI Ministry of Foreign Affairs [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.cbi.eu/market-information/coffee/certified-coffee/market-potential

Одним із прикладів є сертифікація Fairtrade, яка за допомогою консультації з основними зацікавленими сторонами ланцюга постачання (включаючи кооперативи, уряди та приватний сектор) встановлює та переглядає соціальні, економічні та екологічні стандарти у кавовому секторі. Незважаючи на те, що ці методи часто протиставляють, пряма торгівля і сертифікація не виключають одна одну, а скоріше дають можливість використовувати «найкраще з обох світів», дозволяючи учасникам ланцюга постачання отримувати вигоду як від отримання сертифікованого продукту, так і від довгострокових відносин з виробниками.

Зрозуміло, що стабільне довгострокове джерело постачання кави має ряд переваг, зокрема забезпечення того, щоб фермери отримували більше грошей на свою каву. В основному модель сертифікації Fairtrade спрямована на те, щоб компанії сплачувати мінімальну ціну та премію за покращення соціально-економічних показників життєдіяльності дрібних виробників кави у всьому світі. Дві цінові моделі працюють по-різному. Хоча перша гарантує отримання мінімальної ціни за каву під час коливань ринку, друга дозволяє заробляти 20 центів за фунт зерна понад мінімальної суми сплаченої за каву. У свою чергу, щонайменше 25% від отриманої надбавки вкладається у навчання та підтримку фермерів для підвищення якості кави, продуктивності та стійкості. Це також дозволяє покрити їх виробничі витрати та забезпечує їм достатній дохід для гідної якості життя для них та їх сімей щоразу, коли ринкова ціна опускається нижче певної позначки, адже покупець не може придбати каву нижче цієї мінімальної ціни. Це захищає фермерів від негативних коливань ринку, а коли ринкова ціна перевищує мінімальну позначку, виробники отримують цю суму та бонус залежно від якості кави.

Стійкий розвиток набуває все більшого значення на міжнародному ринку кави як для споживачів, так і для учасників галузі. Сертифікація часто потрібна імпортерам, обсмажчикам та роздрібним продавцям, оскільки вона розглядається як важливий доказ їх відповідності принципам сталого розвитку. Сертифікація останнім часом стала необхідною для середніх та великих компаній з виробництва кави, що ускладнює доступ несертифікованих постачальників на міжнародний ринок.

Кава Fairtrade та сертифікована органічна кава колись були невеликими нішевими ринками, але дедалі більше проникають у основні сегменти європейського ринку. Ці стандарти особливо поширені у середньому сегменті ринку. Більшість великих роздрібних продавців мають у своїх магазинах широкий вибір кави Fairtrade, органічної кави та/або кави, сертифікованої Rainforest Alliance [16].

Важливість сталої та етичної торгівлі також створила особливі

можливості для деяких сертифікованих сортів кави. Хоча вона є менш поширеною у цьому сегменті, сертифікація органічності є особливо привабливою. Частково це пояснюється тим, що споживачі вважають органічні товари кориснішими для здоров’я, безпечнішими та якіснішими, ніж звичайні продукти харчування.

Варто відзначити, що деякі імпортери та дрібні обсмажчики, що працюють зі спешалті кавою, нерідко вважають сертифікацію контрпродуктивною. Це пов'язано з тим, що ринок спешалті вже володіє багатьма характеристиками стійких ланцюгів доданої вартості, які виходять за рамки сертифікації. Наприклад, ринок спешалті кави набагато частіше використовує такі практики, як модель прямої торгівлі, тісні контакти між фермерами та покупцями, системи відстеження шляху кави від ферми до чашки та цінові надбавки залежно від якості кавових зерен. Загалом імпортери та дрібні обсмажчики стежать за належною практикою ведення сільського господарства та соціальною відповідальністю за допомогою прямих відносин та комунікацій, які вони підтримують із виробниками. На думку цих імпортерів та обсмажчиків, сертифікація також може призвести до непотрібних витрат для фермерів.

Поряд з цим, поліпшення якості кави також є важливою частиною зростаючого споживчого попиту. Краща освіта та збільшення інвестицій дозволяють виробникам покращити комунікації з покупцями та якість кави, отримуючи стабільний дохід у довгостроковій перспективі.

Для того, щоб модель сталого пошуку та налагодження джерел постачання кави була ефективною в довгостроковій перспективі, всі основні зацікавлені сторони в галузі повинні отримувати від цього користь. Наприклад, якщо розглядати дрібних виробників та обсмажчиків, це може означати поліпшення соціально-економічного стану та життєдіяльності першого, гарантуючи при цьому, що останній отримує якісну, екологічно чисту каву. Таким чином організації з сертифікації надають технічну допомогу та підтримують фермерів у переході до виробництва органічної кави, а також

рекомендації щодо методів сталого ведення сільського господарства.

Тим не менш, також важливо, щоб фермери та кооперативи мали автономію, щоб інвестувати там, де вони вважають це необхідним. Отримання надбавок до мінімальної ціни Fairtrade дозволяє кооперативам приймати демократичні рішення щодо того, як витрачаються гроші: на підвищення продуктивності та якості, в нові технології вирощування дерев, такі як сушарки під сонцем, обладнання для обробки зерна тощо.

Доступ до міжнародних ринків залишається складним завданням, особливо для дрібних фермерів. Однак моделі забезпечення стійкості джерел постачання можуть допомогти відкрити доступ фермерів до більшої кількості ринків. Для впровадження цих моделей та досягнення більшої стабільності у сфері виробництва кави необхідно також враховувати соціальні фактори, такі як специфіка міжкультурних комунікацій з фермерами, забезпечення гендерної рівності та підтримка корінних громад країнах-виробниках.

Нарешті, сталий розвиток та стабільне середовище на міжнародному ринку неможливе без врахування споживчого ринку. Кінцеві покупці також можуть отримати вигоду від довгострокових стійких джерел постачання кави. Для тих із них, кому важливо знати, звідки береться їх кава (а з розвитком комунікаційних стратегій сектору високоякісної кави частка цієї аудиторії постійно зростає), покупка товару, сертифікованого Fairtrade, надає можливість відслідкувати процес виробництва та походження зерен. Вона також дає постачальникам впевненість у тому, що вони будуть здатні продовжувати інвестувати в каву [17].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Christiaensen, Martin. Agriculture, structural transformation and poverty reduction: Eight new insights [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X1830175X

2. The beat of the global coffee industry. Coffee Knowledge Hub [Електронний ресурс] – Режим доступу:

https://coffeeknowledgehub.com/en/news/the-beat-of-the-global-coffee-industry

3. Samper, Giovannucci, Marques Vieira. The powerful role of intangibles in the coffee value chain [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/321184182_The_powerful_role_of_intangibles_in_the_coffee_value_chain

4. Sjoerd Panhuysen and Joost Pierrot. Coffee Barometer [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://hivos.org/assets/2021/01/Coffee-Barometer-2020.pdf

5. Turer, S. Quality Variations—Defining and Measuring Quality in Coffee From Production to Preparation. Roast Magazine [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://roastmagazine.com/shop/backissues/janfeb20/

6. Vera Espíndola Rafael. A Business Case to Increase Specialty Coffee Consumption in Producing Countries. IDB Lab, Specialty Coffee Association, Hivos SAFE Platform [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://static1.squarespace.com/static/584f6bbef5e23149e5522201/t/5f22985fd634f84394b826ea/1596102763860/A+Business+Case+to+Increase+Consumption+-+English+-+July+2020.pdf

7. Steffany Bermudez, Vivek Voora and Cristina Larrea. Coffee prices and sustainability [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.iisd.org/system/files/2022-09/2022-global-market-report-coffee.pdf

8. Карл Маркс. Капитал: критика политической экономии. Том I – Эксмо, 2021. – 1200 с.

9. Daniele Giovannucci, Jose Leibovich, Diego Pizano, Banco Mundial. Colombia Coffee Sector Study [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/4826429_Colombia_Coffee_Sector_Study

10. The fetishisation of coffee farmers. Coffee Intelligence [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://intelligence.coffee/the-fetishisation-of-coffee-farmers/

11. How can we make specialty coffee more accessible? Perfect Daily Grind [Електронний ресурс] – Режим доступу:

https://perfectdailygrind.com/2022/01/how-can-we-make-specialty-coffee-more-accessible/

12. Sustainability in Coffee: What Are The Main Issues? Perfect Daily Grind [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://perfectdailygrind.com/2018/11/sustainability-in-coffee-what-are-the-main-issues/

13. Annual Report 2021. Fairtrade Foundation [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.fairtrade.org.uk/media-centre/blog/annual-report-2021/

14. Global Coffee Platform creating a true snapshot of sustainability. Global Coffee Report [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.gcrmag.com/global-coffee-platform-creating-a-true-snapshot-of-sustainability/

15. The European market potential for certified coffee. CBI Ministry of Foreign Affairs [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.cbi.eu/market-information/coffee/certified-coffee/market-potential

16. The European market potential for certified coffee. CBI Ministry of Foreign Affairs [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.cbi.eu/market-information/coffee/certified-coffee/market-potential

17. Exploring the impact of long-term sustainable coffee sourcing. Perfect Daily Grind [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://perfectdailygrind.com/2022/09/the-impact-of-long-term-sustainable-coffee-sourcing/

УДК 338

АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЇ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Кузьмінська Ольга Едуардівна
к.е.н., доцент, докторантка,
Державна навчально-наукова установа
«Академія фінансового управління»
м. Київ, Україна

Анотація: висвітлюється алгоритм використання штучних нейтронних мереж для вирішення завдань прогнозного аналізу статистичної інформації фінансового моніторингу. Досліджено якість прогнозних розрахунків, проведених за допомогою штучної нейронної мережі, побудованої у програмному продукті Loginom Studio, щодо сум за фінансовими операціями, пов'язаними з легалізацією коштів, та з учиненням іншого кримінального правопорушення, визначеного Кримінальним кодексом України, узагальненими Держфінмоніторингом України.

Ключові слова: фінансовий моніторинг, аналіз, фінансові операції, легалізація коштів, штучні нейронні мережі, прогноз, статистичні звітні дані.

Шту́чні нейро́нні мере́жі (artificial neural networks, ANN), або конективістські системи (connectionist systems) — це обчислювальні системи, основні принципи роботи яких подібні до принципів функціонування біологічних нейронних мереж. В економіці штучні нейронні мережі використовуються для вирішення задач з прогнозування, класифікації та моделювання.

