



EUROPEAN CONFERENCE

# Conference Proceedings



1st International Science Conference  
“Science and practice in the era of  
globalization”

January 29 – 30, 2021

Rotterdam, Netherlands

# **SCIENCE AND PRACTICE IN THE ERA OF GLOBALIZATION**

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Rotterdam, Netherlands  
January 29 – 30, 2021

# SCIENCE AND PRACTICE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The 1st International Science Conference «Science and practice in the era of globalization», January 29 – 30, 2021, Rotterdam, Netherlands. 61 p.

ISBN – 978-9-40361-447-2

## SCIENCE AND PRACTICE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

## TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Ворона Н.В. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМ ГОДІВЛІ ГУСЕЙ	6
BIOLOGICAL SCIENCES		
2.	Комолафе Д.О., Філіппов М.М. ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН В СИСТЕМІ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ПІДЛІТКІВ ПРИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ	9
CHEMICAL SCIENCES		
3.	Lavrik R., Khomiak N. GROWING OF SINGLE-CRYSTAL DOUBLE POLYPHOSPHATE AND STRUCTURE	12
ECONOMIC SCIENCES		
4.	Семенюк І.О., Мізюк С.Г. СТРАТЕГІЇ ТА АНАЛІЗ ГЛОБАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЛІДЕРСТВА США: 1980 – 2020 РОКИ	17
5.	Nechyporenko T. BLOCKCHANE TECHNOLOGIES IN THE FINANCIAL AND ECONOMIC SECTOR OF THE STATE	20
MANAGEMENT, MARKETING		
6.	Бірюченко С.Ю. ДОХОД ПЕРСОНАЛУ ЯК ПОКАЗНИК ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	23
MEDICAL SCIENCES		
7.	Огоренко В.В., Гненна О.М. ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОКОРЕКЦІЇ ДЕПРЕСИВНОГО СИНДРОМУ У ПАЦІЄНТІВ З ВІРУСОМ ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ	26
8.	Дроник І.С., Пшик Р.С. ЗМІНА ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ВАЗОРЕГУЛЯЦІЇ У ВІДПОВІДЬ НА ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ	28

SCIENCE AND PRACTICE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

9.	Шум С.С. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХІЧНИХ ТА ПОВЕДІНКОВИХ РОЗЛАДІВ У ЖЕРТВ НАСИЛЬНИЦЬКИХ ЗЛОЧИНІВ	30
PEDAGOGICAL SCIENCES		
10.	Курліщук І.І., Алексєєва О.Р. ВПЛИВ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ	33
11.	Фрумкіна А.Л. РЕТРОСПЕКТИВА ДОСЛІДЖЕНЬ МЕТОДІВ ТА ПРИЙОМІВ РОЗВИТКУ УСНОГО ІНШОМОВНОГО МОВЛЕННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	36
12.	Зазимко О.В., Кот А.О. ТРУДНОЩІ СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	39
13.	Polonska T. THE ESSENCE OF INTERCULTURAL FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF BASIC SCHOOL STUDENTS	42
14.	Безрук М.Л. ПАТРОНАТ НАД ДИТИНОЮ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ІНСТИТУЦІЙНОМУ ДОГЛЯДУ ТА ВИХОВАННЮ ДІТЕЙ: СТАН РОЗВИТКУ	45
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
15.	Сурікова І.О., Макаренко О.К. АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ ПРОТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ	48
16.	Сурікова І.О., Бикова Д.О. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ-МЕГАЗИНІВ З ПРОДАЖУ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК	50
17.	Сурікова І.О., Шпалова Ю.О. РОЗРОБКА СТАНДАРТУ ВІЗУАЛЬНОГО МЕРЧАНДАЙЗИНГУ ДЛЯ АПТЕЧНОГО ЗАКЛАДУ	52

PHILOLOGICAL SCIENCES		
18.	Кінджибала О.С. АНАЛІЗ ОБРАЗУ ЖІНКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ НАРОДНИХ КАЗОК	54
TECHNICAL SCIENCES		
19.	Журавський Ю.В., Бовсуновський В.Ю. МЕТОДИКА СИНТЕЗУ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ СУПУТНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРВІСУ “ЕЛЕКТРОННА ПОШТА” НИЗЬКООРБІТАЛЬНОГО КОСМІЧНОГО АПАРАТУ	57
20.	Коріненко В.І., Самонюк О.В. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ РАДІОСТАНЦІЇ ДЕКАМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ	60

## УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМ ГОДІВЛІ ГУСЕЙ

**Ворона Ніна В'ячеславівна,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри технології комбікормів і біопалива  
Одеська національна академія харчових технологій, Україна

Науковцями з усього світу доведено, що фазова годівля економічно доцільна. Вона передбачає використання індивідуальних програм годівлі, які дають можливість скоротити витрати кормів, підвищити продуктивність та збереженість сільськогосподарських тварин та птиці. Закономірність годівлі за фазами складається у зміні концентрації обмінної енергії та сирого протеїну в комбікормі в залежності від виду, віку, призначення та рівня продуктивності сільськогосподарських тварин та птиці. Крім того, при розробці індивідуальних програм годівлі можна враховувати економічні та технологічні умови господарств, наявність та якість власних кормів та сировини, генетичний потенціал та фізіологічний стан поголів'я.

Через високу інтенсивність росту гуси на рівні бройлерів та індиків дуже вимогливі до якості та збалансованості комбікормів. Спираючись на багаторічний досвід та наукові досягнення світових вчених селекціонерів та практиків у гусівництві, нами були удосконалені програми годівлі гусей відповідно до їх віку та призначення. Згідно удосконалених програм передбачається використання гранульованих повнораціонних комбікормів (табл. 1).

Особливості годівлі гусей залежать від їх призначення: гусенята-бройлери (вирощують на м'ясо) або гуси батьківського стада (вирощують для заміни батьківського стада). Впродовж життя гусей, яких вирощують для заміни батьківського стада, розрізняють декілька періодів: вирощування гусенят (1 – 8 тижні), вирощування ремонтного молодняка (9 – 26 тижні), племінний період (з 27 тижня). Племінний період поділяється на продуктивний та непродуктивний.

Гусенят-бройлерів вирощують 9 – 10 тижнів. Для їх відгодівлі можна використовувати раціони для вирощування молодняка гусенят батьківського стада. Однак аналіз вимог поживності комбікормів для гусенят-бройлерів та гусенят батьківського стада мають деякі відмінності. Гусенята-бройлери мають більш високу потребу в обмінній енергії, але з 5-го тижня – на 2 % меншу потребу у сирому протеїні. Низькобілкові раціони (16 %), але достатні за калорійністю, сприяють відкладанню жиру у гусенят-бройлерів. Однак це недопустимо для гусенят батьківського стада, бо зайве відкладання жиру призводить до зниження продуктивності.

Таблиця 1.

Норми вмісту поживних речовин у комбікормах відповідно до удосконалених програм годівлі гусей

Поживні речовини	Гуси батьківського стада				Гусенята-бройлери	
	Стартер 0-3 тижні	Гроуер 4-8 тижні	Фінішер 9-26 тижні	Племінний з 27 тижня	Стартер 0-4 тижні	Фінішер з 5 тижня
1	2	3	4	5	6	7
Обмінна енергія, ккал/100 г	280	280	260	250	290	300
Сирий протеїн, %	20	18	15	16	20	16
Лінолева кислота C18:2 ω6, %	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Сира клітковина, не більше, %	5,0	6,0	10,0	10,0	4,0	4,5
Лізин, %	1,00	0,90	0,75	0,72	1,00	0,94
Метіонін, %	0,50	0,45	0,38	0,34	0,50	0,41
Метіонін + цистин, %	0,78	0,70	0,59	0,63	0,78	0,64
Треонін, %	0,61	0,55	0,46	0,53	0,61	0,52
Триптофан, %	0,22	0,20	0,17	0,18	0,22	0,19
Аргінін, %	1,00	0,90	0,75	0,94	1,00	0,92
Ізолейцин, %	0,67	0,60	0,50	0,54	0,67	0,53
Лейцин, %	1,66	1,49	1,23	1,09	1,66	1,42
Валін, %	1,05	0,94	0,78	0,77	1,05	0,81
Гістидин, %	0,47	0,42	0,35	0,38	0,47	0,41
Фенілаланін, %	0,83	0,74	0,61	0,56	0,83	0,74
Фенілаланін + тирозин, %	1,20	1,07	0,89	0,93	1,20	0,96
Гліцин, %	1,10	0,99	0,83	0,88	1,10	0,95
Кальцій, %	1,20	1,20	1,20	1,60	0,65	0,60
Фосфор, %	0,80	0,80	0,70	0,70	0,75	0,75
Натрій, %	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Гусенята батьківського стада можуть засвоїти більшу кількість сирової клітковини, ніж гусенята-бройлери. Крім того, згідно рекомендованих норм годівлі потреба гусенят батьківського стада у кальції у 2 рази більше, ніж у гусенят-бройлерів. Потреба в амінокислотах значно не відрізняється у гусенят різного призначення.



Стартовий комбікорм (0 – 4 тижні для гусенят-бройлерів та 0-3 тижні для гусей батьківського стада) повинен повністю забезпечувати потребу гусенят в енергії, сирому протеїні, амінокислотах, мікро- та макроелементах, вітамінах. До його складу повинні входити безпечна та високої якості зернова сировина і легкозасвоювані білкові компоненти. Комбікорм обов'язково повинен проходити теплову обробку. Гранульована крупка забезпечує збалансовану годівлю та виключає вибіркове споживання гусенятами окремих компонентів комбікорму.

Стартовий період вважається найвідповідальнішим в утриманні будь-якої сільськогосподарської птиці. У цей період відбувається інтенсивний розвиток системи травлення та всіх органів.

До складу стартового комбікорму для гусенят не можна вводити висівки пшеничні, овес та жито.

У другу фазу гусенят-бройлерів поступово переводять на фінішний комбікорм (з 5 тижня), а гусенят батьківського стада на гроуерний комбікорм (4–8 тижні). Цей період характеризується інтенсивним розвитком кістяка та мускулатури птиці. Необхідно, щоб птиця споживала корм без будь-якого обмеження та мала максимально високий приріст живої маси.

До складу фінішного комбікорму для гусенят-бройлерів не можна вводити білкову сировину тваринного походження через можливість погіршення смакових якостей гусячого м'яса, а саме наявність неспецифічного запаху та смаку. Цю проблему можна вирішити шляхом використання білкових компонентів рослинного походження та додатково вводити препарати синтетичних амінокислот. Крім того, для покращення товарного виду м'яса у фінішний комбікорм вводять кукурудзі або трав'яну муку.

Фінішний комбікорм використовують для годівлі ремонтного молодняка гусей у третю фазу (9 – 26 тижні). У цей період знижується інтенсивність росту, однак активно розвиваються репродуктивні органи. Фінішний комбікорм має знижений рівень усіх поживних речовин, крім кальцію відповідно до потреб ремонтного молодняка гусей. При цьому підвищується здатність організму гусей засвоювати клітковину, що дає можливість вводити до складу фінішного комбікорму дешеві рослинні компоненти.

З 27 тижня ремонтний молодняк гусей починають поступово переводити на раціон племінного періоду, в якому зменшують вміст обмінної енергії та підвищують рівень сирого протеїну на 1 %, а кальцію на 0,4 % у порівнянні з комбікормом для ремонтного молодняка. У цей період в організмі гусей виробляються гормони, які сприяють накопиченню кальцію у кістяку для подальшої продуктивності.

Використовують дешеву місцеву сировину: зернові, свіжу зелень, комбінований силос, баштанні культури, трав'яне борошно – 15 – 20% від повного раціону. При цьому раціони слід збагачувати метіоніном і лізином.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН В СИСТЕМІ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ПІДЛІТКІВ ПРИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ

**Комолафе Дамілола Олувасеївна**  
Аспірант

**Філіппов Михайло Михайлович**  
Докт.біол.наук, професор  
Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ

Відомо, що при напруженій м'язовій діяльності своєчасну доставку кисню на різних етапах його пересування в організмі забезпечують різні відділи кардіореспіраторної системи. Зокрема, першим етапом його переміщення в організмі є система зовнішнього дихання.

В пубертатний період розвитку людини система дихання ще не повністю розвинена і не може забезпечити такий рівень надходження кисню до організму, як це відбувається у дорослих [1]. Передбачалося, що киснева недостатність, що виникає при фізичних навантаженнях (**гіпоксія навантаження** [3]) у підлітків, у зв'язку з пубертатною перебудовою нервово-гуморальних механізмів, буде мати свої особливості [2].

Тому, **метою** нашого дослідження було провести порівняльну характеристику змін функції зовнішнього дихання у підлітків і дорослих чоловіків під впливом фізичних навантажень, що супроводжуються максимальним споживанням кисню.

Вивчали параметри зовнішнього дихання і газообмін у 18 підлітків 13-14 років (фізично здорових) і 18 дорослих чоловіків (24-28 років) у стані спокою та зразу після закінчення роботи на велоергометрі (ступінчаті навантаження до відказу від роботи).

У відповідності з принципами Гельсінської декларації всі спортсмени дали письмову інформовану згоду на обстеження.

Проведені дослідження показали, що в стані спокою хвилинний об'єм дихання, альвеолярна вентиляція та споживання кисню були більшими у підлітків, що свідчило про більшу напруженість функції зовнішнього дихання (табл.1).

Дослідження з фізичними навантаженнями показали, що максимальна потужність (як загальна, так і питома) у нетренованих підлітків була меншою, ніж у дорослих чоловіків.

Порівнюючи зміни в системі зовнішнього дихання було встановлено, що при досягненні максимального споживання кисню його значення у підлітків на 10,2% було меншим, ніж дорослих (табл.2). При майже однаковому у підлітків і дорослих збільшенні частоти дихальних циклів, характерним для підлітків були нижчими хвилинний об'єм вентиляції легень та відношення альвеолярної вентиляції до хвилинного об'єму дихання, обмеженою виявилася можливість збільшувати дихальний об'єм.

Хоча частота серцевих скорочень мало відрізнялася у підлітків і чоловіків (198,4±3,3 та 195,2±2,4 скор./хв відповідно), але більш високі значення максимального споживання кисню у чоловіків можуть свідчити про те, що можливості його постачання до працюючих м'язів з кровотоком були більш сприятливими за рахунок більшого систолічного об'єму крові [2].

Таблиця 1.

Показники зовнішнього дихання та газообміну у юнаків та дорослих у стані спокою ( $M_i \pm m_i$ )

Вікові групи	$V_E$		$V_A$		$V_A/V_E$ %	$V_t$ мл	F дих.ц./хв	$V_{O_2}$ мл/хв
	мл/хв	мл/хв кг	мл/хв	мл/хв кг				
Підлітки	8791,2±	134,5±	6885,5±	105,2±	79,1±	7837,5±	12,1±	305,46±
	364,0	5,58	340,2	5,23	3,0	70,8	0,91	62,1
Чоловіки	4089,9±	189,5±	10551±	142,1±	74,2±	1001,0±	14,5±	263,82±
	1312,5	17,6	926,0	12,5	1,2	120,0	0,8	42,3

Примітка:  $V_E$  – хвилинний об'єм дихання,  $V_A$  - альвеолярна вентиляція,  $V_t$  - дихальний об'єм, F – частота дихальних циклів,  $V_{O_2}$  - споживання кисню.

Проведені розрахунки показали, що у підлітків, на відміну від дорослих, меншим був коефіцієнт утилізації кисню в легенях, що згідно даних літератури, є ознакою наявності більшої для цього газу загальної дифузійної поверхні легень. Розрахунок коефіцієнту корисної дії на кінець роботи до відказу у них склав 22,1%, що було нижче дорослих на 4,3%. Проведений аналіз перебігу відновного періоду показав, що якість регулювання функції зовнішнього дихання у підлітків ще не досягає рівня чоловіків.

Показники зовнішнього дихання та газообміну у юнаків та дорослих зразу після закінчення роботи ( $M_i \pm m_i$ )

Вікові групи	$V_E$		$V_A$		$V_A/V_e$ %	$V_t$ мл	F дих.ц./хв	$V_{O_2 \max}$ мл/хв
	л/хв	мл/хв кг	мл/хв	мл/хв кг				
Підлітки	94,82±	1529,4±	64,48±	883,64±	69,2±	1554,61±	60,09±	2340,21±
	7,1	48,5	3,8	4,9	2,9	10,8	2,1	245,1
Чоловіки	112,62±	1462,8±	87,612	1137,4±	77,8±	1928,2±	58,4±	4774,43±
	6,4	39,6		3,8	2,6	9,7	1.91	398

Таким чином, виявлено, що при меншому рівні досягнення максимальної питомої потужності виконуваної механічної роботи підлітки мають обмежені можливості реалізації функції зовнішнього дихання. При цьому у них більша киснева вартість роботи, тоді як економічність функціонування системи дихання – менша.