Такі обчислювальні системи здатні навчатися вирішувати поставлені задачі на основі аналізу прикладів, без спеціального програмування процесу вирішення задачі, та покращувати власну продуктивність при вирішенні поставлених задач.

Шту́чні нейро́нні мере́жі ґрунтуються на сукупності з'єднаних вузлів (штучних нейронів). Кожне з'єднання між штучними нейронами може передавати сигнал від одного штучного нейрона до іншого. Штучний нейрон, що отримує сигнал, може його обробляти, й потім сигналізувати штучним нейронам, приєднаним до нього. Як правило, у штучних нейронних мережах сигналом на з'єднанні між штучними нейронами є певне число, а вихід кожного штучного нейрону обчислюється нелінійною функцією суми його входів. Штучні нейрони та з'єднання, зазвичай, мають вагу, яка коригується у процесі навчання. Вага збільшує або зменшує силу сигналу на з'єднанні. Штучні нейрони організовано в шари. Різні шари можуть виконувати різні види перетворень відповідної вхідної інформації. Сигнали проходять від першого (input) до останнього (output) шару, як правило, після неодноразового проходження скрізь шари. Актуальними напрямами подальшого розвитку нейронних мереж є їх використання при вирішенні задач із наближення функцій, регресійного аналізу, прогнозування часових рядів, моделювання, класифікації, виявлення нововведень, використання при розробленні штучного інтелекту. За допомогою штучної нейронної мережі, побудованої у програмному продукті Loginom Studio [1] (рис.1) зроблено прогноз суми за фінансовими операціями, пов’язаними з легалізацією коштів, та з учиненням іншого кримінального правопорушення, визначеного Кримінальним кодексом України, узагальненими Держфінмоніторингом України. Процес побудови штучної нейронної мережі охоплює кілька послідовних етапів.

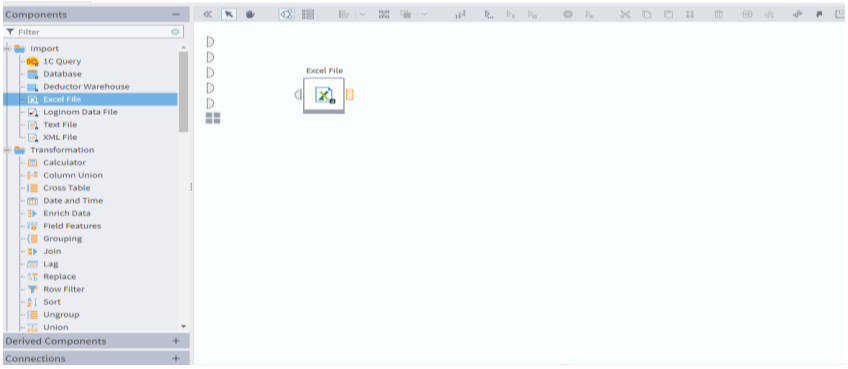
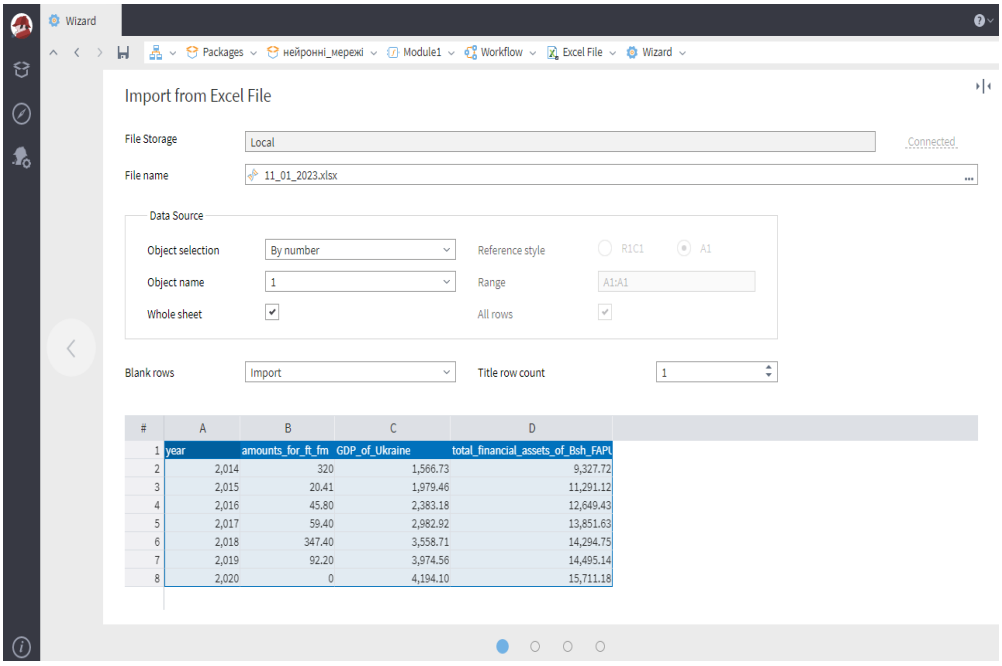


Рис.1. Меню програмного продукту Loginom Studio (витяг).

Джерело: складено автором за даними [1]

Попередньо імпортується Exel файл (рис.2) та надаються характеристики даним: обираються вхідні, вихідні та інформаційні змінні. Вхідними змінними є ВВП України, та сумарні фінансові активи Балансу фінансових активів і пасивів України.



#	A	B	C	D
1	year	amounts_for_ft_fm	GDP_of_Ukraine	total_financial_assets_of_Bsh_FAPU
2	2,014	320	1,566.73	9,327.72
3	2,015	20.41	1,979.46	11,291.12
4	2,016	45.80	2,383.18	12,649.43
5	2,017	59.40	2,982.92	13,851.63
6	2,018	347.40	3,558.71	14,294.75
7	2,019	92.20	3,974.56	14,495.14
8	2,020	0	4,194.10	15,711.18

Рис.2. Імпорт Exel файлу як джерела інформації для штучної нейронної мережі.

Джерело: складено автором за даними [1, 2, 3, 4]

Вихідними змінними є суми за фінансовими операціями, узагальнені Держфінмоніторингом України, у тому числі: суми, узагальнені Держфінмоніторингом за фінансовими операціями, пов'язаними з легалізацією коштів, та суми, узагальнені Держфінмоніторингом за фінансовими операціями, пов'язаними з учиненням іншого кримінального правопорушення, визначеного Кримінальним кодексом України. Інформативна змінна – рік (рис. 3, 4).

На рис.2 в імпортованому Exel файлі наведено такі показники: year – рік; amounts_for_ft_fm - суми за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України, млрд.грн.; GDP_of_Ukraine - Валовий внутрішній продукт України, млрд.грн.; total_financial_assets_of_Bsh_FAPU Сумарні фінансові активи Балансу фінансових активів і пасивів України, млрд.грн., які у штучній нейронній мережі називаються змінними даними.

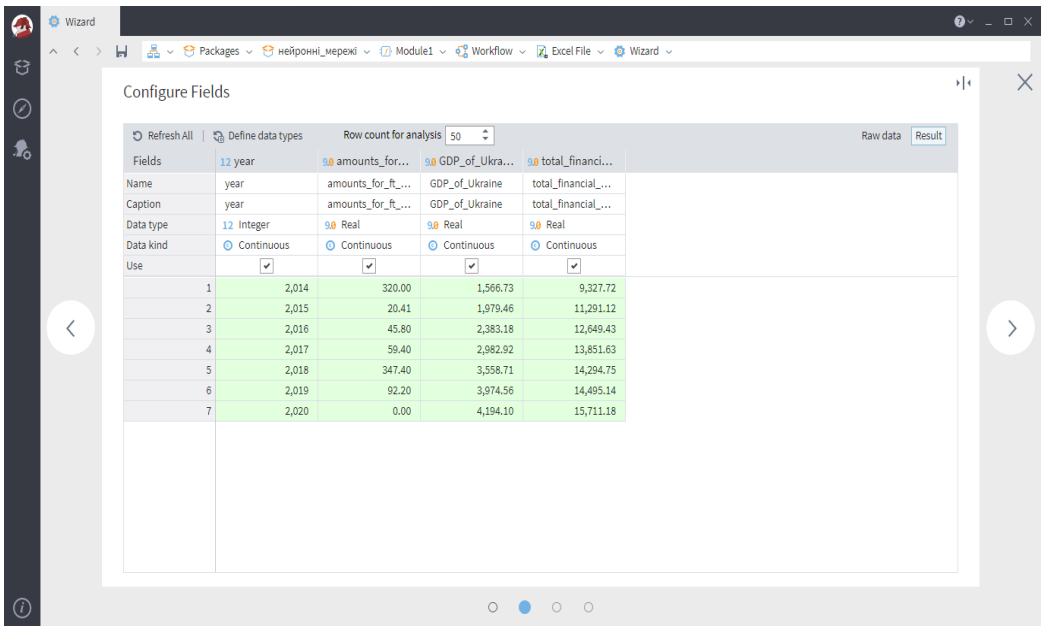


Рис. 3. Характеристика змінних даних імпортованого Exel файлу.

Джерело: складено автором за даними [1]

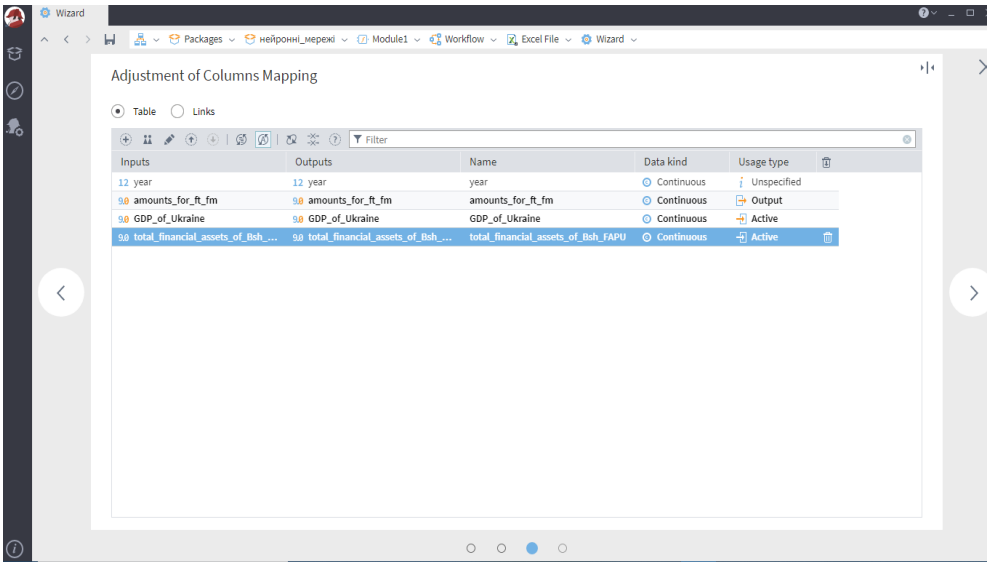


Рис. 4. Підтвердження змінних даних імпортованого Exel файлу.

Джерело: складено автором за даними [1]

Отже, вхідна інформація для роботи штучної нейронної мережі підготовлена належним чином. Подальший крок здійснюється безпосередньо в штучній нейронній мережі, яку в програмному продукті Loginom Studio можливо активувати простим перенесенням з лівого переліку опцій до основного поля (рис.5).

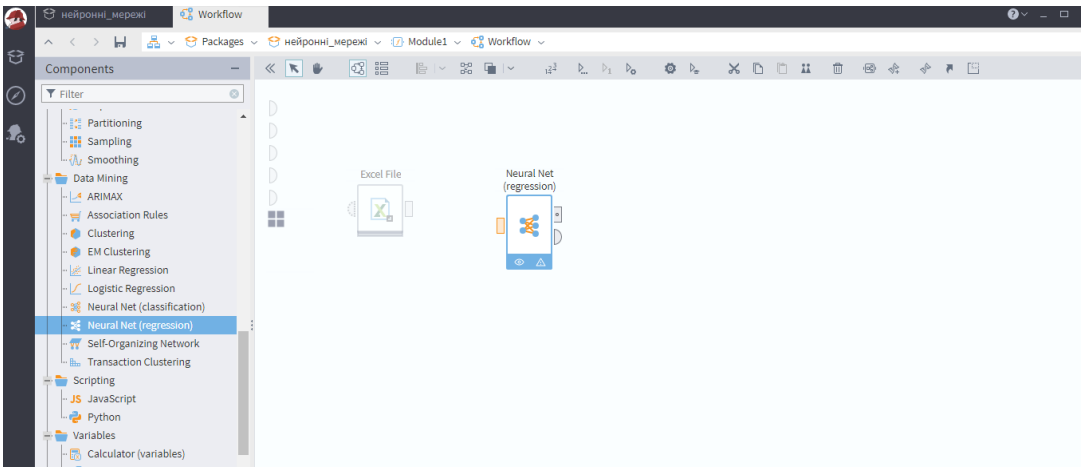


Рис.5. Початок роботи штучної нейронної мережі в програмі Loginom Studio.

Джерело: складено автором за даними [1]

Наступний крок – налаштування конфігурації вхідної інформації з імпортованого Exel файлу (рис. 6).

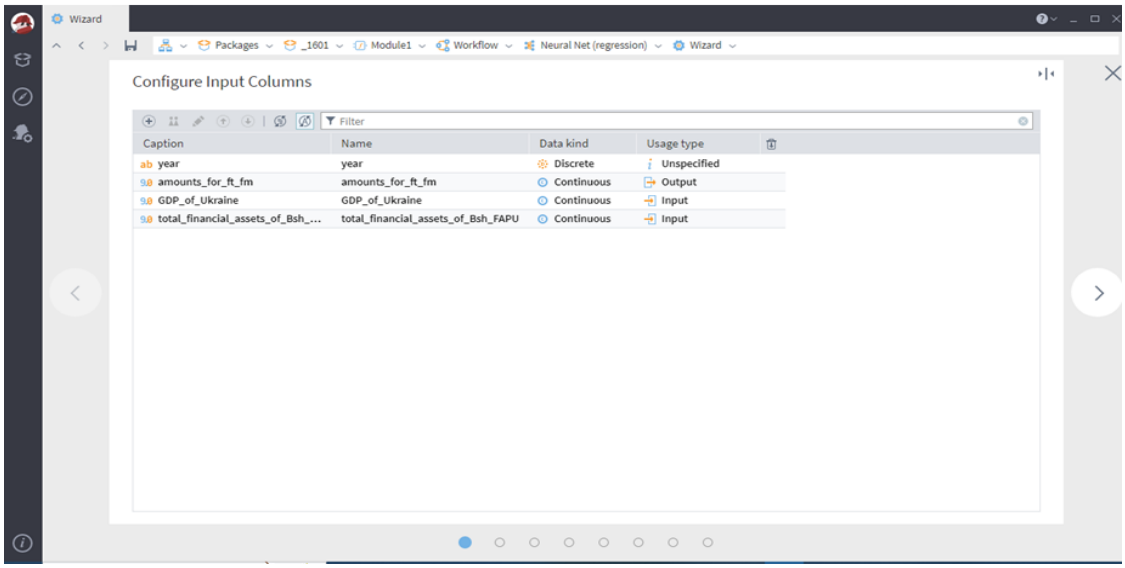


Рис. 6. Характеристика змінних для нейронної мережі в програмі Loginom Studio.

Джерело: складено автором за даними [1]

На рис. 6 відображено показники: «year» (рік), як інформативну змінну; «amounts_for_ft_fm» (суми за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України), як вихідну змінну; «GDP_of_Ukraine» (Валовий внутрішній продукт України) та «total_financial_assets_of_Bsh_FAPU» (Сумарні фінансові активи Балансу фінансових активів і пасивів України), як

вхідні змінні.

Для побудови штучної нейронної мережі обрано навчальний зразок і тестовий зразок, що сформовані на основі статистичних звітних даних за 2014-2020 роки. Сума за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України за 2020 рік у джерелі інформації умовно прирівняна до 0. Перевірка якості моделі здійснена шляхом порівняння прогнозу на 2020 рік з фактичними даними щодо сум за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України. Навчальний набір становить 100%, а тестовий – 0% (рис. 7).

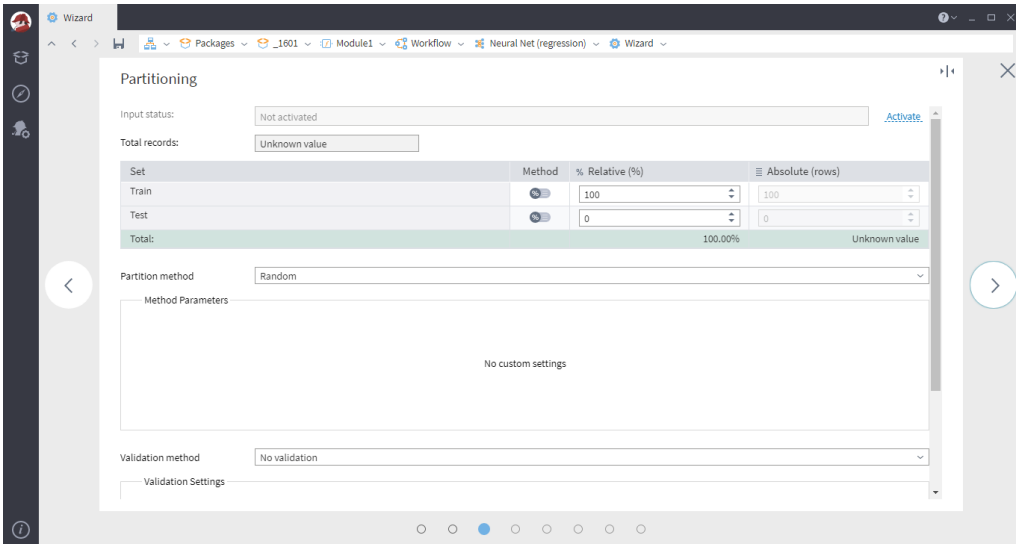


Рис. 7. Уточнення параметрів побудови штучної нейронної мережі в Loginom Studio.

Джерело: складено автором за даними [1]

На наступному етапі здійснюється вибір структури нейронної мережі: кількості вхідних, прихованих і вихідних шарів, типу функції активації.

Структура нейронної мережі для прогнозування сум за фінансовими операціями, що узагальнюються Держфінмоніторингом України:

— 4 вхідні шари;

— 1 прихований шар;

— 1 вихідний шар, що відповідає сумам за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України (рис. 8).

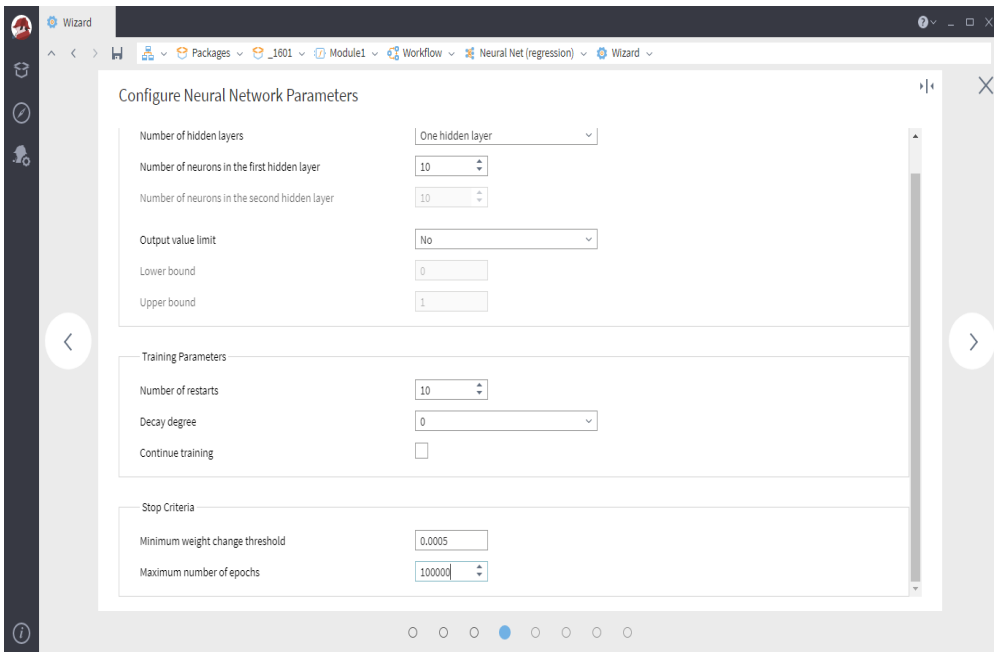


Рис.8. Налаштування конфігурації параметрів штучної нейронної мережі в Loginom Studio.