### Література

1. Кривошеков С.Г., Балиоз Н.В., Некипелова Н.В. и др. Возрастные, гендерные и индивидуально-типологические особенности реагирования на острое гипоксическое воздействие // Физиол. человека, 2014.- Т. 40.- № 6- С. 34-45.
2. Ткачук В.Г., Бекетова Г.В., Войтовська О.М. Морфо-функціональні та медико-біологічні основи фізичного виховання і спорту. – Київ: «Видавництво Людмила», 2019.- 476с.
3. Филиппов М. М., Балыкин М. В., Ильин В.Н. и др. Сравнительная характеристика гипоксии, развивающейся при мышечной деятельности, и гипоксической гипоксии в горах //Ульяновский медико-биологический журнал.- № 4, 2014.- С.86-96.(Россия).

## GROWING OF SINGLE-CRYSTAL DOUBLE POLYPHOSPHATE AND STRUCTURE

**Lavrik Ruslan**

Ph in Chemistry, Assoc. Prof.  
National University of Life and  
Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

**Khomiak Nazar**

Student I course  
National University of Life and  
Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine

Recently, many comprehensive studies have been conducted on the synthesis and study of phosphate properties [1-3]. Phosphate compounds of alkaline and polyvalent metals may be characterized by and exhibit a range of useful electrophysical properties, especially those that have corner-sharing octahedra of multivalent element in their structural framework [4]. This is a series of phosphate compounds having the structure of a very well-known nonlinear optical KTP [5] and double phosphates of different types:  $M^I M^{II}(\text{PO}_3)_3$ ,  $M^I M^{II}\text{PO}_4$ ,  $M^I_2 M^{II}\text{P}_2\text{O}_7$ ,  $M^I_2 M^{II}(\text{PO}_3)_4$  and  $M^I \text{Mn}_6(\text{P}_3\text{O}_{10})(\text{P}_2\text{O}_7)_2$  [6]. Investigation of the properties of phosphate compounds, the synthesis of new materials on their basis is always of interest to scientists [7-9].

One of the most commonly used techniques of obtaining double phosphates of alkali and 3d-metals is synthesis of compounds from the fluxes of phosphate and fluoride phosphate systems of alkali metals by spontaneous crystallization with slow cooling [10, 11]. The melts of systems  $\text{M}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{Me}_x\text{O}_y$ -type (where M – Li, Na, K) are known to be not only universal solvents of polyvalent metal oxides but also reaction media for the synthesis of various double phosphates. This synthesis method has some significant advantages compared with others (PFA, solid phase synthesis [12, 13]), and with programmable cooling, it is possible to obtain substances in the form of high-quality and high-purity crystals with high yields of products of interaction. This is reflected in the physico-chemical characteristics of the synthesized substances and the possibilities and prospects for the creation of materials on their basis.

The objective of this research is to determine the optimum conditions for the synthesis of double polyphosphate  $\text{NaMn}(\text{PO}_3)_3$  and to study its physical and chemical properties.

The interaction and solubility of mangan oxide (III) in the system  $\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{Mn}_2\text{O}_3$  have been studied over the range of temperatures 650-900° C. Mole ratios of  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  have been changed in the interval of 0.5 to 1.5. The concentration of  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  in the initial fluxes of the system under study has been changed over the range of 5.0-27.0% wt. The initial mixtures of  $\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{Mn}_2\text{O}_3$  system have been prepared by mixing calculated quantities of anhydrous reagents  $\text{NaPO}_3$ ,  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$  and  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  (or  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ ) with subsequent dehydration and melting at 750-800° C.  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  was added to the fluxes with various  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  ratios followed by their flux at elevated temperatures in platinum crucibles for 2-4 hours with intermittent mixing until homogeneity was obtained. Homogenous fluxes have been kept at appropriate temperatures for 7-8 hours until the establishment of equilibrium between liquid and crystal phases.

Phase equilibriums have been studied using visual-polythermal method. Equilibrium liquid phases have been separated from crystal ones by decantation with washing out from the residue flux using diluted solutions of mineral acids. Solid phases have been identified using quantitative chemical and physicochemical methods of analysis. The content of mangan oxide (III) has been determined in the decanted equilibrium liquid phases.

The contents of  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  in equilibrium liquid phases of  $\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{Mn}_2\text{O}_3$  system with various mole ratios of  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  at 650°, 800° and 900° C are given in Fig. 1. The solubility curves of mangan oxide (III) demonstrate several distinct extrema indicative of complex chemical interaction within the system. The maximum solubility of  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  in  $\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{Mn}_2\text{O}_3$  system is 26.0% wt. for the flux with the  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  mole ratio 1.20. At molar ratios of  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  from 0.5 to 0.83 (hatched part) a double phosphate  $\text{NaMn}(\text{PO}_3)_3$  is formed. The optimum conditions for growing of its single crystals are selected.

The fluxes with the mass of 8 g and  $\text{Na}_2\text{O}:\text{P}_2\text{O}_5$  molar ratio of 0.5 have been saturated with mangan oxide (III) (1.5 g) at 900° C and homogenized for 3-4 hours. With gradual lowering of temperature from 900° C to 700° C, single crystals of  $\text{NaMn}(\text{PO}_3)_3$  have been obtained from the fluxes within 24 hours, washed free from flux residues using the diluted hydrochloric acid solution and washed out with water and dried at room temperature. White-rose crystals (not dissolve in  $\text{HCl}$  and  $\text{HNO}_3$ ) 0.5-2 mm in size have been obtained.

The crystalline structure of novel double phosphate  $\text{NaMn}(\text{PO}_3)_3$  has been determined using X-ray diffraction method. X-ray diffraction analysis of white crystals with rhomboidal habit having size of 0.1x0.019x0.2 mm has been performed using Siemens P3/PC diffractometer under molybdenum radiation with graphite monochromator.

As a result of experiment, 3018 reflections (within  $0 \leq h \leq 11$ ;  $0 \leq k \leq 11$ ;  $-12 \leq l \leq 0$ ) have been obtained, of which 2133 independent reflections with  $F > 4\delta$  (I)

have been used for calculations. The integrated intensity has been measured using  $2\theta:\theta$  method over the range of angles  $4.88^\circ \leq \theta \leq 50.14^\circ$  at scan rate of 2-28 degrees per minute. Crystalline lattice parameters have been refined according to 36 reflections within the range of angles  $16.0^\circ \leq \theta \leq 32.0^\circ$ . The final value of the divergence factor is  $R_w=0.0547$ .

When comparing the content of  $Mn_2O_3$  in equilibrium liquid phases of the studied system at  $650^\circ$ ,  $800^\circ$  and  $900^\circ$  C, a decrease in the solubility of mangan oxide (III) with larger molar ratios of  $Na_2O:P_2O_5$  (1.0-1.2) can be observed. According to the chemical analysis of solid phases formed during the crystallization of homogeneous fluxes with various  $Na_2O:P_2O_5$  ratios, the following compounds have been isolated: double phosphate  $NaMn(PO_3)_3$  within the  $Na_2O:P_2O_5$  mole ratios ranging from 0.5 to 0.83 (hatched part); in the form of needles crystals of phosphate  $NaMn_6(P_3O_{10})(P_2O_7)_2$  crystallizing within the  $Na_2O:P_2O_5$  mole ratios ranging from 0.66. In melts of  $Na_2O-P_2O_5-Mn_2O_3$  system formed phosphate  $Mn_4(P_2O_7)_3$  - ( $Na_2O:P_2O_5$  0.71-76); in the range from 0.66 to 0.71, needle monocrystals of manganese phosphate  $Mn_2P_2O_7$  are formed; and if  $Na_2O:P_2O_5 > 1.0$  systems form  $Na_2MnP_2O_7$  single crystals with lattice parameters different from the data [14].

Optimum conditions for the growing of single crystals of  $NaMn(PO_3)_3$  compound have been selected. The composition of synthesized compound  $NaMn(PO_3)_3$  is supported by complete chemical analysis (Table 1).

Table 1.

Results of chemical analysis of synthesized compounds  $NaMn(PO_3)_3$  (% wt.)

Formula of compound	$Na_2O$		$MnO$		$P_2O_5$	
	calc.	obtained	calc.	obtained	calc.	obtained
$NaMn(PO_3)_3$	9,84	9,91	22,54	22,57	67,62	67,52

Infrared spectra of  $NaMn(PO_3)_3$  have been studied using spectrophotometers UR-20 and UR-10 (Carl Zeiss) in the KBr tablets. The characteristic stretching bands  $\tau(PO_3) - 450-500\text{ cm}^{-1}$ ;  $\delta_s, \delta_{as}(P-O) + \nu(MO) - 540-590\text{ cm}^{-1}$ ;  $\nu_s(P-O-P) - 720, 800\text{ cm}^{-1}$  and  $\nu_{as}(P-O-P) - 920\text{ cm}^{-1}$  correspond to and are typical for the polyphosphate-types: of  $M^I M^{II}(PO_3)_3$ ,  $CS_2Mn(PO_3)_4$  and  $Rb_2Mn(PO_3)_4$  [5-9]. The intrinsic oscillations of  $\nu_s P-O-P$  observed in the region of  $700-800\text{ cm}^{-1}$  are indicative of the presence of polyphosphate chains of tetrahedra  $[PO_4]$  in the structure of double phosphate  $NaMn(PO_3)_3$ .

Thermal tests have been performed with derivatograph Q – 1500 (Hungary). The sample was heated at a temperature range of  $20-900^\circ$  C under dynamic temperature elevation mode using cylindrical platinum crucibles (sample weight: 0.301 g; heating rate:  $5\text{ deg/min}^{-1}$ ). Derivatographic analyses showed that double phosphate  $NaMn(PO_3)_3$

is subject to congruent melting at the temperature 850° C. According to its structure, NaMn(PO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> belongs to orthorhombic crystal system, space group Pnma, lattice parameters: a=14.446(2), b=14.463(2), c=14.522(3) Å, V=3034 Å<sup>3</sup>, Z=16 ρ<sub>calc.</sub>=2.757 g/cm<sup>3</sup>. Lorenz factor correction and empirical absorption correction have been applied to the dataset. The structure of NaMn(PO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> has been calculated with anisotropic approximation of thermal parameters for all of the atoms [15]. The structure of double polyphosphate is composed of nearly regular octahedra [MnO<sub>6</sub>], [NaO<sub>6</sub>] and polyphosphate chains (PO<sub>3</sub>)<sub>∞</sub>. Polyphosphate chains have an extremely long recurrence period of 24 tetrahedra [PO<sub>4</sub>] and are directed along [100] around the screw axis 2<sub>1</sub>. Atoms of manganese are surrounded by atoms of oxygens of tetrahedra [PO<sub>4</sub>]. The presence of statistically disordered Na (3), Na (4) and Na (4A) atoms in the cavities of the structure causes some physical properties of the synthesized double phosphate, in particular ionic conductivity.

This combination of structural fragments leads to the "capture" of octahedra by polyphosphate chains of tetrahedra [PO<sub>4</sub>], resulting in a rigid structure of NaMn(PO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> structure. In our opinion, the replacement of sodium atoms on the lithium in the structure, can be used to create channels in cavities, which leads to increased ionic conductivity. This can be used to create functional materials based on dual polyphosphate NaMn(PO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.

The crystallization range of new double phosphate NaMn(PO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> has been determined in the melts of Na<sub>2</sub>O-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub> system at a temperature range of 650-900° C. Furthermore, optimum conditions for the growing of single-crystals of the compound with high yield (over 45% of weight) have been selected, the series of their physical and chemical properties have been studied and the melting point of the compound has been determined 850° C.

A complete XRD of the synthesized polyphosphate NaMn(PO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> has been performed and the special features of its structure have been defined: statistically disordered alkali metal atoms with a characteristic coordination number (6); the record period of repetition of tetrahedra [PO<sub>4</sub>] in the polyphosphate chains of the structure is 24; the framework of the compound contains "tunnels,, that can be used and modified. These results stimulate further research of the compound and creation of materials on its basis.

### References

- 1 I. Orlova, A.K. Koruttseva, E.E. Loginova. The phosphate family of langbaenite structure. Crystal-chemical aspect of immobilization of radioactive waste // Radiochemistry, 2011, 53, № 1, 51.
- 2 P. Urenski, G. Rosenman. Polarization reversal and domain anisotropy in flux-grown KTiOPO<sub>4</sub> and isomorphic crystals // J. Mater. Res. 2001, 16, 5, 1493.
- 3 V.I. Pet'kov, E.A. Asabina, A.A. Lukuttsov et al. Immobilization of cesium into mineral-like matrices of tridymite, konsarite, and langbeinite structure // Radiochemistry, 2015, 57, № 6, 632.



- 4 N.V.Stus, P.G.Nagornyj, N.S.Slobodyanik, Ferroelectric properties of crystal of the KTP group // Ukr. Khim. Zh., 2000, 66, No 2, 72.
- 5 I.V.Zatovsky, N.S.Slobodyanik, T.I.Uschapivska et al. Formation of complex phosphates  $K_2M^{III}Sn(PO_4)_3$  from solutions in melts under crystallization conditions // Funtc. Mater., 2017, 24, № 2, 298.
- 6 P.G.Nagorny, N.S.Slobodyanik, T.I.Uschapivska et al. Double phosphates  $NaMn_6(P_3O_{10})(P_2O_7)_2$  and  $KMn_6(P_3O_{10})(P_2O_7)_2$  – advanced functional materials // Funtc. Mater., 2018, 25, № 4, 1-6.
- 7 K.L. Kasthuri, P.B Raghavendra, C.K. Subramanian, New Titanium-Vanadium Phosphates of Nasicon and Langbeinite Structures, and Differences between the Two Structures toward Deintercalation of Alkali Metal // J. Solid State Chem. 1994, 3, № 1, 41.
- 8 I.V.Zatovsky, N.S.Slobodyanik, V.I.Ivanenko et al., Incorporation of hafnium (IV) into KTP framework from phosphate-fluoride fluxes // Cryst. Res. & Tech., 2015, 51, № 2, 178.
- 9 T.A. William, L.F. Harrison and Mark Phillips, Syntheses, Structures and Properties of  $RbScFAsO_4$  and  $CsScFAsO_4$ : Scandium-Containing Analogues of Potassium Titanyl Phosphate ( $KTiOPO_4$ ) // Chem. Mater., 1999, № 11, 3555.
- 10 I.V.Ogorodnyk, V.N.Baumer, I.V.Zatovsky, et al. Equilibrium langbeinite-related phosphates  $Cs_{1+x}Ln_xZr_{2-x}(PO_4)_3$  ( $Ln = Sm-Lu$ ) in the melted systems  $Cs_2O-P_2O_5-LnF_3-ZrF_4$  // Acta Cryst. Sec. B. 2007, 63, 819.
- 11 P.G.Nagorny, Z.I.Kornienko. Effect of sodium fluoride on the interection and crystal formation in the  $Na_2O-NiO-P_2O_5$  system // Ukr. Khim. Zh., 2004, 70, № 1, 74.
- 12 N.N. Chudinova, E.V. Murashova, B.S. Zaharova, New complex phosphates of manganese and different metals // J. Inorg. Chem., 1998, 43, № 6, 885.
- 13 E.V. Murashova, N.N. Chudinova. Solid fase synthesis of doubles phosphates Mn (II) and Mn (III) // Inorg. Mater., 1998, 10, № 34, 1019.
- 14 Huang Q., Hwu S.J. Synthesis and characterization of three new layered phosphates,  $Na_2MnP_2O_7$ ,  $NaCsP_2O_7$  and  $NaCsMn_{0,35}Cu_{0,65}P_2O_7$  // Inorg. Chem. 1998, № 37, 5869.
- 15 G.M. Sheldrick, SHELX-97. A Progr. for Cryst. Struct.Rref. – University of Goettingen, Germany (1997).