Джерело: складено автором за даними [1]

Тип функції активації штучної нейронної мережі в Loginom Studio передбачає можливість вибору, наприклад, синус, гіпертангенс, арктангенс. За замовченням обрано функцію активації - гіпертангенс. Такий тип функції активації нейронної мережі відповідає меті аналізу і дозволяє точно моделювати динаміку сум за фінансовими операціями, що узагальнюються Держфінмоніторингом України.

На наступному етапі здійснюється налаштування процесу навчання нейронної мережі, а саме: обираються алгоритм навчання, крок спуску та крок підйому. За замовченням навчання налаштовано у програмному продукті Loginom Studio з такими параметрами: крок спуску = 0,5, крок підйому = 1,2.

Далі встановлюються параметри зупинки процесу навчання нейронної мережі. За замовчуванням Loginom Studio припиняє навчання, якщо помилка становить менше 5% або кількість епох досягає 10 000.

Після навчання була побудована штучна нейронна мережа, яка зображена на рис.9, рис.10, рис.11.

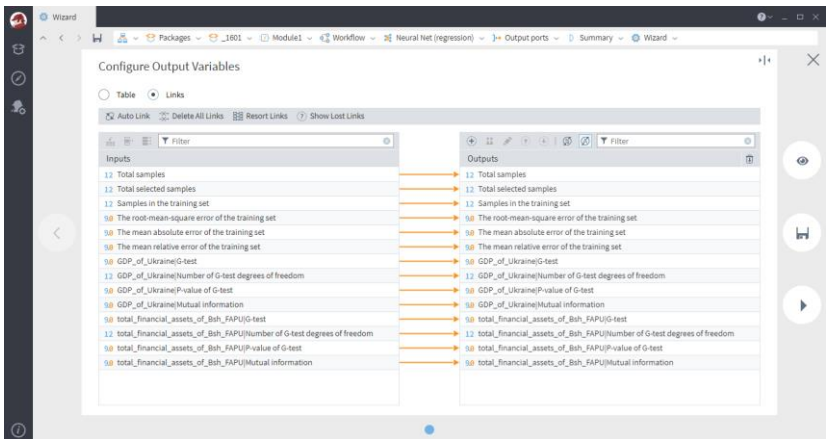


Рис.9. Зв'язки штучної нейронної мережі, побудованої в Loginom Studio.

Джерело: складено автоматично у програмному продукті Loginom Studio [1]

year	amounts_for_ft_fm	GDP_of_Ukraine	total_financial_assets_of_Bsh_FAPU
2014	320	1566.728	9327.724
2015	20.41	1979.458	11291.118
2016	45.8	2383.182	12649.426
2017	59.4	2982.92	13851.632
2018	347.4	3558.706	14294.745
2019	92.2	3974.564	14495.144
2020	65.62	4194.102	15711.183

Рис. 10. Результат штучної нейронної мережі, побудованої в Loginom Studio.

Джерело: складено автоматично у програмному продукті Loginom Studio [1]

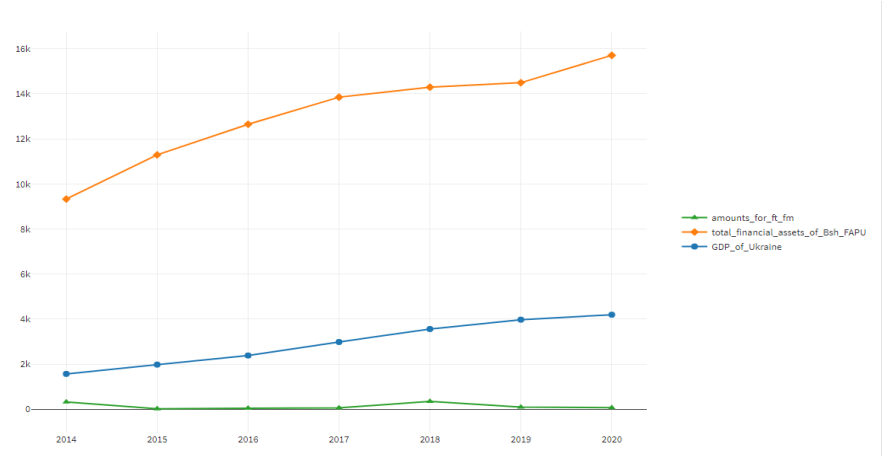


Рис. 11. Штучна нейронна мережа для прогнозування суми за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України, млрд.грн.

Джерело: складено автоматично у програмному продукті Loginom Studio [1]

Отже, штучна нейронна мережа відтворює динаміку досліджуваних показників суми за фінансовими операціями, узагальненими

Держфінмоніторингом України максимально наближено до реальних звітних даних. У результаті використання штучної нейронної мережі для прогнозування суми за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України на 2020 рік було отримано прогноз з похибкою 3,5% (65,62 млрд.грн. за прогнозом штучної нейронної мережі, 68 млрд.грн.- фактично). Похибку можна розглядати, як несуттєву, відтак, побудовану штучну нейронну мережу можна використовувати для прогнозування сум за фінансовими операціями, узагальненими Держфінмоніторингом України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Download Loginom* Community Edition. Free version for non-commercial use. URL: https://loginom.com/download

2. Звіти про діяльність Державної служби фінансового моніторингу України. URL: https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/zviti-pro-diyalnist

3. Валовий внутрішній продукт України. URL: https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/

4. Баланси фінансових активів і пасивів України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua

УДК 658.8:338

КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ЯК КОНКУРЕНТНА ПЕРЕВАГА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Пилипенко Юрій Іванович,
д.е.н., професор,
Литовка Віталій Анатолійович,
здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Національний технічний університет
«Дніпровська Політехніка»
м. Дніпро, Україна

Анотація: Розкрито вплив корпоративної культури як фактору підвищення конкурентспроможності підприємства в умовах інноваційного розвитку. Обгрунтовано, що культура впливає на операційну діяльність підприємства, є чітко узгодженою з конкурентною стратегією та сприяє переходу компанії від мислення «вижити» до мислення «процвітати» в умовах викликів інноваційного розвитку.

Ключові слова: корпоративна культура, конкурента перевага, інноваційний розвиток, персонал підприємства, поведінка.

Виклики інноваційного розвитку та стрімкий розвиток цифрових технологій у XXI столітті вимагають переформатування та трансформації підходів до формування корпоративної культури підприємств. Особливо це є важливим для компаній, які не розглядають корпоративну культуру як елемент підвищення їх конкурентоспроможності на ринку.

Корпоративна культура описує «як все працює на підприємстві». Зокрема, вона включає цінності, переконання, поведінку, артефакти та систему винагород, які впливають на поведінку людей на щоденній основі. Керівництво культурою здійснюється вищим керівництвом і глибоко впроваджується в компанію завдяки безлічі процесів, системам винагород і поведінки. Культура включає всі види поведінки, які можуть або не можуть покращити ефективність

бізнесу.

Вплив культури на бізнес важко переоцінити. Так, за оцінками Global Human Capital Trends 2016 82 % респондентів вважають, що культура є потенційною конкурентною перевагою [1]. Сьогодні нові інструменти можуть допомогти лідерам компаній виміряти культуру та керувати нею, щоб узгодити її з бізнес-цілями. Керівники компаній визнають, що культура впливає на поведінку, інновації та обслуговування клієнтів. Знаючи, що поведінка лідерів і системи винагород безпосередньо впливають на результативність організації, обслуговування клієнтів, залучення та утримання співробітників, провідні компанії використовують інформацію про поведінку персоналу, щоб керувати своєю культурою та впливати на неї.

Експерти Global Human Capital Trends 2016 свідчать [1], що корпоративна культура:

а) це питання бізнесу, а не лише питання кадрів підприємства. Генеральний директор та менеджери повинні брати на себе відповідальність за культуру організації, а кадрові служби підтримують цю відповідальність за допомогою вимірювань, процесів та інфраструктури;

б) розглядається як важлива, але вона все ще в основному недостатньо зрозуміла для підприємств; багатьом організаціям важко вимірювати і, відповідно, важче керувати процесами удосконалення корпоративної культури. Лише 28 % респондентів вважають, що добре розуміють свою культуру, тоді як лише 19 % вважають, що мають «правильну культуру».

в) може визначати успіх чи невдачу під час змін: злиття, поглинання, зростання; життєві цикли продукції можуть бути успішними або невдалими залежно від узгодження культури з напрямком бізнесу.

Лояльність персоналу, навпаки, описує «як люди ставляться до того, як тут все працює». Це спосіб описати рівень відданості співробітників компанії та своїй роботі. Відповідно до моделі Global Human Capital Trends [2], лояльність

охоплює п’ять широких сфер: значуща робота та робочі місця, методи управління та поведінка, робоче середовище, можливості для розвитку та зростання, довіра до лідерства. Коли рівень залученості низький, співробітники відчувають неспокій або незадоволеність, що призводить до високої плинності кадрів, низької продуктивності та низького рівня інновацій та обслуговування клієнтів, що особливо є важливим в умовах високого рівня конкуренції в умовах інноваційного розвитку компаній.