## **СТРАТЕГІЇ ТА АНАЛІЗ ГЛОБАЛЬНОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЛІДЕРСТВА США: 1980 – 2020 РОКИ**

**Семенюк Ірина Олегівна,**

Магістр

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

**Мізюк Світлана Георгіївна,**

Кандидат економічних наук, завідувач кафедри

Національний авіаційний університет, Київ, Україна

В сучасних висококонкурентних умовах важливим завданням для країн світу є досягнення глобального економічного розвитку, а також завоювання та втримання лідерських позицій на світовому рівні. Визнання лідерства стає важливим на рівні компаній та національних економік. В сучасному контексті суттєво змінюється і розширюється розуміння лідерства. Лідерство стає елементом процесу управління та, як засвідчує практика, все більше переходить у площину економічного аналізу на різних рівнях суспільного устрою. Все це супроводжує перехід до нового світового устрою, що ґрунтується на знаннях та досвіді інших.

Безліч вчених намагалися дати визначення поняття «глобального економічного лідерства», але проаналізувавши значну кількість наукових праць, ми зробили висновок, що визначення цього терміну потребує ще більш детального дослідження, адже воно залежить від багатьох факторів, а саме економічних показників, які демонструють позицію країни на світовому рівні.

Глобальне економічне лідерство – це економічний критерій, який характеризує положення країни-лідера на світовій арені, за наступними макроекономічними індикаторами: ВВП; рівень інфляції; безробіття; індекс економічної свободи; індекс глобалізації; бюджетний баланс; відношення державного боргу до ВВП. Країна, яка визнана глобальним економічним лідером задає тенденції та вектори для розвитку інших держав, стимулює до покращення національних та світових економічних показників, що сприяє підвищенню добробуту населення та його рівня соціально-економічного забезпечення.

Аналізуючи макроекономічні показники (рисунок 1), за часи правління різних президентів США у 1980-2020 р.р., можемо відстежити ріст номінального ВВП, ВВП на душу населення, лише у 1982, 2008 та у 2020 році мали спад показників, 2020 рік пояснюється пандемією COVID-19, яка сприяла падінню ВВП, збільшенню безробіття.

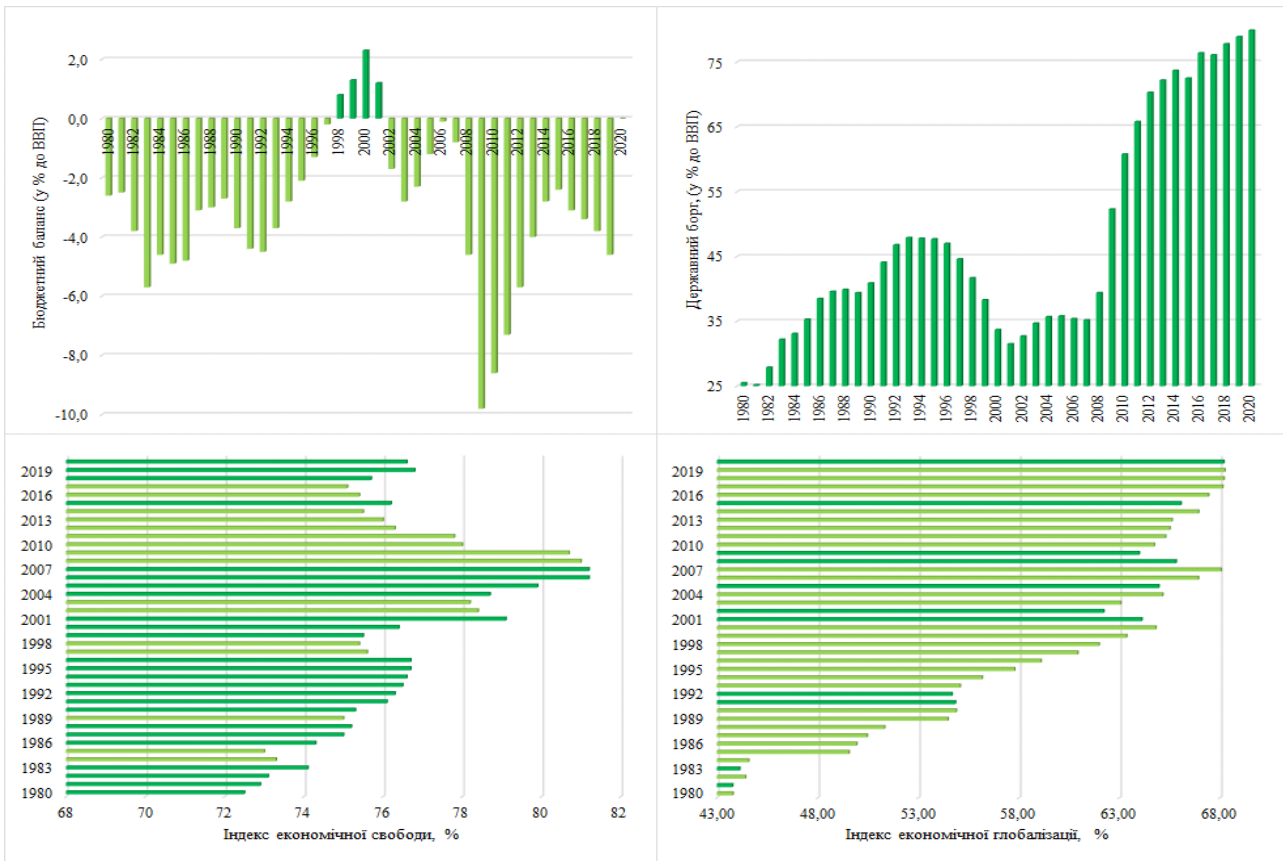


Рисунок 1. Динаміка макроекономічних показників кабінетів президентів США 1980-2020 р.р.

Також прослідковується зростання індексу економічної глобалізації, прогнозований на 2020 рік – 68,19%. Зміна рівня інфляції в середньому склала 1,73%. До збільшення державного боргу призвело, наприклад, зменшення доходів та збільшення витрат для збалансування та автоматизації державних процесів. Але навіть за таких умов, можемо зробити висновок про позитивний вплив економічної стратегії на економіку країни.

Основними факторами успішної реалізації економічної політики США є наслідування політичної та економічної політики кожної наступної президентської адміністрації; запровадження податкових реформ; скорочення видатків, підтримка малого, середнього та великого бізнесу з боку держави; вкладення державних коштів у розвиток наукової сфери та провідна освіта у світі, конкурентна ринкова економіка; незалежний Центральний банк; незалежні суди та інше.

Насьогодні однією з прогресивних, високотехнологічних та інноваційною вважається саме освіта, яку пропонують вищі заклади саме в США.

Країни повинні бути готовими до виходу з кризи, яку спричинила пандемія COVID-19. Україна має зайнятися відновленням авіаційної, транспортної та туристичної галузі та іншими, які постраждали внаслідок скорочення попиту на їх товари та послуги. Для цього також необхідно розробити стратегії для успішного їх відновлення, тому що як би ми не хотіли, але світ змінився, деякі закони творення бізнесу вже відійшли на задній план. Люди, корпорації, держави

переосмислили цінність життя, обмежень, свободи, пересування. Зараз всіх цікавить мобільність.

Криза та глобальні зміни – це можливість для швидкого розвитку та покращення, а також виходу на новий рівень.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Семенюк І.О. Кваліфікаційна робота «Стратегії глобального економічного лідерства США та їх вплив на національні економічні системи», Київ, 2020 – 139с.
2. Бланшар К. Лідерство: к вершинам успеха / К.Бланшар – СПб.: Питер, 2008. – 368с.
3. Глобальное экономическое развитие: тенденции, асимметрии, регулирование: монография/ (Д.Лукияненко, В.Колесов, А.Колот, Я.Столярчук и др.); под. науч.ред.профессоров Д.Лукияненко, А.Поручника, В.Колесова. – К.:КНЭУ, 2013. – 466с. – С.15
4. Каленюк И., Цымбал Л. Природа лидерства в современных условиях / Каленюк И.С., Цымбал Л.И. //Экономическая теория. – 2015. – №2. – С.86-98.
5. Кэ де Ври Манфред. Мистика лидерства. Развитие эмоционального интеллекта / Манфред Кэ де Ври. – М.:Альпина Паблишерз, 2003. – 311с.
6. Оуэн Х. Призвание – лидер: полное руководство по эффективному лидерству / Х.Оуэн, В.Ходжсон, Н.Газзард. –Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2005. – 384с.

## **BLOCKCHANE TECHNOLOGIES IN THE FINANCIAL AND ECONOMIC SECTOR OF THE STATE**

**Nechyporenko Tetyana,**

PhD in Economics,

head of the educational and methodical laboratory

Vinnitsia Technical College, Ukraine

The importance of blockchain technology is due to its adaptability to different areas of activity, which are built on large databases, which is especially important in the transition from the society of information technology (IT – information technology) to the society of databases (DT – data technology).

Based on this, there will be an accelerated transition and transformation of the spheres of analog society into digital, which will have a significant impact on business, finance, social, economic and political relations.

The implementation of blockchain as a technology based on the first cryptocurrency bitcoin (BTC) and other alternative currencies, such as Ethereum (ETH), Ripple (XRP), Litecoin (LTC), Eos (EOS), clearly showed the benefits of technology based on decentralized systems, which actually become alternative payment instruments to traditional financial systems.

A blockchain is a distributed database that maintains an ordered chain of records (so-called blocks) that is constantly lengthening. Data is protected against forgery and distortion. Each block contains a timestamp, a hash of the previous block, and transaction data presented as a hash tree. This distributed database is the basis of the cryptocurrency Bitcoin (it was described in 2008 and implemented in 2009), which serves as an accounting book for all transactions, such a database is called Blockchain. Research on the need to study the blockchain is becoming increasingly relevant, as, for example, the COVID-19 pandemic emphasizes the need for more reliable data and future economic recovery, through the introduction of the digital economy and in particular digital commerce. At the same time, blockchain can be a major concern for those unfamiliar with this digitization tool.

There has been a lot of discussion over the last few years about cryptocurrency in general and blockchain technology in particular. But the vast majority of experts note that this technology has many advantages over the traditional data storage system, as it can store records of all data or money transactions made between any two parties, in a secure, unchanging and transparent form.

Note that the blockchain is a digital register, which chronologically and publicly stores all transactions between customers who use this digital register. Also, blockchain technology is also called - distributed registry technology. The main and main feature of the blockchain is the use of software calculation algorithms, as well as the exclusion of outside interference in the work and minimizing the influence of the human factor in decision-making system. In this regard, it is important to analyze how this technology is already used by leading companies and developed countries in the world. There is no denying that blockchain and cryptocurrencies have captured the world's

attention. Whether or not these innovative technologies lead to a revolution in various sectors of the economy, the blockchain phenomenon is a reality that will not disappear any time soon. Although some governments are in favor of adopting a blockchain, many national and regional regulators have taken a "wait-and-see" approach, preferring to study and understand the implications of a blockchain before moving forward with additional legislative and regulatory requirements or recommendations.

The lack of regulatory certainty and the developed legal and regulatory position are difficult for market participants, and they need to constantly evaluate their participation in blockchain networks. The blockchain has the ability to cross the boundaries of jurisdiction, as blockchain nodes can be located anywhere in the world.

This can lead to a number of complex jurisdictional issues that require careful consideration of the relevant activities of the platform and its participants, as well as the contractual relationship between them. To address such issues, a number of legal and regulatory mechanisms that have a non-territorial effect are increasingly emerging, such as the GDPR (regulation within the framework of European Union legislation on the protection of personal data of all persons within the European Union and the European Economic Area [4]).

It is important to achieve the right balance of regulatory goals based on blockchain technology, namely:

- create standards that will allow the end consumer to interact and protect his interests;
- provide protection for vulnerable people and protect them from fraudsters;
- ensure proper management to protect investors as well as end users from fraud, mismanagement or gross errors [2].

The openness of most blockchain projects in itself ensures their interoperability. However, the key term among the above regulatory objectives is protection. For government and regulators, there is a fine line between protection and a harsh approach, where individual decisions are restricted or prohibited to the consumer.

From our point of view, the best solution for protection is to ensure transparency and provide the necessary information to consumers so that they can make their own decisions based on different situations. Blockchain technology is an expression of liberalism and gives humanity both freedom and self-sufficiency.

If you try to change the way the blockchain works by trying to settle it, the blockchain can become dangerous. This technology was first used by a person or group of people to create the world's first cryptocurrency – Bitcoin. This project was to create a revolution to get rid of large intermediaries in the financial world, such as banks and other financial institutions. If regulators try to separate the blockchain from its intended purpose, blockchain fundamentalists will respond with further development of the blockchain to meet their goal of replacing the financial system as we know it. If those involved in regulating the blockchain try to deviate from its original purpose, its developers will continue to develop it to create a financial system different from what we know today.

But the blockchain should not destroy the modern financial system, it should become a tool in the current system to reshape what is outdated and does not work properly. In this context, the question arises, can there be a blockchain without

cryptocurrencies? The answer depends on the type of blockchain. You need to distinguish between public and private blockchains. Bitcoin is the first example of a public blockchain [1].

This is a type of distributed registry technology that is not controlled by a central organization, but relies on a society consisting of miners, chains and users. A public blockchain cannot exist without cryptocurrencies, as miners must be rewarded and users must trade cryptocurrencies to use the network.

Thus, today blockchain technology needs some work to effectively integrate into the financial sector of Ukraine. Bankers have realized that they can also use the blockchain. Over the past three years, technology has contributed to the international transaction system by improving customer authentication and, in particular, the fight against fraud. Standard banking consists of processes such as lending, mortgages, transactions and payment services. Most of these services are implemented using outdated methods and technologies. For example, between information verification, credit assessment, loan processing and distribution of funds to individuals, it takes 30-60 days to obtain a mortgage, and 60-90 days for small and medium enterprises to obtain a commercial loan.

Blockchain can optimize banking and credit services, reducing counterparty risk and reducing settlement time. This allows:

- compare customer documentation and data, reducing operational risks and allowing you to check financial documents in real time;
- optimize the markets of credit forecasting and credit scoring, instantly obtaining information by comparing user activity and data across the network;
- automate the formation of the syndicate, underwriting and payment of funds, ie payment of principal and interest, cost reduction and delays;
- facilitating the provision of assets, as the technology allows real-time asset management, monitoring and compliance with regulatory control measures.

### Literature

1. Blockchain risk factors. World Economic Forum. URL: <http://widgets.weforum.org/blockchain-toolkit/risk-factors#q01>
2. Marcell Gogan. Blockchain Technology in the Future: 7 Predictions for 2020. URL: <https://www.aithority.com/guestauthors/blockchain-technology-in-the-future-7-predictions-for-2020/>
3. Carol Paradine. Accounting and Auditing in a Blockchain-Enabled World: Audit Regulation on the New Frontier // CEO, Canadian Public Accountability Board (CPAB). 2019, 36-40
4. The State of Blockchain: Experts Weigh in on Adoption Around the World. Joseph Birch. URL: <https://cointelegraph.com/news/the-state-of-blockchain-experts-weigh-in-on-adoption-around-the-world>

## **ДОХОД ПЕРСОНАЛУ ЯК ПОКАЗНИК ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

**Бірюченко Світлана Юріївна,**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри менеджменту і підприємництва  
Державний університет «Житомирська політехніка», Україна

Сучасна економіка країн потерпає від наростаючих соціальних проблем. Тому, особливого значення набувають нові інструменти управління стійким розвитком основного суб'єкта господарської діяльності – підприємств, що враховують соціальні аспекти. Актуальним на сьогодні стало поширення серед суб'єктів господарювання концепції соціальної відповідальності бізнесу, розуміння та вирішення соціальних проблем людства та навколишнього середовища.

Проблеми, що стосуються соціально відповідального бізнесу активно досліджуються, обговорюються і постійно зосереджують увагу як вітчизняних так і закордонних вчених. Серед вітчизняних науковців-економістів варто виділити Бакшу Н.В., Борзакова Д.В., Воробей В., Воронько-Невіднича Т.В., Данилюк А.А., Жиглей І.В., Лосовську Н.В., Покас Л.Ю., Потапюк І.П., Селіверстову Л.С. та ін. В даний час науковцями ще достатньо не дослідженими залишилось питання формування доходів персоналу як основного критерію рівня соціальної відповідальності бізнесу.

Метою даного дослідження є визначення взаємозв'язку доходів персоналу з соціальною відповідальністю підприємства.

Одним із основних елементів управління підприємством є врахування інструментів соціальної відповідальності, яка полягає у наявності концепції, що заохочує підприємства враховувати інтереси суспільства, беручи на себе відповідальність за вплив діяльності підприємства на споживачів, працівників, громади та навколишнє середовище в усіх аспектах своєї діяльності. Соціальна відповідальність бізнесу передбачає відповідальне ставлення будь-якого підприємства до свого продукту або послуги, до споживачів, працівників, партнерів. Тобто у загальному розумінні соціальна відповідальність підприємства – це довгострокове зобов'язання суб'єкта господарювання поводитися етично та сприяти економічному розвитку, одночасно покращуючи якість життя працівників та їх родин, громади й суспільства загалом.

Концепція соціальної відповідальності бізнесу на підприємствах різного рівня, різних сфер бізнесу включає різні компоненти, а саме: соціальну політику на рівні суспільства, корпоративну етику та корпоративне управління, збереження здоров'я та охорону праці персоналу, охорону навколишнього середовища, управління людськими ресурсами, благо чинність та волонтерство,



задоволення потреб споживача та дотримання чесної конкуренції на ринку, боротьбу з корупцією, прозорість та інформування про діяльність підприємства та інше.

Бізнес має значне коло зацікавлених сторін (стейкхолдерів), з якими формуються відносини соціальної відповідальності. Серед них пріоритетне місце посідають працівники підприємства — носії його людського капіталу, який безпосередньо приймає участь у діяльності підприємства, його розвитку, підвищенні ефективності, досягненні тих стратегічних завдань, які визначає бізнес. Соціальна відповідальність бізнесу відносно найманих працівників має реалізуватися через справедливу та своєчасну оплату праці, безпеку праці, соціальні виплати та пільги, професійне зростання, захист інтересів працівників, дотримання норм трудового законодавства, створення умов для поєднання праці з виконанням інших обов'язків (сімейних, передусім пов'язаних з вихованням дітей; громадянських, релігійних) [2].

Одним з ключових критеріїв соціальної відповідальності бізнесу є відповідний рівень доходів працівників даного підприємства, який дає можливість до розширеного відтворення робочої сили. Важливість даного критерію визначається рівнем задоволення власних потреб персоналу підприємства.

Сукупний дохід персоналу підприємства для роботодавця можна визначити як частку загального доходу підприємства, відшкодованого персоналу на розширене відтворення робочої сили та для персоналу підприємства як винагороду працівникам, що надходить безпосередньо для підтримки фізичного, морального, економічного та інтелектуального їх розвитку [2]. До доходів персоналу варто віднести основну заробітну плату за виконану роботу, премії, доплати, надбавки, виплати за невідпрацьований час, одноразові винагороди, вихідну допомогу, соціальне забезпечення, винагороди за особливі досягнення у роботі, негрошові виплати та виплати від участі в капіталі, безпроцентні позики, покриття витрат на оздоровлення, зв'язок, проїзд та проживання тощо.

Першочерговість та важливість доходів персоналу при формуванні соціальної відповідальності підприємства пояснюється наступними причинами:

- активне впровадження в сучасну політику управління підприємством елементу соціальної відповідальності такого як винагорода персоналу для забезпечення його продуктивності;
- зростання конкуренції – чим гостріше конкуренція, тим важливіше для підприємства мотивація персоналу;
- доходна політика підприємства по відношенню до персоналу є гнучким інструментом стимулювання, оскільки повністю формується роботодавцем з врахуванням побажань працівників збільшуючи чи зменшуючи соціальну відповідальність власного бізнесу;
- різноманітність складових доходів персоналу підприємства має більшу мотиваційну функцію і ефект ніж звичайна оплата праці за виконану роботу чи надані послуги;

- негрошові виплати персоналу відіграють роль морального стимулу, що особливо ефективно при мотивації висококваліфікованого працівника та нарощення внутрішньої соціальної відповідальності.

Нерівність в розподілі доходів – фактор, що блокує розвиток соціальної відповідальності бізнесу. Диференціація доходів є важливим фактором і результатом суспільного розвитку [3].

Таким чином, сукупний доход персоналу є особливим важелем управління персоналом та дієвим критерієм визначення соціальної відповідальності бізнесу.

### **Список літератури**

1. Дейч М. Є. Соціальна відповідальність бізнесу в системі соціально-трудових відносин. Соціально-трудові відносини: теорія та практика : зб. наук. праць. 2015. № 2(4). С. 52-60.
2. Бірюченко С.Ю. Формування доходів персоналу підприємств харчової промисловості: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Харків, 2020. - 24 с.
3. Тетяна М. Савіна Гідна оплата праці – ключовий критерій соціально відповідальної поведінки бізнесу. Актуальні проблеми економіки. 2016. № 10 (184). С. 269-277

## ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОКОРЕКЦІЇ ДЕПРЕСИВНОГО СИНДРОМУ У ПАЦІЕНТІВ З ВІРУСОМ ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ

**Огоренко Вікторія Вікторівна,**

доктор медичних наук, професор

кафедри психіатрії, наркології

і медичної психології

Державного закладу «Дніпропетровська

медична академія МОЗ України»

**Гненна Ольга Миколаївна**

асистент кафедри психіатрії, наркології

і медичної психології

Державного закладу «Дніпропетровська

медична академія МОЗ України»

Люди, які живуть з вірусом імунодефіциту людини (ЛЖВ) відносяться до групи пацієнтів, які потребують постійного та безперервного дотримання високоактивної антиретровірусної терапії (ВААРТ), залучення вторинних спеціалістів для лікування вторинних ускладнень до яких призводить ВІЛ, покращання якості життя ЛЖВ, соціального захисту та реінтеграції до суспільства [1-4]. Розповсюдження депресій серед ВІЧ-інфікованих (20-40%, відповідно до імені даних) значно вище, чим серед загального населення (7%) [2,3]. Депресія істотно знижує якість життя пацієнтів, призводить до розвитку дезадаптації та ослабляє прихильність до ВААРТ [4]. Саме тому своєчасне застосування відповідної психофармакорекції серед даної групи пацієнтів здатне запобігти вищеперерахованим наслідкам.

**Мета дослідження:** дослідити ефективність фармакотерапії в комбінації з психотерапією при лікуванні депресивного синдрому у ВІЛ-інфікованих.

**Матеріали та методи дослідження.** Обстежено 114 пацієнтів з ВІЛ з психічними порушеннями невротичного регістру, які перебували на лікуванні у стаціонарному відділенні на базі Комунального закладу “Дніпропетровський обласний центр з профілактики та боротьби зі СНІДом”, серед яких було 56 (49,12 %) чоловіків і 58 (50,88 %) віком від 21 до 62 років, середній вік яких становив 39,8 (9,17) років – М (SD). Обстеження включало аналіз первинної медичної документації, клініко-психопатологічний метод дослідження, клініко-діагностичне інтерв'ю з використанням самостійно розробленої карти дослідження хворого, рівень виразності депресивної симптоматики оцінювали за опитувальником Бека (Beck Depression Inventory – BDI-II).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати дослідження продемонстрували, що під час першого візиту середній рівень депресії за шкалою BDI-II складав 16,1 (8,19) балів, субдеприсивні стани були виявлені у 24 (21,1%) пацієнтів, помірна депресія — у 23 (20,2 %), виражена депресія — у 35 (30,7 %), та важка депресія виявлена у 5 (4,4%) пацієнтів. Після застосованої психокорекції, що включала застосування антидепресантів групи селективних інгібіторів зворотного захвату серотоніну (СИЗЗС) (пароксетин, сертралін, циталопрам) та психотерапії (когнітивної та психотерапії, направленої на вирішення проблем) середній рівень депресії за шкалою BDI-II складав 7,5 (4,10) балів, були відсутні виражена та важка депресії, 12 була помірна депресія 6 (6,84%) пацієнтів, субдеприсивні стани були виявлені у 26 (29,64%) пацієнтів.

**Висновок.** Отже, у процесі дослідження була доведена висока ефективність застосування комбінованої психокорекції, що включала в себе застосування антидепресантів та психотерапії, в терапії розладів невротичного регістру серед пацієнтів з ВІЛ.

### Список літератури:

1. Беляков Н.А. Левина О.С., Рыбников В.Ю. Формирование приверженности к лечению у больных с ВИЧ-инфекцией // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2013. №1, Т.5. С.7–33.
2. Гненна О.М. Прогнозування ймовірності виникнення девіантної поведінки серед інфікованих вірусом імунодефіциту людини з непсихотичними психічними розладами на підставі множинного логістичного аналізу. Медичні перспективи. 2019. Т-24. №4. С. 101-111. DOI: 10.26641/2307-0404.2019.4.189372 <http://journals.uran.ua/index.php/2307-0404/article/view/189372>
3. Спірина І.Д., Гненна О.М. Аналіз рівня депресії та тривожності і ВІЛ інфікованих в залежності від наявності девіантної поведінки Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини. 2019. №2. С. 36–41 DOI: 10.15407/internalmed2019.02.036 <http://www.internalmed-journal.in.ua/en/archives/1669>
4. Огоренко В.В., Гненна О. М. Аналіз ролі соціально-демографічних та психосоціальних чинників у виникненні дезадаптивної поведінки хворих, інфікованих вірусом імунодефіциту людини. Український вісник психоневрології. 2019. Т-27. №4(101). С. 59-61 DOI:10.36927/2079-0325-V27-is4-2019-10 <http://uvnnpn.com.ua/upload/iblock/dbf/dbf2d245fb17bc38712dc480e055bcc0.pdf>

## **ЗМІНА ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ВАЗОРЕГУЛЯЦІЇ У ВІДПОВІДЬ НА ФІЗИЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ**

**Дроник Ірина Степанівна,**

кандидат медичних наук,  
асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №2  
Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького, Україна

**Пшик Роман Степанович**

кандидат медичних наук,  
асистент кафедри неврології  
Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького, Україна

Процеси адаптації організму напряму пов'язані з тим фоном, який визначає перебіг та ризик розвитку захворювання, а значить і рівень адаптаційних механізмів. Відмічаючи позитивну роль стресу в формуванні термінового етапу адаптації, слід підкреслити, що при фізичних навантаженнях, особливо у нетренованих людей, надмірна активація стрес-реалізуючих механізмів нерідко призводить до появи негативного, ушкоджуючого механізму стрес-реакції. Останній робить значний внесок в різні патофізіологічні процеси, які в першу чергу впливають на серцево-судинну систему, найбільш чутливу до стресу. Тому потрібно використовувати методи моделювання стресових ситуацій, до яких можна віднести велоергометричну пробу.

Було проведено визначення рівня білку, малонового діальдегіду, каталази, супероксиддисмутази, сірководню, L-аргініну, аргінази, оксиду азоту плазми, суми нітратів та нітритів плазми, кортизолу та нітрат-нітрит-аніону до і після фізичного навантаження у сироватці крові практично здорових осіб. Середній вік пацієнтів становив  $43,60 \pm 1,98$  років, відзначена надлишкова маса тіла (індекс маси тіла –  $27,38 \pm 4,05$ ).

Двоступеневе фізичне навантаження здійснювалося на велоергометрі з інтенсивністю, яка відповідала 50 і 75 % належного максимального споживання кисню організмом. Тривалість навантаження становила по 5 хв на кожному етапі з 3-хвилинним відпочинком між ними. Забір крові з ліктьової вени проводився перед фізичним навантаженням та через 5 хвилин після нього.

Встановлено достовірні відмінності ( $p < 0,05$ ) між рівнями каталази, L-аргініну, суми нітратів та нітритів плазми пацієнтів контрольної групи до та після фізичного навантаження. При цьому, рівні каталази та суми нітратів та

нітритів плазми достовірно зменшилися після фізичного навантаження, а L-аргініну – зросли. Достовірних змін зі сторони решти показників під впливом велоергометричного навантаження не спостерігалось.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПСИХІЧНИХ ТА ПОВЕДІНКОВИХ РОЗЛАДІВ У ЖЕРТВ НАСИЛЬНИЦЬКИХ ЗЛОЧИНІВ

**Шум Сергій Сергійович**

кандидат медичних наук,  
докторант

ДУ «Науково-дослідний інститут психіатрії  
Міністерства охорони здоров'я України», Україна

**Актуальність.** В сучасних умовах критичного зростання політичної та соціальної напруженості у суспільному житті, зростаючого зубожіння широких мас населення та багаторічних бойових дій на території нашої країни проблема насильницької злочинності висувається в ряд першочергових проблем державного рівня [1, 2]. Пошук шляхів вирішення цієї проблеми має бути тільки мультидисциплінарним, таким, що полягає в поєднанні юридичних, соціологічних, психологічних та, безперечно, медичних, зокрема психіатричних, підходів [3].

Слід підкреслити, що серед наслідків насильницької злочинності особливо небезпечною та почасти навіть непоміченою є шкода, нанесена психічному здоров'ю громадян, яке вимагає в таких випадках відповідних заходів медичної допомоги та реабілітації. Втім, дослідження психічних та поведінкових розладів у осіб, постраждалих від насильницьких злочинів, їх судово-психіатрична оцінка та реабілітація в нашій країні потребують суттєвого удосконалення відповідно до загальносвітової практики, що знайшла своє відображення в положеннях Стамбульського протоколу (2004) [4].

Таким чином, серед медичних підходів до вирішення проблеми насильницької злочинності вкрай важливими є дослідження клінічних особливостей психічних та поведінкових розладів у жертв насильницьких злочинів, що дозволить розробити та впровадити новітні підходи до їх судово-психіатричної оцінки і стратифікації, а також до специфічної психолого-психіатричної допомоги і реабілітації постраждалих.

**Методи та матеріали.** В межах проведення наукового дослідження, а саме розробки інтегративної моделі психолого-психіатричного втручання щодо жертв насильницьких злочинів, що поєднуюватиме стандартизовану судово-психіатричну оцінку та систему специфічних реабілітаційних заходів для обстеження 500 потерпілих внаслідок насильницьких злочинів нами було проведено аналіз та підбір батареї тестових методик відповідно до завдань дослідження.

**Результати.** Нами була розроблена «Карта обстеження особи, потерпілої від насильницького злочину», яка містила соціально-демографічні (стать, вік, сімейний стан, ступінь трудової зайнятості), клінічні (соматична обтяженість, психічна обтяженість, психопатологічний синдром) характеристики і окремі

шкали. Розлади психіки діагностувалися відповідно до критеріїв розділу V «Психічні розлади» МКХ-10.

Для верифікації стану психосоматичного здоров'я жертв насильницьких злочинів нами були відібрані наступні тестові методики, а саме: для визначення спектру психічних порушень, в тому числі соматизованих, - Стандартизований опитувальник виразності психопатологічної симптоматики SCL-90-R (L.R. Derogatis та спів., адаптований Тарабриной Н.В.) [5]; для визначення симптомів, безпосередньо пов'язаних зі стресом, та діагностики посттравматичного стресового розладу – Шкала ПТСР, призначена лікарям-клініцистам для DSM-5 (CAPS-5) – The Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 (F. W. Weathers та спів.) [6].

Для об'єктивізації особистісних рис, що можуть вплинути на формування порушень психічного здоров'я та певною мірою визначити прогноз перебігу хворобливих станів, був залучений тест MMPI (Hathaway S.R. & McKinley J.C., адаптований Ф.Б. Березіним та спів.) [7]. Його залучення було обумовлено ще й тим, що важливішою є власна самотійна оцінка кожної особи, яка оцінює, чи є те чи інше поведіння з нею таким, що принижує її честь і гідність. Отже, саме когнітивний, а не перцептивний компонент визначає подальше афективне реагування та поведінкові зміни людини та започатковує ймовірне формування психічних порушень або розладів.

Наступна низка методик була присвячена вимірюванню рівня дистресу, тривоги, депресії та соматизації психічних симптомів. Чотирьохвимірна анкета симптомів (4DSQ) - The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (Terluin B., 1996) дозволяє визначити рівень усіх вищезазначених феноменів, а тривога і депресія додатково верифікуються відповідно опитувальником депресії Бека (BDI) – Beck Depression Inventory (Beck A.T., адаптований Тарабриной Н.В.) та Шкалою оцінки тривожності Гамільтона (HAM-A) – Hamilton Anxiety Rating Scale (Hamilton M., 1959) [5, 8].

Оцінка якості життя жертв насильницьких злочинів на момент включення в дослідження та після курсу реабілітації мала вимірюватися шкалою оцінки якості життя (SF – 36) – Medical Outcomes Study Short Form (J. E. Ware, 1992, 2000) [9]. Додатковою специфічною залученою методикою відповідно до завдань дослідження, а саме об'єктивізації отриманих даних, було визначено Структурований опис симулятивної симптоматики (SIMS) – Structured Inventory of Malingered Symptomatology (Smith G. P. та спів., 1997) [10].

Всі вищезазначені методики, за виключенням останньої, довели свою відповідність завданням в межах пілотного дослідження. Терміни використання шкали SIMS обумовлені процесом погодження з авторами.