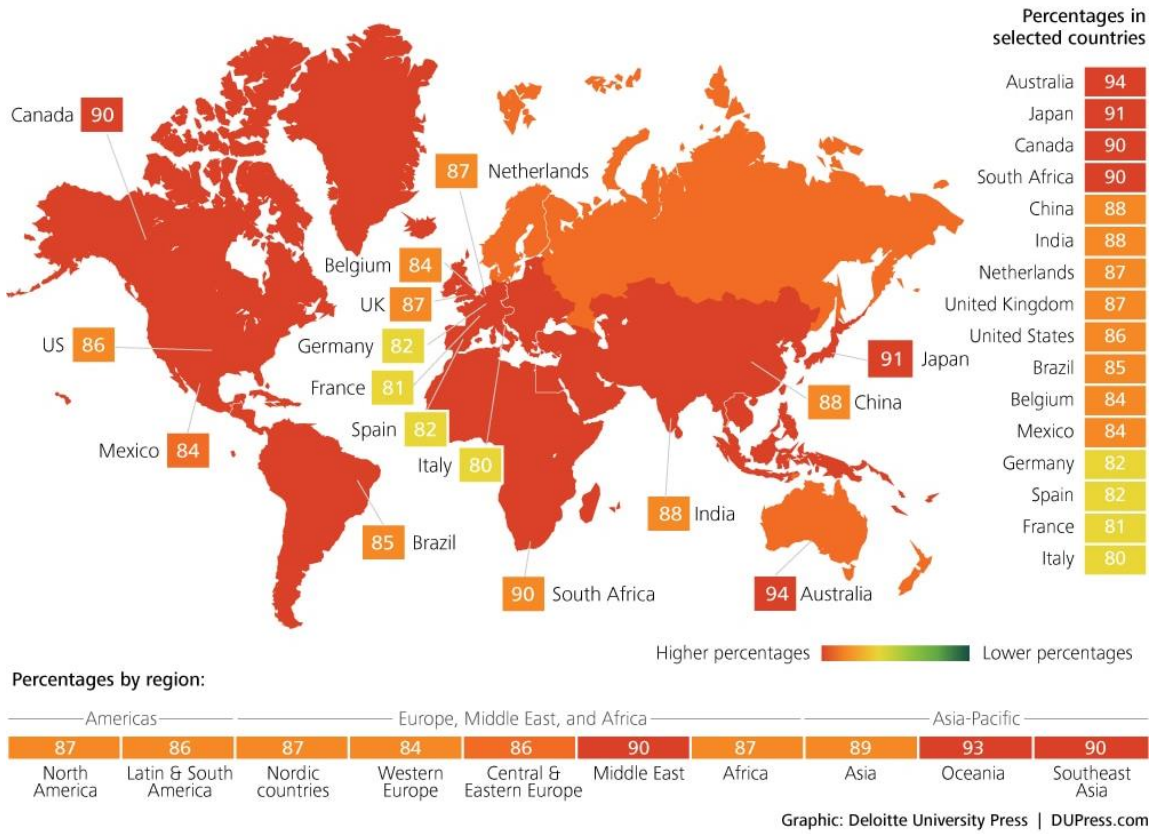
Використання нових інструментів трансформації корпоративної культури дають можливість компаніям детально відстежувати взаємодію в режимі реального часу, надаючи конкретну інформацію, яка використовується для постійного покращення робочого середовища [3].

Коли культура компанії чітко узгоджена з бізнес-стратегією, вона приваблює людей, які відчувають себе в ній комфортно, що, у свою чергу, має забезпечити високий рівень лояльності.

І навпаки, програми покращення лояльності часто виявляють проблеми корпоративної культури, змушуючи компанію та її керівництво ставити під сумнів і змінювати її цінності, стимули, програми та структуру.

І культура, і лояльність вимагають відданості на рівні генерального директора та сильної підтримки з боку відділу кадрів, щоб зрозуміти, оцінити та покращити культуру підприємства.

Такі елементи корпоративної культури як система цінностей, переконань і поведінки сприяють успіху бізнесу та визначають, як відбувається справжня робота в організації. За даними Global Human Capital Trends 2021 майже дев’ять з десяти (87 %) респондентів опитування відзначили, що культура важлива, а 54 % оцінюють її як дуже важливу, що на дев’ять процентних пунктів більше, ніж у 2020 році (мал. 1).



Мал. 1 Важливість корпоративної культури для персоналу компаній у країнах світу

Джерело: [2]

Культура об’єднує неявні та явні системи винагород, які визначають, як організація працює на практиці, незалежно від того, що може стверджувати організаційна схема, бізнес-стратегія чи корпоративна місія. Приголомшлива кількість компаній — понад 50 % у опитуванні 2021 року намагалися змінити свою культуру у відповідь на зміну ринків талантів та посилення конкуренції.

Деякі компанії вживають заходів для активного управління та зміни своєї культури [1]:

а) Nordstrom сформував наукову команду People Lab, щоб визначити та створити культуру, яка залучатиме найкращі таланти та дозволить роздрібному продавцю конкурувати з такими технологічними компаніями, як Tableau та Microsoft. Команда використовує багатодисциплінарний підхід до розробки програм, щоб визначити та зміцнити культуру Nordstrom;

б) Securitas Belgium визначила поведінку, пов’язану з її баченням

культури, провела аналіз її поточного стану та розробила детальний, підданий вимірюванню план змін для 150 своїх менеджерів;

в) програмний гігант SAS нещодавно був визнаний найкращим місцем для роботи за версією Great Place to Work Institute та визначив довіру як важливий культурний атрибут і регулярно проводить опитування своїх співробітників щодо елементів довіри: спілкування, поваги, прозорості та ставлення до людини.

Останній звіт компанії «Делойт» про глобальні тенденції людського капіталу за 2021 рік містить переконливий аргумент, що організаціям необхідно перейти від мислення «вижити» до мислення «процвітати». Deloitte описує настрій «вижити» як «прийняття нової реальності та роботу в ній, щоб досягти того, що завжди робила організація», тоді як мислення «процвітати» орієнтує компанії «переосмислення норм та використання способів, які були неможливими раніше». «Мислення процвітання» є на один крок вище виживання і спрямоване не тільки на те, що можливо сьогодні, але й на те, що буде домінувати завтра [4-6].

Підприємства рухалися до добробуту та балансу між роботою та особистим життям задовго до COVID-19, але пандемія – та різноманітні зміни, які відбулися на робочому місці через це – справді прискорили цей процес. Ця тенденція продовжується, зосереджено на тому, як створити добробут на роботі. У 2021 році для багатьох організацій на першому плані були віддалені умови роботи та способи добробуту [4-6]. Роботодавці також повинні будуть навчитися орієнтуватися у своїх власних бізнес-цілях із пріоритетами, визначеними їхніми співробітниками – від покращення досвіду клієнтів до збільшення інновацій та покращення добробуту персоналу.

Отже, в умовах інноваційного розвитку вимоги та очікування до сучасної, диверсифікованої, креативної та мобільної робочої сили потребують більш гнучкого робочого середовища, орієнтованого на співробітників. Відповідно, як тільки організація формує чітке розуміння своєї корпоративної культури та розробляє напрямки змін, важливим є перехід від аналізу до дій як єдиного

способу наростити трансформаційний імпульс та створити «мислення процвітання» в компанії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Shape culture. Drive strategy. URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2016/impact-of-culture-on-business-strategy.html
2. Deloitte, Global Human Capital Trends 2015: Leading in the New World of Work, 2015. URL: http:// www2.deloitte.com/global/en/pages/humancapital/articles/introduction-human-capitaltrends.html
3. Bersin J. “Becoming irresistible: A new model for employee engagement,” Deloitte Review 16, January 26. 2015. URL: http://dupress.com/articles/employee-engagement-strategies/
4. Global Human Capital Trends: Special report 2021. URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends.html
5. 5 Key Trends from Deloitte’s 2021 Global Human Capital Trends Report URL: https://www.innovationtraining.org/trends-deloittes-2021-global-human-capital-trends-report/
6. The worker-employer relationship disrupted. If we're not a family, what are we? URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2021/the-evolving-employer-employee-relationship.html

УДК 657; 338

ДІЇ АУДИТОРА ПІД ЧАС ВИЯВЛЕННЯ ШАХРАЙСТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ

Стецюк Ольга Ярославівна,
студентка 4-го курсу
кафедри обліку та аналізу
Чубай Володимир Миколайович,
канд. екон. наук, доцент
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

Анотація: Метою цього дослідження є визначення дій аудитора під час виявлення шахрайства на підприємстві. У статті наведено алгоритм впливу виявлених у фінансовій звітності викривлень на думку аудитора в аудиторському звіті, виокремлено основні вимоги щодо документування аудиторами здійснення різних аудиторських процедур та інших дій, пов'язаних з виявленням шахрайства на підприємстві. Також зазначено перелік питань, які аудитор повинен повідомити тим кого наділено найвищими повноваженнями про факти виявлення шахрайства та різні аспекти, пов'язані з шахрайськими діями на підприємстві.

Ключові слова: аудит, аудитор, шахрайство, викривлення, документування, ризик виникнення шахрайства.

Відповідно до вимог МСА 240 «Відповідальність аудитора, що стосується шахрайства, при аудиті фінансової звітності» [1], якщо аудитор має докази про наявність або можливість виникнення шахрайства, важливо негайно повідомити про це представників органу управління на відповідному рівні (наприклад аудиторському комітету або наглядовій раді). Визначення прийнятності відповідного рівня є питанням професійної оцінки аудитора. Проте, повідомлення про підозрюваний випадок шахрайства повинне бути спрямоване, принаймні, до одного рівня управління вищого рангу, ніж той, на

якому підозрюється вчинення шахрайських дій. Якщо аудитор виявив або має підозру щодо шахрайства, в якому беруть участь керівники вищого рівня управління або співробітники з важливими посадами чи функціями у системі внутрішнього контролю, що призвело до суттєвих викривлень у фінансовій звітності, то він має повідомити про це тих кого на підприємстві наділено найвищими повноваженнями. Аудитор також повинен повідомити тих кого наділено найвищими повноваженнями про інші питання, пов'язані з шахрайством. Ці питання можуть включати:

- занепокоєння щодо якості, кількості та частоти оцінок, здійснених управлінським персоналом, щодо заходів контролю, спрямованих на запобігання та виявлення шахрайства, та ідентифікації ризику викривлення фінансової звітності;

- занепокоєння щодо того, що управлінський персонал не може належним чином розглянути виявлені важливі недоліки внутрішнього контролю або вжити належні заходи у відповідь на виявлене шахрайство;

- оцінку аудитором середовища контролю суб'єкта господарювання, включаючи питання, що стосуються компетентності та чесності управлінського персоналу;

- інформацію про дії управлінського персоналу, які можуть свідчити про шахрайство під час фінансового звітування, наприклад вибір та застосування управлінським персоналом таких облікових політик, які можуть дати йому змогу маніпулювати зокрема витратами і доходами з метою введення в оману користувачів фінансової звітності через вплив на їх розуміння результатів діяльності та рентабельності суб'єкта господарювання;

- занепокоєння щодо достатності та повноти авторизації операцій, які виглядають такими, що виходять за межі звичайного перебігу діяльності підприємства тощо.

Виявлені викривлення фінансової звітності (в т.ч. й внаслідок шахрайства) впливають на дії аудитора та вид аудиторської думки, яка буде висловлена в звіті незалежного аудитора (рис. 1).

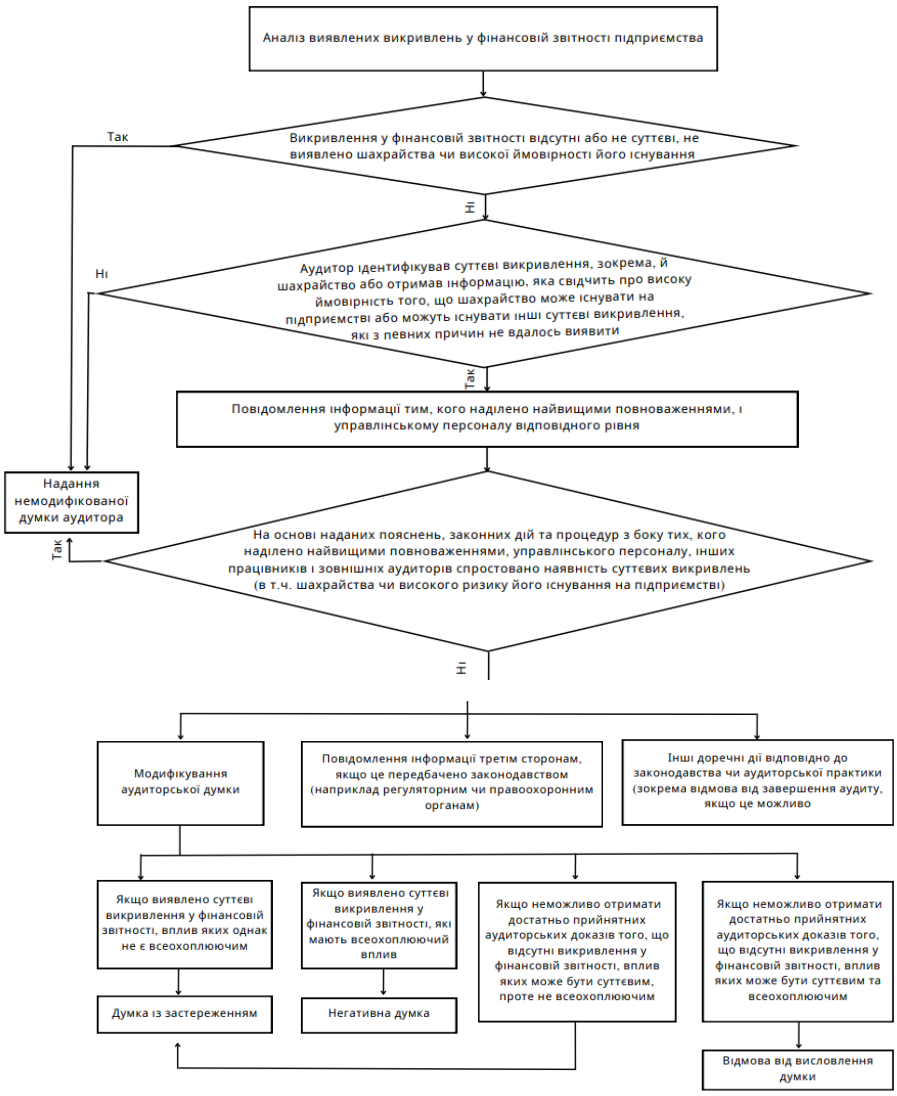


Рис. 1. Алгоритм впливу виявлених викривлень у фінансовій звітності на думку аудитора

Якщо аудитор виявив або підозрює шахрайство, йому необхідно розглянути можливість надання звіту про випадок або підозру шахрайства сторонам поза суб'єктом господарювання. Незважаючи на те, що професійний обов'язок аудитора зберігати конфіденційність інформації клієнта може обмежити можливість надання такого звіту, в деяких випадках його юридична відповідальність може переважати над обов'язком зберігати конфіденційність.

У разі якщо двостороннє повідомлення інформації між аудитором та тими кого наділено найвищими повноваженнями остаточно підтверджує наявність шахрайства на підприємстві і відповідно суттєвих викривлень фінансової звітності або високий ризик їх наявності, то аудитор може вжити наступних

заходів:

- модифікувати аудиторську думку;
- повідомити інформацію третім сторонам (наприклад, регуляторному органу) або вищому органу в структурі управління, який не є частиною суб'єкта господарювання (наприклад акціонерам на загальних зборах) або відповідним представникам державних структур якщо підприємство належить до державного сектору тощо;
- відмовитись від завершення завдання, якщо відмова можлива, виходячи з норм чинного законодавства.

Аудитору варто попередньо отримати консультацію юриста щодо наслідків різних варіантів його дій, щоб убезпечити себе від негативних наслідків.

Важливо щоб аудитор дотримувався вимог МСА щодо документування питань, пов'язаних із шахрайством на підприємстві, враховуючи при цьому наявні часові обмеження. Аудитор повинен детально задокументувати наступне:

- суттєві рішення, які прийняла група аудиторів під час обговорення схильності підприємства до перекручувань фінансової звітності шляхом шахрайства;
- виявлені та оцінені ризики викривлень через шахрайство як на рівні фінансової звітності загалом, так і на рівні тверджень;
- деталі реагування на оцінені ризики перекручування фінансової звітності через шахрайство, зокрема характер, терміни та обсяги аудиторських процедур;
- результати аудиторських процедур, включаючи ті, що були розроблені як реакція на ризик уникнення керівництвом відповідних контрольних процедур;
- повідомлення про виявлені шахрайства тим, хто наділений найвищими повноваженнями тощо [2].

З метою забезпечення високої якості аудиту фінансової звітності

аудитору важливо чітко дотримуватися вимог МСА, зокрема й під час оцінювання ризику шахрайства, збору аудиторських доказів наявності шахрайських дій на підприємстві та взаємодії із замовником аудиту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міжнародний стандарт аудиту 240 «Відповідальність аудитора, що стосується шахрайства, при аудиті фінансової звітності». URL: https://www.apu.net.ua/attachments/article/1151/2017_часть1.pdf (дата звернення: 11.02.2023).

2. Каменська Т. Шахрайства при аудиторській перевірці // Бухгалтерський облік і аудит. 2015. № 6. С. 2–7.

УДК 330

МОДЕРНІЗАЦІЯ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ФІНАНСОВІЙ СИСТЕМІ ЄС

Ткаленко Світлана Іванівна
д.е.н., професор
Онопрієнко Юрій Юрійович
Аспірант
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана
м. Київ, Україна

Анотація. Досліджено сучасні проблеми розвитку банківської діяльності в країнах ЄС внаслідок кризи спричиненою пандемію COVID-19, встановлено фактори, що заважають банкам в країнах ЄС оптимізувати зростання, встановлено напрямки для подальшого розвитку банків в ЄС, визначено три архетипи цифрової трансформації, визначено напрямки подальшої цифрової трансформації банків.

Ключові слова: цифрові технології, цифрова трансформація, банк, банківська діяльність.

Після світової фінансової кризи та кризи державного боргу європейські банки зіткнулися із парадоксальною ситуацією. Незважаючи на те, що у них набагато сильніші баланси, вони стикаються зі зниженням прибутковості та низькою ринковою оцінкою; і без підтримки інвесторів вони більше не зможуть трансформуватись. Такі інвестиції важливіші, ніж будь-коли, щоб конкурувати з провідними американськими банками і з зростаючим числом технологічних гравців, які стають все більш активними по всьому ланцюжку створення вартості. Оскільки банківська справа є унікальною галуззю, цей парадокс є проблемою не тільки для фінансових установ, а й для економічного та політичного становища країн Європейського Союзу. Щоб вирішити цю проблему і знайти стійкий шлях до економічного зростання, будуть потрібні

нові винаходи з боку банків та цілеспрямовані дії з боку Європейського Центрального банку (ЄЦБ).

Європейські банки напрочуд неоднорідні: вони різняться за розміром, напрямами діяльності та моделями управління. Ця неоднорідність ускладнює аналіз, тому розглянемо особливості діяльності великих банках, оскільки вони представляють основну частину активів банківського сектора країн ЄС. У 2021 році 115 банків, які перебувають під безпосереднім контролем ЄЦБ, мали 82% банківських активів галузі[1].

Хоча галузь була глибоко дестабілізована фінансовою кризою та кризою державного боргу, відтоді європейські банки упорядкували свої баланси, чому сприяли нові міжнародні пруденційні правила, прийняті в Базелі III. Тепер вони краще капіталізовані, більш платоспроможні і мають більшу ліквідність.

Загалом європейські банки продемонстрували збільшення власного капіталу на 65% у період з 2008 по 2021 рік та збільшення коефіцієнта платоспроможності на 7 процентних пунктів. Показники короткострокової та довгострокової ліквідності також значно перевищують нормативні мінімуми, і більшість банків скоротили вагу непрацюючих кредитів (НРК) у своїх балансах. Винятком є баланси деяких банків у країнах, які найбільше постраждали від двох послідовних криз: понад третину непрацюючих кредитів у зоні євро сконцентровано у банківських системах Італії та Греції [1].

Але навіть незважаючи на те, що більшість європейських банків покращили оперативність у відповідь на пандемію COVID-19, прибутковість не відновилася від попередніх криз і продовжує відставати від американських банків. У середньому рентабельність власного капіталу європейських банків була на 3–5 процентних пунктів нижчою, ніж американські банки з 2013 року.

Складне макроекономічне та грошово-кредитне середовище в Європі продовжує позначатися на результатах діяльності банків. У період з 2010 по 2021 рік середньорічне зростання ВВП у Європі становило 1,2% порівняно з 2% у США. На європейські банки також вплинули постійні негативні відсоткові ставки, ситуація, з якою не стикалися банки на жодному іншому розвиненому

ринку, крім Японії.

Декілька структурних факторів також заважали банкам оптимізувати зростання:

1. Європейські банки працюють на фрагментованому ринку. Три найбільші банки володіють 10-15% активів Єврозони в порівнянні з 35% у США. Розподіл активів ускладнює отримання європейськими банками ефекту масштабу. Європейським банкам також не вистачає гнучкості в управлінні балансом, яка є у американських банків завдяки їхньому доступу до великих ринків капіталу. Європейський банківський союз не є ефективним засобом правового захисту у його нинішньому незавершеному стані, незважаючи на його мету збільшення транскордонної діяльності та економії за рахунок масштабу серед банків.