**Висновки.** В межах проведення наукового дослідження, а саме розробки інтегративної моделі психолого-психіатричного втручання щодо жертв насильницьких злочинів, для обстеження потерпілих внаслідок насильницьких злочинів було підібрано адекватну батарею тестових методик відповідно до завдань дослідження.



## Список літератури

1. Батиргареева ВС. До питання безальтернативності положення ч. 5 ст. 176 КПК України та його відповідності вимогам ст. 5 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод. Питання боротьби зі злочинністю. 2018(36):23-41.
2. Шостко ОЮ, Подільчак ОМ. Сучасні світові тенденції злочинності. Проблеми законності. 2020(148):184-200.
3. Табачников СІ. Про удосконалення і подальший розвиток соціальної і судової психіатрії та наркології в Україні. Архів психіатрії. 2010(16,№ 1):5-8.
4. Стамбульський протокол: Посібник з питань ефективного розслідування і документування фактів катувань та іншого жорстокого, нелюдського чи такого, що принижує гідність, поводження або покарання / Серія публікацій з питань професійної підготовки № 8/rev.1 –ООН, Нью-Йорк і Женева, 2004, 137 с.
5. Тарабрина НВ. Опросник выраженности психопатологической симптоматики (Simptom Check List-90-Revised-SCL-90-R). InПрактикум по психологии посттравматического стресса 2001 (pp. 146-181).
6. Карачевський, А. Б. (2016). Адаптація шкал та опитувальників українською та російською мовами щодо посттравматичного стресового розладу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. ПЛ Шупика, (25), 607-623.
7. Березин ФБ, Мирошников МП. Русский модифицированный вариант теста ММРІ и его применение в психиатрической практике. ФБ Березин, МП Мирошников.– М.: Наука. 1969.
8. Практична психосоматика: діагностичні шкали [Текст] : [навч. посіб.] / О. С. Чабан [та ін.]. - 2-ге вид., випр. і допов. - Київ : Медкнига, 2019. - 111 с.
9. Ware Jr JE. SF-36 health survey update. Spine. 2000 Dec 15;25(24):3130-9.
10. Widows MR, Smith GP. SIMS: Structured inventory of malingered symptomatology. PAR; 2005.

## **ВПЛИВ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ**

**Курліщук Інна Іванівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри педагогіки

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна

**Алексєєва Оксана Радиславівна,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри педагогіки

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Україна

За сучасних умов розвитку українського суспільства відбувається загальна трансформація соціального виховання студентської молоді закладів вищої освіти (ЗВО). Зростає кількість наукових розробок у галузі формування професіоналізму та системи загальних професійних компетентностей майбутніх фахівців, зокрема соціальної компетентності, яка забезпечує ефективну соціальну позицію студентства як інтелектуальної еліти української держави, розвиває активну суспільну поведінку та сприяє самореалізації в умовах розбудови демократичного громадянського суспільства в країні. Здатність майбутнього фахівця ефективно працювати в реаліях інформаційного суспільства, критично мислити, досягати обраної мети, творчо та ефективно взаємодіяти в команді, правильно проектувати вектор особистісного, соціального та професійного становлення визначається рівнем сформованості соціальної компетентності.

Так, одним із пріоритетних завдань сучасних закладів вищої освіти є підготовка компетентного, конкурентоздатного майбутнього фахівця, готового змінюватися, навчатися протягом усього життя, самостійно професійно вдосконалюватися тощо. Очевидно, що забезпечення розвитку соціальної компетентності майбутнього фахівця в межах освітнього процесу ЗВО має здійснюватися з використанням новітніх засобів гармонізації процесу соціально-професійного становлення. Цим засобом визнано волонтерську діяльність через характерну їй безпосередню активуючу діяльність, немонетарну мотивацію, емоційну насиченість, високий рівень креативного потенціалу та непримусовість.

Сьогодні волонтерство, як одна з форм благодійності, закладає підвалини українського громадянського суспільства, зокрема приділяє увагу

просвітництву, соціально-правовому захисту та профілактиці соціальних девіацій; а також спрямована на збереження і відновлення історико-культурного середовища країни тощо. Активно розвивається волонтерських рух саме у колах майбутніх фахівців. Студентські волонтерські групи працюють майже при кожному закладі вищої освіти, центрах соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді, численних громадських організаціях, здійснюючи переважно соціально-педагогічну роботу у профілактичному, просвітницькому, реабілітаційному, рекреативному, інформаційно-рекламному, охоронно-захисному та соціально-побутовому напрямках. Майбутні фахівці в переважній більшості працюють як волонтери в організаціях під час проходження практики. Після її закінчення багато з них залишається працювати волонтерами в організації, яка за профілем близька до спеціальності, яку вони опановують під час фахового навчання у ЗВО.

У майбутніх фахівців свої мотиви для залучення до волонтерства, у тому числі оволодіння певними соціальними повноваженнями, соціальними знаннями, формування соціального авторитету, напрацювання досвіду соціальної взаємодії з різними прошарками суспільства, тобто набуття певного рівня соціальної компетентності. Зазначимо, що у трактуванні поняття «соціальна компетентність» сьогодні виділяється кілька підходів. Зокрема, М. Гончарова-Горянська [1] на основі аналізу ряду досліджень, окреслює три підходи щодо визначення змісту соціальної компетентності: 1) на основі конкретних соціальних навичок (певні стратегії, що використовує особистість для ефективної взаємодії з соціумом); 2) на основі параметрів виміру соціальної компетентності (ситуативні прояви рівня соціальної компетентності); 3) на основі якості поведінки соціально компетентної особистості (сукупність певних якостей особистості, особливості її характеру та поведінки).

Аналіз поняття «соціальна компетентність» проведене Л. Павлюк, дає можливість трактувати цей феномен як «сукупність умінь, знань і навичок, які сприяють успішному співіснуванню особистості в соціальному просторі» [3, 409]. М. Докторович [2] розглядає соціальну компетентність як складне переплетення умінь, знань та дій, орієнтованих та організованих у відповідності до навколишньої соціальної реальності, які відкривають та забезпечують можливість самореалізації у заданій системі. А. Ручка [4] тлумачить соціальну компетентність як ресурс життєвої активності на індивідуально-особистісному рівні розвитку людини, що охоплює персональне поле становлення і розвитку соціальної суб'єктності індивіда, у тому числі – професійне середовище, конкретний навчальний заклад, де здобувається фахова освіта.

Отже, соціальну компетентність майбутніх фахівців ми будемо розглядати як основу їх професійного й особистісного розвитку, що являє собою сукупність соціальних знань, умінь, навичок, способів діяльності, а також соціально-значущих якостей і характеристик особистості, необхідних для якісної професійно-громадської самореалізації майбутнього фахівця. Соціальна компетентність, на нашу думку, зумовлюється: вмінням орієнтуватися в соціальних ситуаціях; визначати особистісні особливості та емоційний стан

інших; здатністю обирати ефективні способи комунікації та реалізовувати їх в процесі взаємодії.

Сучасна система вищої освіти орієнтована на ефективне формування соціальної компетентності майбутніх фахівців не лише в освітньому процесі, а й під час позааудиторної виховної роботи. Волонтерська діяльність має достатній потенціал для реалізації цієї мети. У процесі волонтерської діяльності розвиваються природні задатки психологічних властивостей особистості молодого людини, набувається певний досвід соціальної взаємодії, що сприятиме успішності виконання нею різних соціальних функцій у майбутньому.

Таким чином, волонтерська діяльність одночасно дозволяє підвищити ефективність виховного процесу у ЗВО і створити сприятливі умови для особистісно-професійного становлення майбутніх фахівців. Поряд з розвитком потреби в спілкуванні, у спільній діяльності, у професійній самореалізації волонтерство сприяє громадянському становленню та творчому розвитку особистості, дозволяє надбати позитивний досвід соціальної взаємодії і творчої діяльності, виступає важливим засобом розвитку соціальної компетентності.

#### **Список використаних джерел**

1. Гончарова-Горянська М. Соціальна компетентність: поняття, зміст, шляхи формування в дослідженнях зарубіжних авторів. *Рідна школа*. 2004. № 7-8. С. 34–36.
2. Докторович М.О. Соціальна компетентність як наукова проблема. *Психологія і суспільство*. 2009. №3. С.144 – 147.
3. Павлюк Л. М. Соціальна компетентність як інтегральна детермінанта соціалізації старших підлітків. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2013. № 1 (27). С.405 – 412.
4. Ручка А.О. Компетентність як ресурс життєвої активності. *Українське суспільство: моніторинг соціальних змін*. К.: Інститут соціології НАН України, 2017. С. 264–274.

## РЕТРОСПЕКТИВА ДОСЛІДЖЕНЬ МЕТОДІВ ТА ПРИЙОМІВ РОЗВИТКУ УСНОГО ІНШОМОВНОГО МОВЛЕННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

**Фрумкіна Арина Леонівна,**

кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри іноземних мов №2,

Національний університет «Одеська юридична академія»,  
Одеса, Україна

Останнім часом у сфері освіти відбуваються значні зміни, які охоплюють всі сторони навчального процесу. Необхідно зауважити, що наразі основне завдання іноземної мови складається вже не просто в передачі знань про об'єктивний світ, а в навчанні практичному оволодінню іноземною мовою, а саме: розвиток умінь іншомовного спілкування, навчання видам мовленнєвої діяльності, розвиток мовної культури та оволодіння соціокультурними нормами поведінки. Відзначимо, що фундамент такого володіння іноземною мовою повинен закладатися вже в початковій школі, де учні починають опановувати первинними знаннями, вміннями і навичками, які повинні розвиватися і вдосконалюватися на старших етапах навчальної діяльності. Одже наразі важливо розробити та впровадити в навчальний процес такі методи й прийоми навчання, які будуть найбільш ефективними для навчання учнів молодших класів в період реформування початкової школи.

Проблему навчання молодших школярів іноземним мовами досліджувало чимало вітчизняних та зарубіжних вчених. Дослідники процесу навчання англійської мови у початковій школі розробили концепцію взаємопов'язаного навчання видів мовленнєвої діяльності (О. Бігич, П. Гуревич, Р. Мартинова, В. Плахотник, Г. Рогова); дослідили можливість використання різних видів індивідуалізації навчання відповідно до здібностей учнів (Н. Жеренко, Ю. Меньковська, С. Ніколаєва, К. Платонов); визначили переваги ігрової діяльності для організації англійського діалогічного спілкування учнів (С. Боднар, І. Миркович, С. Роман, Г. Чекаль, С. Granger, J. Hadfield, S. Halliwell; С. Pitarch); довели необхідність застосування ситуативно-рольових прийомів для забезпечення навчання діалогічного мовлення (О. Гузь, О. Карп'юк, Т. Полонська, S. Cirder, J. Loregran, R. Sherrington, B. Tomalin); виявили доцільність розвитку різних форм комунікації засобами відеофонограм, мультимедійного електронного навчання (О. Бігич, Н. Кочубей, Г. Мамукіна, О. Саєнко) та технології едьютейнмент, яка базується на сучасних інформаційно-комунікативних технологіях (О. Дьяконова; К. Крутій; Ya. Wang; Sh de Vary); вирішили проблему засвоєння англомовного тематичного матеріалу за допомогою римування та пісенного виконання (Н. Дьяченко, Л. Калініна, J. Dakin; V. Evans, J. Dooley); впровадили навчання усного зв'язного висловлювання на основі образної наочності (Л. Ляшенко, О. Романовська);

запропонували навчання англійського мовлення у контексті міжкультурного спілкування (П. Бех, Л. Біркун, В. Пономарьова); дослідили проблему інтегрованого навчання діалогічного мовлення на основі драматизації казкових текстів (І. Мирковіч).

Однак всі ці дослідження не вирішили існуючого протиріччя між потребами випускників молодшої школи використовувати англійську мову для набуття різноматематичних знань та спілкування на їх основі поза шкільним середовищем, та розвитком умінь вільної інтеракції, вживаючи вивчений мовний і мовленнєвий матеріал. Назріла необхідність розширити сферу застосування іншомовних знань і умінь; а найголовніше вже в початковій школі переконати учнів у тому, що іноземна мова, як і рідна, необхідна для вирішення не тільки навчальних, а й життєво-обумовлених завдань. Розгляд навчання іноземної мови в такому ракурсі властиво інтегрованим методам навчання, за ствердженням Р. Мартинової, коли в результаті синтезу декількох процесів навчання в один, у учнів одночасно розвиваються вміння в різних видах діяльності – одна з яких іншомовна [1]. Для досягнення цієї мети необхідна спеціальна інтегрована методика навчання певного шкільного предмета та іноземної мови для його навчання.

Перш за все, необхідно відзначити, що шлях розвитку іншомовних мовленнєвих умінь, який протікає в послідовності навчання іншомовної мовленнєвої діяльності від усвідомлення її лінгвістичної структури до розширення можливостей іншомовного мовного потенціалу учнів неприйнятний для молодших школярів, які не володіють достатнім лінгвістичним досвідом навіть рідної мови. Вони не в змозі усвідомити складні мовні закономірності рідної мови й вже тим більше – іншомовної. Тому для них єдиний можливий шлях навчання говорінню полягає в прослуховуванні мовлення вчителя та в його імітації. Семантизація їх мовленнєвих дій може здійснюватися лише за допомогою екстралінгвістичних засобів або шепітного перекладу найбільш важких для розуміння мовних зразків. З огляду на те, що нами обраний предмет для інтеграції «Малювання» – близький та цікавий за змістом для дитини і передбачає багатократне повторення однотипних простих образотворчих дій, їхній іншомовний супровід стає цілком реальним [3]. Таким чином, *першим етапом* навчання іноземної мови учнів молодших класів буде *іншомовний імітаційно-мовний*.

Виходячи з того, що в своєму іншомовному мовленні на першому етапі школярі будуть накопичувати значний обсяг мовних одиниць не тільки для розвитку своїх аудитивних умінь, а й для розвитку рецептивних і репродуктивних умінь, відбудеться зародження флексивної мови. Стосовно до англійського мовлення її флексивна форма буде проявлятися в самостійному нормативному поєднанні лексем з різних, але багаторазово повторюваних мовних зворотів. При осмисленому вивченні іноземної мови відбувається розуміння значення кожної лексичної одиниці, способів її поєднання з іншими для утворення словосполучень; розуміння граматичних правил сполучення слів в різномовних реченнях в їх граматичних формах, що поступово ускладнюються. Такий принцип усвідомленості повинен реалізовуватися з початку перших

занять навчання іноземної мови. У нашому випадку цей принцип буде трансформуватися з інтуїтивно-мовного навчання в свідомо-мовленнєву діяльність. Саме ця діяльність передбачається до ускладнення в зв'язку з ускладненням навчальної діяльності за основним предмету – малювання [3, 2]. Таким чином, *другим етапом* навчання іноземної мови учнів буде *іншомовний свідомо-мовний*.

Відповідно до вимог програми навчання молодших школярів образотворчого мистецтва (малювання) домінуючим видом предметної діяльності буде творча. Саме вона визначить сутність іншомовно-мовленнєвої діяльності на третьому останньому етапі навчання, яка теж буде творчої [3]. Таким чином, *третьім етапом* буде називатися *іншомовний творчо-мовний*. Всі три представлені етапи існують в тісному взаємозв'язку один з одним і являють собою комплексну структуру інтеграції навчання двох різнотипних предметів, де предмет образотворче мистецтво є домінуючим, а іноземна мова виступає лише засобом засвоєння першого.

Проаналізувавши наявні методи навчання іноземної мови учнів початкових класів, можна стверджувати, що:

- 1) іноземна мова в початкових класах продовжує залишатися не більше ніж навчальним предметом;
- 2) практичне застосування іншомовних знань обмежується виконанням ситуативних мовних завдань на основі вивченого програмного матеріалу;
- 3) ступінь засвоєння мовного і мовленнєвого матеріалу регулюється обсягом і видами мовних і мовленнєвих вправ у різних методичних системах;
- 4) іноземна мова не виконує, як рідна мова, своєї основної функції – обслуговувати потреби комунікативної життєдіяльності людини.

### Література

1. Мартынова Р. Ю. Виды интегрированных процессов обучения профессиональной деятельности студентов неязыковых вузов. *Науковий вісник ПНПУ імені К.Д. Ушинського*. 2010. № 9-10. С. 80-88.
2. Фрумкіна А. Л. Аналіз методів навчання іноземних мов молодших школярів в українській педагогічній теорії і практиці. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Випуск 19, Т 2. С.107-112.
3. <sup>1</sup> Фрумкіна А. Л. Етапи формування методичної компетентності майбутніх вчителів початкових класів для викладання образотворчого мистецтва іноземною мовою. *Вісник КНЛУ. Серія Педагогіка та психологія*. 2020. Випуск 33. С. 30-38.