2. З 2008 року європейські банки стикаються зі зростаючими пруденційними нормативними вимогами. Хоча ці правила застосовуються до всіх банків у всьому світі, вони значно впливають на європейські банки, оскільки вимоги не були розроблені для середовища, в якому працює європейська економіка та європейські фінансові установи, де кредитне фінансування важливіше, ніж фінансування на ринках капіталу.

3. Їхнє конкурентне середовище зазнає безпрецедентні зміни. Поширення нових конкурентів (необанків, фінтех-компаній, великих технологічних компаній та тіньового банкінгу), що діють по всьому ланцюжку створення вартості (роздрібний банкінг, корпоративний та інвестиційний банкінг, платіжні рішення та спеціалізовані продукти), піднімає стандарти експертизи та якості до рівнів, які часто важко, щоб банки відповідали.

Внаслідок цього європейські банки повинні вжити заходів щодо переосмислення своїх бізнес-моделей:

1. Використовувати операційні важелі для підвищення основної прибутковості: банкам необхідно перебудувати свої внутрішні процеси та взаємодію з клієнтами, щоб збільшити отримання доходів та скоротити витрати.

2. Переорієнтація стратегічних важелів на пріоритизацію клієнтів та діяльності, що створює додану вартість: банкам необхідно визначити, де і як вони хочуть грати в ширшому ланцюжку створення вартості, та визначити ті галузі, в яких вони можуть забезпечити високу цінність для клієнтів та диференційований досвід.

3. Встановити партнерські відносини з фінтех-компаніями чи іншими гравцями фінансової системи. Стратегічне співробітництво з потрібними гравцями екосистеми може допомогти банкам досягти подвійної мети: підвищити операційну ефективність та розширити можливості для зростання доходів.

4. Цифрова трансформація є обов'язковою для банків. Вимоги клієнтів, що змінюються, разом з необхідністю зниження витрат і підвищення ефективності не залишають банкам іншого вибору, крім як використовувати сучасні технології.

5. Нові технологічні розробки чинять конкурентний тиск на банки. Банкам необхідно буде реагувати на зміни у поведінці своїх клієнтів, вимагаючи більш ефективних та зручних онлайн-сервісів.

Існують також нові ризики, пов'язані з розвитком технологій. Більш широке використання технологій та активніше залучення третіх сторін, наприклад за допомогою аутсорсингу та хмарних обчислень, зробить банки більш залежними від доступності IT-послуг та більш уразливими для кібер-ризиків. При цьому ці ризики не є новою територією для банків, оскільки органи банківського нагляду вимагають від них знизити всі ризики, у тому числі пов'язані з технологічними інноваціями.

І банки справді мають великий досвід у сфері регулювання та дотримання вимог, оскільки вони вже подолали основні нормативні перешкоди, з якими стикаються нові учасники ринку. Крім того, багато фінтех-фірм та великі технологічні платформи пропонують свої фінансові послуги у тісній співпраці з банками. Насправді, поки неясно, чи захочуть великі технологічні фірми самі вийти на банківський ринок та відповідати всім вимогам, що запроваджено в

країнах ЄС [4].

Злиття зростаючого споживчого попиту, конкурентного тиску та швидких технологічних інновацій робить цифрову трансформацію стратегічним імперативом для банків. Але цифрова трансформація бізнес-моделей банків - це лише один бік медалі: банки також мають відповідним чином адаптувати своє управління, управління ризиками та загальні можливості управління.

Загалом банки усвідомлюють необхідність адаптації до цифрової трансформації. Пандемія COVID-19 певною мірою показала, що цифрові інвестиції банків принесли свої плоди принаймні з точки зору забезпечення операційної стійкості. Банкам довелося зіткнутися з серйозними проблемами, і їхня IT-інфраструктура виявилася здатною впоратися з поставленим завданням – безперебійна і надійна безперервність обслуговування. Більшість банків нині прискорюють свої технологічні інновації [2].

Виділяють три архетипи цифрової трансформації [5]:

– агрегатор попиту;
– провайдер платформи; і
– постачальник комплектуючих.

Агрегатори попиту займаються точною сегментацією клієнтів, що базується на використанні поведінкових наук та великих досліджень клієнтів. Постачальники платформ створюють екосистему партнерів задоволення широкого кола чи конкретних потреб клієнтів. Постачальники компонентів використовують підхід «підключи та працюй», надаючи продукти на вимогу агрегаторів.

Динаміка влади в банківській сфері змінюється, і банки трансформуються, при цьому деякі з них перейменовують себе в технологічні фірми. Цифрова трансформація є складною і означає різні речі для різних напрямків діяльності. Цифрова трансформація для провідних банків спрямована на покращення даних та якості обслуговування клієнтів, а також на операційну ефективність. Банки зосереджені на своїх внутрішніх базах витрат, тому що банки-претенденти можуть вести поточні рахунки за п'яту частину

витрат, які несе традиційний банк [3].

Багато банків боролися з проектами цифрової трансформації, бо намагалися зробити надто багато одразу. Більшість цих програм виявилося важко завершити, оскільки вони відхилялися від графіка і ніколи не давали кінцевого результату. Великі банки починають навчатися у технологічних фірм тому, що ключем до успіху є регулярне створення цінності.

Наприклад, оцифрування одного продукту чи функції за раз принесе набагато більше користі, ніж спроба оцифрувати весь банк. Цифрова трансформація має бути пов'язана зі створенням нової цінності, зниженням внутрішніх витрат чи ризиків або з більшою цінністю для клієнтів.

У європейському банківському секторі зростає попит на цифрові банківські послуги. У порівнянні з існуючими провайдерами, цифрові банки пропонують ширший спектр гнучких мобільних переваг, орієнтованих на зручність користувача. Очікується, що у глобальному масштабі ринок цифрових банківських платформ також зростатиме в середньому на 11,2% протягом прогнозованого періоду (2021–2026 рр.). Цифрова трансформація, що швидко розвивається в банківській сфері, а також попит на інтелектуальні мобільні пристрої та цифрові банківські послуги серед споживачів є одними з основних факторів зростання на ринку [5; 6].

З погляду цифровізації європейські банки, як і раніше, мають величезний потенціал. ІТ-інфраструктура застаріла, а ширше використання нових технологій може оптимізувати внутрішні процеси та значно покращити взаємодію з клієнтами. Крім того, цифровізація відкриє можливості для нових послуг та бізнес-моделей, як показали фінансові технології.

Стійкий розвиток також стане вирішальним чинником успіху. Фактори ESG стають все більш важливими для інвесторів, і сильніший акцент на стійкість може стати конкурентною перевагою для європейських банків. Крім того, банки в країнах ЄС можуть позиціонувати себе як партнери Європейської комісії, яка має намір інвестувати мільярди на захист клімату та стійкість у рамках «Зеленого курсу».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Reinventing the European Banking Sector. 2021 URL: https://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/VDEF%20rapport_avenir_secteur_bancaire_europe%CC%81en_anglais_120x165_0.pdf

2. McKinsey Digital (2020), "Europe's digital migration during COVID-19: Getting past the broad trends and averages", 24 July.

3. McKinsey (2021), "McKinsey's Global Banking Annual Review", 1 December.

4. Bank for International Settlements (2021), "Fintech and the digital transformation of financial services: implications for market structure and public policy", BIS Papers, No 117, 13 July.

5. ECB Banking Supervision (2023), "Banks' digital transformation: where do we stand?", *Supervision Newsletter*, 15 February

6. ECB Banking Supervision (2023), "Take-aways from the horizontal assessment of the survey on digital transformation and the use of fintech", 15 February.

LEGAL SCIENCES

УДК 330

ТРЕТЕЙСЬКІ СУДИ У СУДОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

Бурбан Євгеній Євгенійович,
Колєснік Владислав Олександрович
Студенти
Харківський інститут ПрАТ "ВНЗ "МАУП"
м. Харків, Україна

Анотація: Третейські суди, діяльність яких відновлена в Україні у 2004 році після набрання чинності Законом України “Про третейські суди”, залишаються недостатньо вивченими, та їх діяльність сприймається суперечливо як юристами, так і громадянами. В Україні відсутній ефективний орган самоврядування третейських суддів. Відповідно до Закону України “Про третейські суди” вони можуть розглядати будь-які спори, що виникають із цивільних та господарських правовідносин.Юрисдикція третейських судів не поширюється на публічно-правові відносини.

Ключові слова: Третейські суди. Стан правового забезпечення і проблеми розвитку третейського судочинства в Україні.

Реформування судової системи і судочинства як неодмінного сегмента формування правової держави в Україні пов’язане із становленням суду як незалежної і самостійної гілки державної влади, що має забезпечувати правосуддя. Третейський розгляд є надзвичайно актуальним з огляду на перспективи європейської інтеграції України, оскільки сьогодні в нашій країні є категорії спорів, які безальтернативно вирішуються державними судами, через що українці позбавлені належного доступу до позасудових механізмів і способів захисту прав, зокрема арбітражних.

Тому виникає необхідність вивчити стан правового забезпечення і проблеми розвитку третейського судочинства в Україні на сучасному етапі реформування правової системи. Констатуючи вагомий науковий внесок названих вчених у розробку цієї тематики, відзначимо, що наявні дослідження проблем організації і діяльності третейсського судочинста в Україні є недостатніми.

Основною причиною виникнення проблем у зазначеній сфері є недосконаліть законодавства, що регламентує діяльність третейських судів та їх взаємодію з судами, іншими державними органами. Насамперед ідеться про Закон України "Про третейські суди".

Відмінність третейських судів від судів загальної юрисдикції полягає в тому, що компетенція третейських судів не поширюється на всі правовідносини, які виникають у державі, рішення третейських судів не постановляються іменем України і не є обов'язковими для виконання усіма фізичними та юридичними особами, окрім сторін третейського розгляду. Згідно рішення Конституційного Суду України від від 10 січня 2008 року № 1-рп/2008 "третейські суди не здійснюють правосуддя (в класичному розумінні – авт.), їх рішення не є актами правосуддя, а самі вони не входять до системи судів загальної юрисдикції". Однак головна відмінність третейських судів від органів державної судової влади полягає у договірній основі третейський суд розглядає справи на підставі письмової третейської угоди (третейського застереження або угоди про третейський розгляд), в якій міститься згода сторін на звернення до постійно діючого третейського суду або суду ad hoc для остаточного вирішення спору, передбаченого третейською угодою [1, с. 83].