## ТРУДНОЩІ СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

**Зазимко Оксана Володимирівна**

кандидат психологічних наук, доцент,  
провідний науковий співробітник лабораторії когнітивної психології  
Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України

**Кот Альона Олександрівна**

студентка II курсу  
Київський національний торговельно-економічний університет, Україна

Унаслідок карантинної ситуації у світі багато сфер звичного життя перейшло в дистанційний режим. Навчання також не є виключенням. Але разом з цим з'явилися і нові труднощі, з якими постійно стикаються студенти.

Можна виокремити дві основні групи труднощів. Особистісні, тобто ті, які виникають унаслідок індивідуальних психологічних характеристик. А також навчальні труднощі, з якими студенти стикаються безпосередньо під час вивчення та засвоєння матеріалів у дистанційній формі.

Дослідження того, що конкретно стоїть на заваді успішності у навчанні майбутніх фахівців в умовах, що склалися, є актуальною і важливою тематикою сьогодення.

Дистанційне навчання є доволі новим. Тому цей вид навчання потребує глибшого вивчення. Адже прогрес не стоїть на місці, а карантинна ситуація диктує свої правила. Тому зрозуміло, що дистанційне навчання залишиться звичною річчю і в подальшому.

На сьогодні виділяється три етапи розвитку дистанційного навчання.

Перший етап розпочався з відомих проєктів (PLATO і TICET) на замовлення департаменту освіти США. Базою були: поштові послуги, телебачення, радіо, інформаційні записки, опитування громади, інтерв'ювання носіїв. Цей час характеризується і методикою Ганье (педагогічне проєктування).

З 2000 року почався другий етап розвитку дистанційного навчання, коли домінуючими технологіями стали: форуми, електронна пошта та конференції. Цей етап зробив ривок уперед, але діючим водночас залишився і біхевіористський підхід (базується на роботах Е.Л. Торндайка, І.П. Павлова, Б.Ф. Скіннера).

Третій етап розпочався з 2008 року. Він базується на змішаній формі навчання. У цей період домінуючими технологіями виступили: блоги, соціальні мережі, вікіпедія, обмін файлами тощо. На сьогодні практично існують дистанційні курси усіх етапів.

На даний час домінує думка, що залежно від особистісних характеристик студенти розуміють і сприймають інформацію, яку потім інтегрують у свої знання. Загалом так стверджують прихильники конструктивістського підходу [1,72].



До індивідуальних особливостей відносяться: своєрідність відчуттів, сприйняття, мислення, пам'ять, уява, особливості інтересів, нахилів, здібностей, темпераменту, характеру особистості, тощо.

Оскільки розуміння світу студента напряму залежить від особистісних характеристик, то виникає потреба в індивідуальному підході до студентів. Необхідність викликана тим, що вплив на особистість зумовлений її «внутрішніми умовами», а дієвий навчальний процес неможливий без урахування цих характеристик [2].

Можна припустити, що при якісно організованому процесі навчання з урахуванням індивідуальних особливостей студентів, буде спостерігатися підвищення якості освіти, рівень підготовки майбутніх фахівців зросте.

Раціонально підібрані методи і принципи роботи зі студентами поліпшать ставлення їх до навчання, зменшать можливі труднощі, підвищиться динаміка успішності, що в подальшому, ймовірно, створить зріст пізнавального інтересу та активність особистості студента.

Отже, з метою визначення, які є особистісні та навчальні труднощі студентів під час дистанційного навчання, було проведено дослідження серед 197 студентів, з яких 54,8 % дівчат та 45,2 % юнаків, віком від 17 до 21 року з дванадцяти вищих навчальних закладів України.

Для визначення особистісних характеристик студентів застосовано 16-факторний особистісний опитувальник Р. Кеттелла (1950).

Також була створена анкета з загальними інформативними питаннями, зокрема закрите питання: «Чи стикаєтесь Ви з труднощами під час засвоєння знань при дистанційній формі навчання?» з двома варіантами відповіді; відкрите питання: «Якщо Ви маєте труднощі у засвоєнні знань при дистанційній формі навчання, то з якими труднощами ви стикаєтесь найчастіше?»; закрите: «Як би Ви відзначили рівень Вашої академічної успішності під час дистанційного навчання у порівнянні з очним?» з трьома варіантами відповідей, які фіксують підвищення, пониження чи стабільність рівня успішності.

Для визначення відмінностей груп студентів, які стикаються з труднощами, беручи до уваги особистісні характеристики, скористались дисперсійним аналізом.

Залежними змінними обрано результати, отримані за основними шкалами опитувальника Кеттелла (A, B, C, E, F, G, H, I, L, M, N, O, Q1, Q2, Q3, Q4, MD).

Факторною змінною взято суб'єктивно визначену наявність/відсутність труднощів при дистанційному навчанні. Факторна змінна має 2 градації:

1 – так, стикаюся;

2 – особливих труднощів не виникає.

Застосування дисперсійного однофакторного аналізу показало значимі результати для декількох змінних.

За шкалою «E» ( $N=197$ ;  $df=1$ ;  $F=7,400$ ,  $p \leq 0,05$ ), яка відповідає тому, наскільки особистість є незалежною, чи піддатливою до всього.

За шкалою «B» ( $p=0,068$ ), що відповідає рівню інтелекту та шкалою «N» ( $p=0,057$ ), яка розкриває характеристики «прямолінійність – дипломатичність».

Аналіз також показав цікаві результати за шкалою «А» ( $F = 2,205$ ,  $p = 0,055$ ) – відповідає характеристикам «замкнутість – відкритість».

На основі результатів здійсненого аналізу зроблено наступні висновки.

Студенти, які відзначають, що під час дистанційного навчання стикаються з труднощами, характеризуються м'якістю, поступливістю, тактовністю та покірливістю. У цих студентів помічена гірша успішність.

Студенти, які відзначають, що особливих труднощів під час дистанційного навчання не виникає, характеризуються самостійністю, незалежністю, наполегливістю, а іноді навіть конфліктністю. У цих студентів вищий рівень успішності.

Якщо звертати увагу, на помічені тенденції за шкалами «А» та «В», то виходить, що з труднощами найбільше стикаються ті студенти, яким притаманні замкнутість, схильність до об'єктивності, недовірливість та більш низький рівень інтелекту. Студенти, які мають більш високі показники інтелекту за шкалою «В», стверджують, що рівень їх успішності за час дистанційного навчання підвищився порівняно з очним навчанням.

За результатами дослідження за допомогою інформативних питань анкети, можна було з'ясувати у самих студентів: які, на їх думку, труднощі стають на заваді їх навчанням.

Узагальнивши відповіді досліджуваних, можна сказати, що труднощі можуть бути пов'язані як з академічними проблемами навчання (відсутність практики в навчальних аудиторіях, завеликий обсяг завдань на самостійне опрацювання, проблеми з порозумінням із викладачами, або відсутністю якісного зворотного зв'язку), так і з особистісними характеристиками студентів (наприклад, через свою замкненість, складнощі самоорганізації, відсутність реального спілкування з одногрупниками/викладачами, дотримання режиму тощо).

На основі результатів проведеного дослідження, після виявлення основних видів труднощів (особистісних та навчальних) студентів під час дистанційного навчання, задля поліпшення умов викладання, пониження значимості труднощів та загального підвищення успішності – було створено рекомендації для студентів та викладачів ВНЗ.

### Список літератури:

1. Кухаренко В. М. Теорії навчання на сучасному етапі розвитку дистанційного навчання. Харків, 2013. 72 с.
2. Сергєєв С. М., Рощупкін А. О. Урахування індивідуальних особливостей студентів у навчанні та вихованні. *Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: зб. наукових праць*. Київ, 2015. № 12 (14). С. 182-194.

## THE ESSENCE OF INTERCULTURAL FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF BASIC SCHOOL STUDENTS

**Polonska Tamara**

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Research Fellow,  
Senior Researcher of Foreign Languages Teaching Department  
Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Ukraine

The formation of intercultural foreign language communicative competence is one of the current trends of modern methods in learning a foreign language and the main goal of teaching a foreign language in institutions of general secondary education.

To understand the essence of the concept of “intercultural foreign language communicative competence of students”, to clarify its structure, let us pay attention to its components, including intercultural and communicative competences, which are identified in some studies as separate competencies, and in others as identical.

The New Dictionary of Methodological Terms and Concepts defines *intercultural competence* as “a person’s ability to exist in a multicultural society, to achieve a successful understanding of representatives of other cultures and representatives of their own culture. Intercultural competence presupposes the ability to adequately understand and interpret linguacultural facts, based on the formed value orientations and assessments of one’s own and someone else’s culture” [1, p.134].

As for *communicative competence*, the dictionary interprets it as “the ability to solve by means of a foreign language relevant to students the tasks of communication in everyday, educational, industrial and cultural life; the student’s ability to use the facts of language and speech to realize the goals of communication, and the ability to implement linguistic competence in various conditions of verbal communication” [1, p. 98]. From a psychological point of view, communicative competence is, first of all, the ability of a person to organize his/her speech activity in its productive and receptive forms adequately to the situation of communication. The concept of communicative competence (competency) was proposed by the American linguist D. Hymes, who argued that it is not enough to have only language knowledge and rules for verbal communication. It also requires knowledge of cultural and socially significant circumstances. The researcher considers communicative competence as an integrative formation, including not only linguistic components, but also sociocultural ones [2]. Communicative competence has been developed in detail in studies conducted by the Council of Europe, where it was defined as “a set of the following competences: linguistic, sociolinguistic, discursive, strategic, social, sociocultural” [3].

*Foreign language communicative competence* in its most general form means certain abilities and skills that allow for effective foreign language communication. Ye. Vereshchagin interprets intercultural communicative competence as a complex of knowledge and skills that allow an individual in the process of intercultural communication to adequately assess the communicative situation, effectively use

verbal and non-verbal means, translate into practice communicative intentions and check the results of communication using feedback [4].

So, *intercultural foreign language communicative competence* can be defined as “an integrated characteristic of a student’s personality, which provides for his/her mastering the experience of foreign language communication in oral and written forms within the curriculum requirements and assimilating cultural values of the people of the target language in the form of a dialogue of cultures” [5, p. 31].

Purposeful formation of intercultural foreign language communicative competence should be started at primary school age, and carried out systematically and progressively. Basic secondary school is an intermediate stage between primary and profile school. Students of the basic school are able to realize some features and nuances of foreign language culture, to understand it, if necessary, to enter into intercultural communication and navigate the intercultural space based on the acquired knowledge.

Based on the above definitions, we believe that the structural composition of the intercultural foreign language communicative competence of basic school students consists of cognitive, interactive and personal components, which are interdependent and interrelated. *The cognitive component* of the intercultural foreign language communicative competence includes knowledge of the target language in accordance with regulatory requirements, sociocultural awareness of this country (traditions, customs, the peculiarities of the life of foreign peers, etc.), the peculiarities of the culture of the native country, the details of intercultural differences. *The interactive component* of intercultural foreign language communicative competence includes a set of skills for effective implementation of intercultural foreign language interaction (communicative, etiquette, prognostic, analytical, reflexive, etc.), ability to apply intercultural knowledge in various communicative situations. The personal component of intercultural foreign language communicative competence includes qualities that ensure the success of intercultural communication (sociocultural tolerance, empathy, etc.). These personal qualities help to understand the foreign language communicant and to avoid conflict situations.

Interactive methods of teaching methods occupy an important place among the means of forming intercultural communicative competence of basic school students. Interactive in relation to the learning process means the presence of feedback between the teacher or teaching tool and students. Interactive teaching methods, in contrast to traditional ones, are based on the active interaction of participants in the learning process, with the main emphasis on the interaction of students with each other. This approach allows teachers to intensify the learning process, make it more interesting and less tiring for participants.

The purpose of using interactive methods and techniques in teaching foreign languages is the social interaction of students, interpersonal communication, the most important feature of which is the ability of a person “to take on the role of another”, to imagine how his/her partner in communication perceives him/her, to interpret the situation and construct his/her own actions [1, p. 83].

One of the effective means of forming and developing intercultural foreign language communicative competence in basic school (that is, in gymnasiums) is the

use of a number of interactive methods of teaching in foreign language lessons, in particular: Work in small groups, in pairs, rotational triplets, “two, four, together”; etc.; Carousel method/“ideological” roundabout; Brainstorming; Case-study; Role-playing games; Round table; Buzz session; Think, pair and share; Circle the questions; Debate; Misconception check; Optimist/Pessimist; Crossword puzzle; Scrabble; Bingo; Cluster; Mind map; Aquarium; Jigsaw; Situational analysis; Decision tree, etc.

In our opinion, interactive methods, like no other, allow students to speak, interact in the target language, learn to navigate in different communicative situations. Thus, the use of interactive teaching methods is more aimed at the formation of an interactive component of the intercultural foreign language communicative competence of students. One of the main conditions for the effectiveness of interactive methods is its systematic implementation, covering primary school, gymnasium and lyceum.

### References

1. Azimov E. G., Shchukin A. N. A new dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of teaching languages). M. : IKAR, 2009. 448 s. (in Russian).
2. Hymes, D. On Communicative Competence. In J. Pride, & J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics*. Harmondsworth : Penguin Books, 1972. Pp. 269–285.
3. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment. Cambridge University Press, 2003. 260 p.
4. Vereshchagin E. M., Kostomarov V. G. Language and culture. Three linguistic and cultural concepts : monograph. Moscow : Indrik, 2005. 1037 p. (in Russian).
5. Redko V. H. Competence paradigm for the content of teaching foreign language communication in modern gymnasiums. Information, its impact on social and technical progresses. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. Haifa : International Science Group, 2020. Pp. 31–32 (in Ukrainian).

## **ПАТРОНАТ НАД ДИТИНОЮ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ІНСТИТУЦІЙНОМУ ДОГЛЯДУ ТА ВИХОВАННЮ ДІТЕЙ: СТАН РОЗВИТКУ**

**Безрук М. Л.**

аспірантка кафедри соціальної педагогіки  
та спеціальної освіти  
Запорізький національний університет, Україна

Вивчення проблеми патронатного виховання обумовлене такими реформами соціальної сфери, як децентралізація влади та деінституціалізація закладів інтернатного типу та, відповідно, актуальністю розвитку нових альтернативних послуг для дітей, в першу чергу. Серед нових послуг, що набули особливої соціальної значущості, є комплексна соціальна послуга патронату над дитиною.

Патронат над дитиною – це «тимчасовий догляд, виховання та реабілітація дитини в сім'ї патронатного вихователя на період подолання дитиною, її батьками або іншими законними представниками складних життєвих обставин» [2].

Мережа сімей патронатних вихователів України щороку розширюється, станом на 01.10.2020 року функціонувало 160 сімей патронатних вихователів, до яких було влаштовано всього 846 дітей. Проте, на території Запорізької області розвиток послуги відносно повільний, – станом на 01.10.2020 року функціонувало 2 сім'ї патронатних вихователів, до яких за весь період було всього влаштовано 8 дітей.

У той самий час, питання розвитку послуги патронату над дитиною в Запорізькій області посідає важливе місце у соціальній сфері, оскільки за підсумками реалізації I етапу Національної стратегії реформування системи інституційного догляду та виховання дітей [3], станом на 01.01.2019 року, Запорізька область має найвищий рівень інституалізації дітей – 2,43%.

А за статистичними даними мережі центрів соціальних служб, надавачів соціальних послуг в територіальних громадах, станом на 31.12.2020 року, на території Запорізької області нараховується 7 934 сім'ї у складних життєвих обставинах, у яких проживає 14 286 дітей, що потребують підтримки та допомоги з боку держави та громади.

Важливо зазначити, що із загальної кількості сімей, які опинились у складних життєвих обставинах, 1 568 сімей, у яких проживає 3 250 дітей, – мають ризик соціального сирітства. Такі показники можуть свідчити про те, що існує велика ймовірність потрапляння дітей до інституційних закладів та закладів інтернатного типу, та, як наслідок, порушення права кожної дитини на виховання та розвиток в родині.

Крім того, значна частина дітей віком від 3 до 18 років, що опинились у складних життєвих обставинах, влаштована у заклади інтернатного типу. Так, на обліку служб у справах дітей (станом на 01.10.2020 р.) знаходилося 3 741 дітей-сиріт та дітей, дітей позбавлених батьківського піклування, з яких 1 056 – це діти-

сироти. Із загальної кількості дітей, у інституційних закладах знаходилось 455 дітей-сиріт та дітей позбавлених батьківського піклування, що складає 12,2 %.

За даними Міністерства соціальної політики України, протягом 2017-2019 рр. у Запорізькій області зменшилась кількість дітей в інтернатах лише на 67 осіб, що є одним із найнижчих показників по всій Україні. До того ж, Запорізька область лідирує за показниками кількості дітей, які цілодобово перебувають у інтернатних закладах, що становить 95% від загальної кількості дітей в них [1].

Зважаючи на те, що на території Запорізької області у 2020 році функціонувало лише дві родини патронатних вихователів, що складає 1,25% від усієї кількості українських сімей, потреба у створенні сімей патронатних вихователів стає очевидною.

З метою вивчення причин актуального стану розвитку послуги патронату над дитиною та аналіз здійснюваної інформаційно-просвітницької діяльності, було проведене анонімне онлайн опитування, в якому взяло участь 46 працівників центрів соціальних служб та надавачів соціальних послуг в територіальних громадах Запорізької області, які безпосередньо долучаються до розвитку послуги патронату на території, володіють інформацією щодо реальної ситуації на місцевому рівні. Опитування складалося із двох блоків, які потребували як теоретичних знань про послугу патронату над дитиною, так і самоаналізу здійснюваної роботи на території.

Основними індикаторами оцінювання отриманих результатів були: обізнаність респондентів щодо послуги патронату над дитиною: змісту, специфіки, переваг; зміст і методи інформаційно-просвітницької діяльності фахівців на території; ставлення респондентів до послуги патронату над дитиною та визначення її потреби; оцінка учасниками власної участі у процесі розвитку послуги патронату над дитиною.

Здійснене дослідження, його аналіз та інтерпретація отриманих даних, виявили основні проблеми та причини наявного стану розвитку послуги патронату над дитиною в Запорізькій області.

1. Респонденти, у переважній більшості, володіють базовими знаннями щодо послуги патронату над дитиною (високий рівень коректних відповідей на питання про послугу патронату над дитиною, роль фахівця та шляхи пошуку кандидатів у патронатні вихователі, що становить 90 %; вищий за середній рівень коректних відповідей про права дітей на влаштування у родину патронатного вихователя, що становить 67,4 %; середній рівень коректних відповідей на питання про особливості навчання вихователів та межі початку діяльності кандидата як патронатного вихователя, який становить 49 %). Проте, у власних судженнях спеціалісти використовують некоректні формулювання, що може свідчити про їхній недостатній/поверхневий рівень обізнаності з теми.

2. Відсутність кандидатів у патронатні вихователі, у переважній більшості, спричинена:

1) малоефективністю інформаційно-просвітницької діяльності (одностороння діяльність без зворотнього зв'язку та взаємодії). Можна відслідкувати тенденцію до вибору розповсюдження рекламної продукції як основного методу діяльності – 95,7%, що, з одного боку, є популярним та

доступним способом інформування населення та охоплення широкої аудиторії, а з іншого боку, – потребує додаткової взаємодії із населенням та високого рівня теоретичної підготовки фахівців. Також, лише 47,7% опитаних серед форм своєї просвітницької діяльності визначили проведення бесід та консультування населення;

2) відсутністю здійснюваної роботи (серед відповідей респондентів наявні такі варіанти, як «з людьми на цю тему майже не спілкуюсь» (6,5%), «відповідаю на листи» (2,1 %));

3) помилковою впевненістю спеціалістів у спроможності сімей, які опиняються у складних життєвих обставинах, вирішувати проблеми самостійно.

3. Знання, навички респондентів потребують розширення, корекції та практичного відпрацювання.

Отже, завдяки даному дослідженню було актуалізовано проблему розвитку послуги патронату над дитиною в межах процесу реформування соціальної сфери останнього десятиліття. Обґрунтовано необхідність ефективної інформаційно-просвітницької діяльності. Сформульовано твердження про те, що наявність сімей патронатних вихователів прямо пов'язана із професійною компетентністю надавачів соціальних послуг, відповідальних за пошук та первинний відбір кандидатів у патронатні вихователі. Вивчено рівень професійної компетентності надавачів соціальних послуг задля подальшої активізації розвитку та створення сімей патронатних вихователів.

Також, отримані дані щодо стану та проблем розвитку послуги патронату над дитиною в Запорізькій області, дозволили визначити проблемні аспекти та зони подальшого розвитку: як професійного самовдосконалення фахівців, так і безпосереднього процесу розвитку послуги патронату над дитиною в Запорізькій області.

### Список літератури:

1. Деінституціалізація: моніторинг закладів інституційного догляду та виховання дітей 2017-2019. URL : <https://www.msp.gov.ua/content/deinstitalizaciya.html>

2. Деякі питання здійснення патронату над дитиною : Постанова Кабінету Міністрів України від 16.03.2017 р. № 148. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/148-2017-%D0%BF>

3. Про національну стратегію реформування системи інституційного догляду та виховання дітей на 2017-2026 роки та план заходів з реалізації її I етапу : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 09.08.2017 р. № 526-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2017-%D1%80>



## АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ ПРОТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ

**Сурікова Ірина Олександрівна,**

кандидат фармацевтичних наук,

асистент кафедри соціальної фармації

Національний фармацевтичний університет, Україна

**Макаренко Олександр Костянтинович**

Студент V курсу

Національний фармацевтичний університет, Україна

Становлення сучасної теорії маркетингу, кардинальні зміни в комунікативному просторі спільноти знайшли своє відображення і в розвитку маркетингових комунікацій у фармацевтичному секторі галузі охорони здоров'я України. Одним із ключових видів маркетингових комунікацій є стимулювання збуту.

Стимулювання збуту потребує розробки чіткого плану маркетингових комунікацій, які б дозволили охопити усі рівні та канали збуту.

Тому у ході нашого дослідження нами розроблено стратегічний план маркетингового стимулювання збуту для противірусного препарату Трилумін, що представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Стратегічний план маркетингового стимулювання збуту препарату Трилумін

Цілі пов'язані з учасниками каналів збуту	<ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечення збуту та розподілу препаратів по аптека; збільшення зацікавленості дистриб'юторів: знижки, подарунки; безкоштовна апробація препарату на виставках, семінарах, презентація</li> </ul>	
Цілі пов'язані зі споживачами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечення пробної або повторної покупки;</li> <li>• підвищення іміджу препарату та компанії</li> </ul>	
Вибір засобів стимулювання збуту		
Пробні зразки	Пропозиції безкоштовного препарату на виставках, спеціалізованих семінарах	
Грошові компенсації (знижки)	Цінові знижки, реалізовані після здійснених покупки	При умові покупки аптекою великої кількості препаратів (понад 5 упаковок) надається знижка у розмірі 5%

## SCIENCE AND PRACTICE IN THE ERA OF GLOBALIZATION

Подарунки (премії)	Сувенірі, які пропонуються безкоштовно як доповнення до замовлення / призначення	
Демонстрація в місцях продажів	Оформлення вітрин торгових точок, мерчандайзинг	Виготовлення плакатів, пакетів з брендом препарату
Промоакції	Проведення акцій з метою збільшення обороту, частки ринку і прибутку, обізнаності та пізнаваності препарату споживачами і стимулювання продажів, переключення споживача з конкуруючого товару	За умови покупки споживачем препарату, можна отримати подарунок, або аналогічну упаковку препарату
Віддалені типи комунікації	Проведення постійних розсилок через електронну пошту, різні месенджери лікарям та фармацевтам з метою нагадати про препарат	
Загальний план стимулювання збуту		
Рівень стимулювання	Необхідно максимально стимулювати аптеки. Якщо аптечні заклади будуть зацікавлені у препараті, то препарат будуть брати на реалізацію і дистриб'ютори	
Спрямованість	Програма стимулювання збуту спрямована на зацікавлення у закупівлі більшої кількості препаратів аптечними закладами	
Тривалість стимулювання	На період насичення аптек препаратами, плюс додатково кілька місяців (інтенсивність стимулювання повинна бути знижена), враховуючи сезонність	
Способи розповсюдження інформації про препарат	Цільова розсилка за допомогою діжитал-каналів, публікації у спеціалізованих фахових виданнях, POS-матеріали	
Засоби формування попиту	Ефективна робота з лікарями, інформування споживачів про переваги препаратів компанії через засоби маркетингових комунікацій, промоакції	
Координація плану з іншими елементами просування	Препарати повинні бути в наявності на складі. Наситити максимальну кількість аптек препаратами	
Оцінка успіхів та невдач	Стежити за рівнем продажів, часткою ринку, прибутком. Аналізувати їх зростання чи зниження	

Запропонований нами план включає визначення головних цілей стимулювання збуту, вибір засобів стимулювання, а також загальний план стимулювання збуту.

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ-МЕГАЗИНІВ З ПРОДАЖУ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК

**Сурікова Ірина Олександрівна,**

кандидат фармацевтичних наук,  
асистент кафедри соціальної фармації  
Національний фармацевтичний університет, Україна

**Бикова Дар'я Олександрівна**

Студент V курсу  
Національний фармацевтичний університет, Україна

Незважаючи на наявність різних поглядів щодо ефективності й безпечності, дієтичні добавки залишаються однією з найпопулярніших споживчих категорій продуктів для підтримки належного стану здоров'я в усьому світі. За оцінками експертів протягом наступних 5 років прогнозується збільшення цього ринку на 6,9 % щорічно, тоді як зростання ринку лікарських засобів прогнозується на рівні 3-6 %. Окрім того, дієтичні добавки продаються не лише в аптеках, але й через інтернет-магазини, мережі дистриб'юторів, медичні й косметологічні центри.

Тому метою нашого дослідження стало порівняння інтернет-магазинів з продажів дієтичних добавок представлений на ринку України.

Найбільш популярними інтернет-магазинами з продажу дієтичних добавок в Україні є: BioVit, SAYYES, Фітомаркет, Vitaminoff. Порівняльний аналіз провідних інтернет-магазинів з продажу дієтичних добавок представлений у таблиці 1

Таблиця 1.

Порівняльний аналіз інтернет-магазинів з продажу дієтичних добавок в Україні

<b>Критерій</b>	<b>BioVit</b>	<b>SAYYES</b>	<b>Фітомаркет</b>	<b>Vitaminoff</b>
1	2	3	4	5
Асортимент	Понад 20000 позицій	22393	Більше 10000	Понад 3000
Мова	російська	українська, російська	українська, російська	російська
Офлайн-магазин для самовивозу	+	+	+	+
Мобільна версія сайту	+	+	+	+
Мобільний додаток	-	+	-	-

1	2	3	4	5
Фільтри для пошуку	+	+	+	+
Безкоштовна консультація фармацевта	+	–	+	+
Реєстрація на сайті	+	+	+	+
Особистий кабінет покупця	+	+	+	–
Дисконтна система	+	+	+	+
Умови доставки	Безкоштовна при замовленні від 1000 грн	Київ – безкоштовно, по Україні – 75 грн	Безкоштовна при замовленні від 1000 грн	Безкоштовна при замовленні від 1000 грн
Спливаюче онлайн вікно для спілкування	+	–	–	+
Просвітницькі статті	+	+	–	+
Кнопка зворотного зв'язку	+	–	+	+
Сторінки в соцмережах	Facebook, Telegram	Facebook, Instagram, Telegram	Facebook, Instagram, Telegram, YouTube, TikTok	Instagram, Facebook

Як видно з табл. 1. усі інтернет-магазини мають свої точки самовизу, розроблену мобільну версію сайту, кнопки зворотного зв'язку, фільтри для пошуку, дисконтну систему, сторінки в соціальних мережах та месенджерах. Цікавим є той факт, що лише компанія SAYYES має мобільний додаток, однак він розроблений для діагностики кількості вітамін в організмі. Тому перспективним, на нашу думку, є розробка мобільних додатків для продажі дієтичних добавок, що дозволив би збільшити продажі.

## **РОЗРОБКА СТАНДАРТУ ВІЗУАЛЬНОГО МЕРЧАНДАЙЗИНГУ ДЛЯ АПТЕЧНОГО ЗАКЛАДУ**

**Сурікова Ірина Олександрівна,**

кандидат фармацевтичних наук,  
асистент кафедри соціальної фармації  
Національний фармацевтичний університет, Україна

**Шпалова Юлія Олександрівна**

Студент V курсу  
Національний фармацевтичний університет, Україна

Оскільки остаточне рішення про придбання того чи іншого ЛЗ споживач дуже часто приймає в аптеці, візуальний мерчандайзинг не менш важливий, ніж інші засоби формування ринкового потенціалу ЛЗ.

Візуальний мерчандайзинг передбачає об'єднання знань в галузі візуального сприйняття об'єктів та мерчандайзингу, тобто комплексу комунікаційних заходів, спрямований на збільшення обсягів продажів аптеками ЛЗ конкретного виробника, насамперед безрецептурних препаратів.

Для збільшення продажів в аптеці має бути розроблений стандарт візуального мерчандайзингу в якому:

- викладено всі правила, вимоги та рекомендації з наявності та розміщення ЛЗ в залі обслуговування;
- наведено плани розміщення торговельного обладнання та оформлення місць продажу ЛЗ, а також плани викладки ЛЗ із відповідними коментарями;
- викладено правила щодо мерчандайзерів постачальників

Тому метою нашого дослідження стало розробка стандарту візуального мерчандайзингу для аптечного закладу.

При розробленні стандарту мерчандайзингу враховуються наступні фактори:

- тип аптечного закладу (аптека, аптечний пункт)
- розташування аптеки (у торговельному центрі, центр міст, «спальний» район міста, новобудова, інше)
- наявність закладів охорони здоров'я у радіусі 500 метрів;
- конкуренти в радіусі 500 метрів (інші аптеки / аптечні пункти, супермаркети, парфумерно-косметичні магазини («Космо», «Єва» тощо) спеціалізовані дитячі магазини);
- направленість аптеки та пріоритетна категорія (лікарняна аптека, аптека з пріоритетом на лікувальну косметику, аптека з пріоритетом на дитячий контингент, базова аптека з усіма категоріями).

Пріоритетність і розміщення категорій: 1. Зона Здоров'я (категорія Вітаміни) - розміщення на 2 стелажах максимально близько до при касової зони; 2. лікувальна косметика; 3. сезонні торгові марки - сезонні пропозиції розміщення

на прикасовому боксі + додатково на острові або стелажі в торговому залі максимально близько до кас; 4. медична техніка - розміщення біля входу (при необхідності додатково розміщується стіл для вимірювання тиску); 5. гігієна порожнини рота + Жіноча гігієна; 6. «Дитинство» - Дитяче харчування, аксесуари і косметика розміщуються в мінімальному асортименті в 1 стелажі; 7. БАДи внутрішні + зовнішні; 8. Фіточаї і Трави; 9. Вироби медичного призначення - при наявності ЗОЗ.

Якщо після викладки категорій згідно із зазначеною пріоритетністю залишаються вільні стелажі, розширюється викладка тих категорій, які більш перспективні для конкретно взятої локації.

Стандарт-схема візуального мерчандайзингу для базової аптеки з усіма категоріями представлена на рис. 1.