Також для державних судів питання підвідомчості і підсудності справ, порядку порушення і розгляду справ визначені в імперативній формі у чинному процесуальному законодавстві, а під час розгляду справ третейським судом сувора необхідність дотримуватись процедурних правил відсутня. Це надає третейським суддям і сторонам спору широку можливість пошуку варіантів досягнення взаємовигідного рішення та можливість вирішувати спір

оперативно.

Оперативність є чи не найбільшою перевагою третейського розгляду перед державним судовим захистом і забезпечується такими чинниками: процедурою формування третейського суду; відносно короткими рядками розгляду спору; уникненням необхідності дотримання обов'язкових правил та процедур, характерних для відправлення правосуддя у державних судах; меншою завантаженістю порівняно з державними судами (за можливості); узгодженістю дій сторін і сприятливим режимом для підтримання та ділових, партнерських відносин між сторонами тощо. На розвиток третейського судочинства значною мірою впливають не лише його переваги, але й певні суб'єктивні, психологічні чинники.

Відповідно до законодавчої фіксації та сфери юрисдикції третейські суди поділяють на види: а) національні і міжнародні; б) по спорах між громадянами і по спорах між господарськими організаціями; в) інституційні (постійно діючі) і суди ad hoc; г) загальні і спеціальні.

Згідно ст. 7 Закону України "Про третейські суди" в Україні можуть утворюватися і діяти постійно діючі третейські суди і третейські суди для вирішення конкретного спору (суди ad hoc). Постійно діючі третейські суди і третейські суди для вирішення конкретного спору утворюються без статусу юридичної особи. Постійно діючий третейський суд діє згідно із своїм положенням, порядок формування складу суду і процедура розгляду спору визначається регламентом третейського суду. Його очолює голова третейського суду. Арбітраж ad hoc створюється для розгляду однієї конкретної справи. Він організовується безпосередньо сторонами і не пов'язаний з будь-якою установою.

Найвідомішими центрами з третейського розгляду внутрішньо економічних спорів є Третейський суд при Київській третейській палаті, Міжрегіональний третейський суд України при Асоціації третейських судів України, Третейський суд при Київській торгово-промисловій палаті.

В сучасних умовах третейське судочинство в Україні переживає етап

становлення. Після тривалого періоду занепаду цієї альтернативної форми вирішення суперечок в радянські часи фізичні та юридичні особи сьогодні з упередженням і пересторогою відносяться до такого способу захисту своїх прав та інтересів, не вбачають у ньому реальних переваг поряд з державним правосуддям. В Україні третейські суди не є рівноцінним заміщенням державних через недоліки у правовому регулюванні третейського розгляду справ [2, с. 81]. Підриває авторитет третейської форми судочинства і той факт, що деякі представники юридичної спільноти принижують та намагаються безпідставно нівелювати третейське судочинство, заявляють про створення третейських судів, заангажованих корпоративними інтересами.Однак, враховуючи думки більшсті вітчизняних вчених, зазначимо, що законодавець з прийняттям Закону України “Про третейські суди” створив ефективну основу для неупередженого, оперативного, професійного вирішення спорів, умови для постановлення об’єктивних виконуваних рішень [3, с. 52]. Об’єктивний рівень професіоналізму працівників тієї чи іншої організації сприяє підвищенню або відповідно зниженню її авторитету. Саме ступінь довіри до третейського суду створює або зменшує передумови для звернення до конкретного третейського суду.

Отже, третейське судочинство є досить поширеним явищем у світовій юридичній практиці. Досвід зарубіжних країн свідчить про те, що в переважній більшості випадків підприємці прагнуть вирішувати суперечки не в державних, а саме у третейських судах. Діяльність цих установ необхідна, адже вони вважаються найважливішим засобом вирішення спорів, що виникають з цивільних і господарських правовідносин, та є способом подальшого вдосконалення судочинства на основі загальносвітових стандартів.

Популяризація третейського судочинства буде ефективна в результаті проведення роз’яснювальних заходів для широкої громадськості через засоби масової інформації, під час яких варто наголошувати на перевагах альтернативного судочинства. У цьому повинні бути зацікавлені державні суди, на які покладена відповідальність забезпечення перевірки рішень третейських

судів у порядку апеляційного оскарження та гарантування виконання їх рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ахтирська Н.М. Становлення суду присяжних в Україні: від конституційного принципу до процесуальної регламентації. Бюлетень Міністерства юстиції України. 2012. № 5. С. 83-89.

2. Намчук М. Третейські суди: питання вдосконалення статусу і порядку функціонування. Персонал. 2007. № 4. С. 79-82.

3. Шепель Т. П., Чагін С. М., Колотило М. М., Болтушкіна О. В., Мустафаєва М. Д., Харченко Н. М. Третейські суди в Україні: стан розвитку, статистика, практика та перспективи. Київ, 2018. 52 с.

УДК 334

АНАЛІЗ ТА ПОКРАЩЕННЯ СОЦІАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ І НОРМАТИВІВ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Івановська Єлизавета Дмитрівна
Студентка
Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова
м. Хмельницький, Україна

Анотація: Ця наукова стаття присвячена аналізу та покращенню соціальних стандартів і нормативів. Стаття розглядає виклики, що стикаються соціальні стандарти, а також можливості для покращення цих стандартів. У статті обговорюються ключові питання, пов'язані зі стандартами і нормативами у сфері соціальної безпеки, праці та охорони здоров'я. Аналізуються недоліки і проблеми існуючих соціальних стандартів, а також запропоновано шляхи їх поліпшення.

Ключові слова: соціальні стандарти, нормативи, соціальна безпека, праця, охорона здоров'я.

У сучасному світі соціальні стандарти та нормативи мають велике значення для забезпечення соціальної безпеки, економічного та соціального розвитку країни, а також забезпечення прав та свобод людей. Соціальні стандарти та нормативи можна визначити як набір правил та обов'язків, які регулюють взаємовідносини між людьми, організаціями та державою у сфері соціальної безпеки, праці та охорони здоров'я.

З одного боку, соціальні стандарти та нормативи допомагають забезпечити належні умови життя та роботи людей, а з іншого - вони мають свої недоліки та проблеми, які потребують покращення. Один з викликів, що стикаються соціальні стандарти - це зміна вимог та потреб у сфері соціальної безпеки, праці та охорони здоров'я. У зв'язку з цим необхідно постійно

вдосконалювати соціальні стандарти та нормативи, щ об забезпечували належні умови життя та праці, а також відповідали на сучасні виклики та потреби [1].

Одним з головних завдань соціальних стандартів і нормативів є забезпечення прав людини на належні умови життя та праці, а також захист її інтересів та потреб. Однак, часто стандарти та нормативи можуть бути застарілими та не відповідати сучасним вимогам та потребам.

Наприклад, в сучасних умовах, коли зростає кількість фрилансерів та робота на дому стає все більш поширеною, необхідно вдосконалювати нормативи, що регулюють працю на відстані, захищаючи права працівників та забезпечуючи їм необхідні соціальні гарантії.

Крім того, зміни в демографічній ситуації, зростання кількості старшого населення та зниження народжуваності ставлять перед соціальними стандартами нові виклики. Необхідно вдосконалювати стандарти соціального забезпечення та медичного обслуговування для забезпечення належної допомоги людям похилого віку та тих, хто потребує догляду.

Крім того, важливо забезпечити соціальну захищеність людей, які опинилися в складних життєвих ситуаціях, таких як безробіття, бідність, насильство, залежність від наркотиків тощо. Для цього необхідно вдосконалювати соціальні стандарти та нормативи, що забезпечують соціальну підтримку та допомогу [2].

Крім того, у сучасному світі, де майже кожна людина користується інтернетом та технологіями, виникають нові виклики для соціальних стандартів та нормативів. Наприклад, деякі професії вже пов'язані з використанням інформаційних технологій, що може викликати певні проблеми у забезпеченні приватності та захисту даних працівників. Крім того, інтернет відкриває безмежні можливості для міжнародної співпраці та взаємодії, але разом з цим з'являються нові складнощі щодо гарантування прав людини та захисту від онлайн-злочинності. Іншим важливим викликом є потреба у розробці і впровадженні стандартів та нормативів, які регулюють використання штучного інтелекту та автоматизації у соціальних сферах. Зокрема, важливо розробити

етичні принципи використання штучного інтелекту в працевлаштуванні, медицині, освіті та інших сферах, щоб гарантувати відсутність дискримінації, захист прав людини та забезпечення гарного балансу між людською та машинною працею.

У підсумку, соціальні стандарти та нормативи є невід'ємною частиною нашого суспільства і гарантують права та захист людей у багатьох сферах життя. Проте вони потребують постійного вдосконалення та адаптації до нових викликів та можливостей, що виникають у сучасному світі. Це може бути досягнуто шляхом взаємодії між урядом, науковими установами, громадськими організаціями та іншими зацікавленими сторонами, які повинні спільно працювати для створення та вдосконалення ефективних соціальних стандартів і нормативів. Ключовими викликами є зміна вимог та потреб у сфері соціальної безпеки, праці та охорони здоров'я, зростання кількості міжнародних проблем, трансформація трудової діяльності, демографічні зміни та інші фактори [3].

Для покращення соціальних стандартів та нормативів необхідно враховувати нові тенденції та інновації, які можуть забезпечити підвищення якості життя людей та зменшення соціальної напруженості. Для цього можна використовувати нові технології, сприяти ефективній взаємодії між усіма зацікавленими сторонами, забезпечувати доступність та прозорість інформації про соціальні стандарти та нормативи, а також вдосконалювати систему моніторингу та контролю за їх дотриманням. Отже, соціальні стандарти та нормативи є ключовим елементом забезпечення прав та захисту людей у сучасному світі. Їхнє вдосконалення та адаптація до нових викликів та можливостей є важливою задачею для усіх зацікавлених сторін. Це може забезпечити підвищення якості життя людей та створення більш справедливого та стабільного суспільства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. United Nations Development Programme. (2020). Human development report 2020: The next frontier- Human development and the Anthropocene. New York: United

Nations Development Programme URL : https://hdr.undp.org/en/2020-report

2. European Commission. (2019). Social protection expenditure and its financing in the EU- A study of national policies. Brussels: European Commission URL : https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8228&type=2&furtherPubs=yes

3. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: United Nations URL : https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E