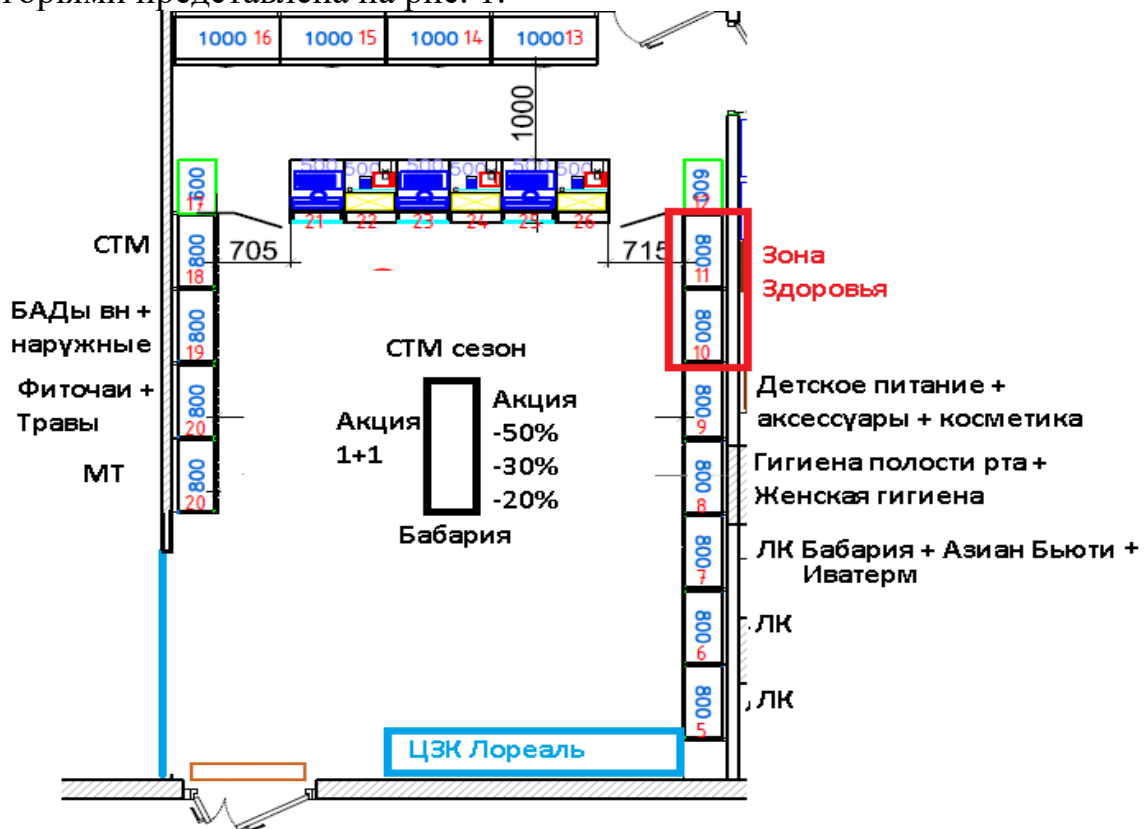


Рис. 1. Стандарт-схема візуального мерчандайзингу

## АНАЛІЗ ОБРАЗУ ЖІНКИ КРІЗЬ ПРИЗМУ НАРОДНИХ КАЗОК

**Кінджибала Оксана Сергіївна,**  
асистент кафедри мов і літератур Далекого Сходу  
та Південно-Східної Азії Інституту філології  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, Україна

Для корейського народу казка завжди була і залишається невичерпним джерелом мудрості. 민담 (Mindam, народна казка) це вигадана історія, героями якої виступають або звичайні люди, якщо це соціально-побутова казка, або тварини, якщо говоримо про казки про тварин, чи зовсім фантастичні герої, згадуючи фантастичну казку. Такий поділ казок притаманний українській фольклористиці. Оскільки за тематикою, художньообразною структурою казки дуже різноманітні, у науковців виникають труднощі з класифікацією казкових наративів. Вважаємо, що саме різноманітність художніх форм і є доволі суттєвою ознакою жанру. В. Пропп висловлював думку про те, що певні групи казок, які об'єднані на основі особливостей їх форми і поетики, не є жанровими різновидами, а мають бути виділені окремими жанрами.[2, 30]. Перед корейськими дослідниками також постає проблеми при класифікації казкового епосу, так Чхо Інхп та Кім Соён користуючись класифікацією Аарне-Томпсона поділяють казкову прозу на 3 типи: казки про тварин; звичайні казки та жарти і анекдоти [3, 19–20]. Керуючись згаданою класифікацією та її доповненням російським фольклористом М. П. Андреевим, Чхо Інхп видав покажчик під англійською назвою “A Type Index of Korean Folktales” [6]. Вартою уваги є класифікація В. Пака, який пропонує наступний поділ : чарівні казки ( героєм яких є мандрівний монах або чарівник-мудрець); побутові казки ( героями є прості люди, присутні також чарівні сили); казки про наречених( головний герой бажає одружитися з молодою вдовою); казки про Кім Сондаля (головний герой є протитипом Робін Гуда); казки про тварин» [1, 7].

У нашій статті хочемо приділити увагу образу жінки, одруженої жінки. На сьогодні загальновідомою є думка про те, що жінка у корейському суспільстві відіграє пасивну, неактивну роль, іноді будучи навіть жертвою у партнерських стосунках. Проте одразу хотілося б заперечити такому твердженню, адже воно є неактуальним. Якщо розглядати корейське суспільство крізь призму конфуціанства, то ми бачимо, що жінка та її громадська діяльність були суворо забороненими. Проте життя жінок, які жили у традиційному суспільстві було доволі різноманітним, підтвердження такої думки можна знайти у народних казках.

На думку корейського дослідника Кан Джінока, корейську жінку треба сприймати «тінню чоловіка, яка часто виступає жертвою у суспільстві, де домінують роль належить чоловікам.» [4, 95]. Проаналізувавши 30 казок побутової тематики, не можемо погодитися із таким твердженням. Адже перед нами постає образ жінки, яка успішно веде господарство дома, народжує дітей, стає певним менеджером чоловіка, допомагаючи йому у всіх його справах. (Казки *과객 제사 차려준 며느리*, *구렁덩덩신선비*, *효부와 호랑이*, *지렁이 삶아 봉양한 효자*).

Корейський дослідник Лі Хеок [5, 28] слушно зазначає, що особливу увагу варто звернути на час, коли певна казка виникла, адже кожна епоха по різному відображає жінку. Так, у часи середньовіччя стає зрозумілим, що бажання та думки дівчини щодо майбутнього чоловіка зовсім не враховувалися, все вирішували батьки, іноді одразу після народження дітей домовлялися між собою про їх долю. Аналізуючи казки більш раннього періоду бачимо, що жінка виступає лідером у сім'ї, до її слова прислухаються, вона майже не обмежена суспільними канонами. (*원통해서 사그라진 신부*, *방귀쟁이 며느리*, *부부의 떡 다툼*).

Як бачимо, перед корейські казки у більшості зображають жінку в образі дружини, іноді вона постає перед нами невісткою, іноді дружиною, рідше донькою. Існує ще один образ, якого майже не зустрінеш у вітчизняній фольклористиці – образ сексуальної дружина, яка завдяки своєму розуму, красоті не лише затьмарює чоловіка, але в багато чому допомагає йому. Підтвердження такої думки можна знайти у казці *봉사 남편과 병어리 아내*, у якій доволі відверто розповідається про інтимне життя подружньої пари. З іншої казки *소박맞은 세 자매* дізнаємося про те, що жінку через її несміливість та певну поведінку під час першої шлюбної ночі могли відправити назад додому до батьків.

У підсумку хотілося б зазначити, що корейський казковий епос різноманітний, багатий, у деяких аспектах не зовсім зрозумілий західному читачеві, але водночас інтригуючий за захоплюючий. Казка залишається невичерпним джерелом інформації про звичаї, традиції нації, її культурним надбанням.

#### Список літератури.

1. Пак В. Феи с Алмазных гор: Корейские народные сказки / пер. с корейского. Москва: Художественная литература, 1991. 383 с.
2. Пропп В. Поэтика фольклора. – М.: Лабиринт, 1998. 185 с.
3. Antti Aarne. The types of the folktale: a classification and bibliography. Antti Aarne's Verzeichnis der Märchentypen (FF communications no.3) translated and enl. by Stith Thompson. Helsinki: Academia Scientarum Fennica, 1961. 588 p.



4. 강진옥. 고전서사문학에 나타난 가족과 여성의 존재양상. 한국고전여성문학연구 10 집, 한국고전여성문학회, 2005.
5. 이해옥. 여성의 자아실현과 의식세계, 동방학지 124, 연세대 국학연구원, 2004.
6. 최인학. 설화 속의 호랑이. 한국 민속 문화의 탐구. 국립민속박물관, 1996. 15-26 쪽.

# МЕТОДИКА СИНТЕЗУ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ СУПУТНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРВІСУ “ЕЛЕКТРОННА ПОШТА” НИЗЬКООРБІТАЛЬНОГО КОСМІЧНОГО АПАРАТУ

**Журавський Юрій Володимирович,**

доктор технічних наук, старший науковий співробітник,  
начальник кафедри електротехніки та електроніки  
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

**Бовсуновський Віктор Юрійович,**

ТВО начальника кафедри № 15  
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

Низькоорбітальні космічні системи передачі повідомлень є складним комплексом просторово-розподілених програмно-апаратних засобів планування, комутації та зв'язку, які забезпечують інформаційний обмін у глобальному масштабі в інтересах військових і цивільних споживачів. Вибір класу космічних апаратів (КА) та структури орбітального угруповання значною мірою залежить від кількості і розподілу абонентів, забезпечення необхідної своєчасності доставки повідомлень [1, 2].

Для забезпечення підвищення своєчасності доставки повідомлень у просторово-розподілених системах з фіксованими параметрами традиційно використовують децентралізовані методи планування та управління комунікаційними ресурсами. Вони є основою для створення та подальшого удосконалення автоматизованих систем (АС) супутникового зв'язку, які забезпечують функціонування сервісу “електронна пошта” за допомогою низькоорбітальних КА.

Відомі підходи щодо синтезу АС [3, 4] не враховують особливі умови будови та функціонування низькоорбітальних систем супутникового зв'язку, їх обмежену пропускну здатність та обчислювальну продуктивність. Це призводить до зниження своєчасності доставки повідомлень в умовах зростання інформаційного навантаження.

Зазначене обумовлює необхідність розробки методики, яка базується на застосуванні положень методології структурно-параметричного синтезу розподілених АС [5] та методів імітаційного моделювання [6].

Позначимо графом  $G$  систему супутникового зв'язку на базі низькоорбітального КА, вершинами якого є сукупність функцій  $F$  сервісу

“електронна пошта” та відповідних їм способів реалізації  $X$ , а дугами  $A$  – лінії, які характеризують наявність алгоритмічного зв’язку між ними:

$$G = (F, X; A). \quad (1)$$

Для введених позначень запропонована методика, що передбачає:

1. Визначення ієрархічних рівнів  $r = [\overline{1, R}]$  вузлів зв’язку просторово-розподіленої АС з урахуванням структури орбітального угруповання та наземної інфраструктури (рис. 1), що забезпечує функціонування сервісу “електронна пошта”.

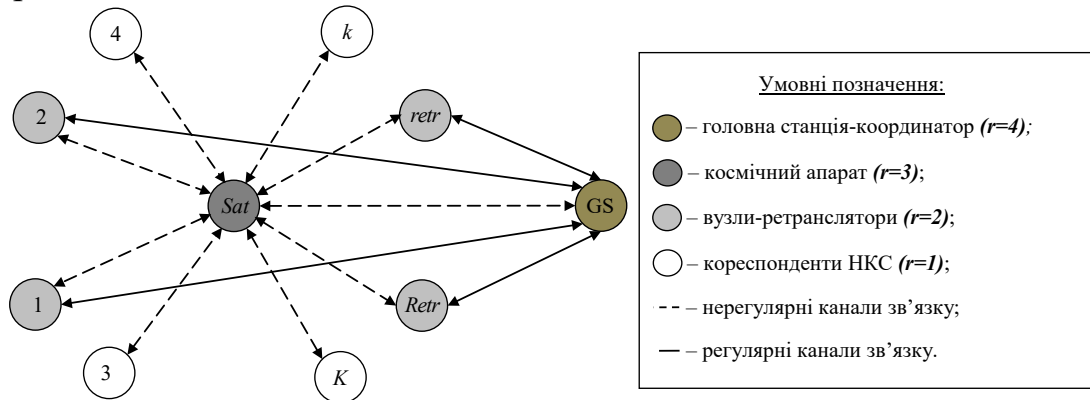


Рис. 1 – Узагальнена структура системи супутникового зв’язку з використанням сервісу “електронна пошта” низькоорбітального космічного апарату

2. Формування варіантів перестановок  $d$  ієрархічних рівнів.

3. Розрізування графу  $G$  на декілька підграфів  $G^{r_{div}}$  між ієрархічними рівнями для кожної сформованої вище перестановки [5] шляхом послідовного розподілу функцій між парами вузлів сусідніх ієрархічних рівнів:

$$G \rightarrow (G^{r_d}) = (F^{r_d}, X^{r_d}; A^{r_d}) \left| \begin{array}{l} \beta^{r_d} \leq b^r; \\ F_\varphi \in F^{r_d}, X_\varphi \in X^{r_d}, \alpha_{\varphi, \psi} \in A^{r_d}, \end{array} \right. \quad (2)$$

де  $\beta^{r_d}$  – відносний сукупний рівень завантаження обчислювального комплексу вузла зв’язку  $r$ -го ієрархічного рівня для перестановки  $d$ .

$b^r$  – обчислювальна продуктивність програмно-апаратних засобів вузла зв’язку  $r$ -го ієрархічного рівня.

4. Розрахунок максимального значення ступеня алгоритмічного зв’язку  $W(A^{r_d})$  за умови  $\beta^{r_d} \leq b$  для кожного варіанту перестановки.

5. Формування варіантів структур  $Str^d = (F^{r_d^*}, X^{r_d^*}; A^{r_d^*})$  АС системи супутникового зв’язку для кожного з отриманих варіантів розрізування графу  $(G^{r_d^*})$  функцій сервісу “електронна пошта”.

6. Обчислення нормованих показників своєчасності доставки повідомлень в умовах високого інформаційного навантаження  $\Lambda = \Lambda_{\max}$  за допомогою сервісу “електронна пошта” за результатами імітаційного моделювання [6]:

7. Пошук оптимального варіанту структури АС оперативного планування зв'язку в НКС шляхом вибору такого варіанту  $Str^{d*}$ , який забезпечить максимальне значення нормованого показника своєчасної зв'язку:

$$Str^{d*} \Leftrightarrow \arg \max_{Str^{d*} \in Str^d} (P_{Str^d}^{C_6}) | \Lambda = \Lambda_{max}, \quad (3)$$

де  $P_{Str^d}^{C_6}$  – показник своєчасності доставки повідомлень, який забезпечує система зв'язку зі структурою, що сформована на основі проведеного розподілу функцій відповідного варіанту перестановки.

Використання запропонованої методики дозволяє забезпечити підвищити своєчасність функціонування сервісу “електронна пошта” за допомогою низькоорбітальних КА в умовах зростання інформаційного навантаження за мінімального обміну службовою інформацією між просторово-розподіленими вузлами.

Двоетапний підхід, застосований у запропонованій методиці, дозволяє суттєво зменшити кількість реалізацій процедури моделювання й обробки отриманих результатів.

Практична цінність даної методики полягає в підвищенні на 1-22% своєчасності доставки повідомлень порівняно з відомими підходами, можливості пошуку та дослідження оптимальної структури АС досліджуваної системи на етапі її розробки та в ході її подальшого удосконалення.

#### Список литературы

1. Taylor T. (2013). Low-Cost Tactical Space Capabilities: Briefing to SMD Symposium 14 August 2013. USASMD/ARSTRAT. Release #3105.
2. Соколов К. О., Гудима О. П., Шиятий О. Б. Пропозиції щодо забезпечення Збройних Сил України супутниковим зв'язком // Озброєння та військова техніка. Київ: 2015. №2. С. 14–17.
3. Аболиц А. И. Системы спутниковой связи. Основы структурно-параметрической теории и эффективность. Москва: 2004. ИТИС. 426 с.
4. Камнев В. Е., Черкасов В. В., Чечин, Г. В. Спутниковые сети связи: 2-е изд. Москва: 2010. Военный Парад. 607 с.
5. Тарасов В. А., Герасимов Б. М., Левин, И. А., Корнейчук В. А. (2007). Интеллектуальные системы поддержки принятия решений: Теория, синтез, эффективность. Киев: 2007. МАКНС. 335 с.
6. Мальцев Г. Н., Моторин Н. М. Программно-моделирующий комплекс расчета вероятностно-временных характеристик информационного обмена в сети малогабаритных спутников-ретрансляторов // Известия вузов. 2007. Приборостроение. №6, С. 18–23.

## **МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ РАДІОСТАНЦІЇ ДЕКАМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ**

**Коріненко Вячеслав Іванович,**

старший викладач кафедри  
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

**Самонюк Олександр Віталійович,**

викладач кафедри  
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, Україна

На сучасному етапі розвитку засобів радіозв'язку декаметрового діапазону більшістю країн світу здійснюється активна розробка та впровадження багатофункціональних радіостанцій, призначених для виконання широкого спектра завдань за різних умов обстановки [1-3]. На даний час відсутній науково-методичний апарат визначення режимів роботи багатофункціональної радіостанції в декаметровому діапазоні. Таким чином, виникає актуальна задача розробки методики визначення режиму роботи для різних умов обстановки та умов розповсюдження радіохвиль декаметрового діапазону.

Для вирішення поставленої наукової задачі розроблена математична модель визначення доцільного режиму роботи радіостанції для різних умов обстановки [4], методика визначення доцільного режиму роботи з урахуванням умов розповсюдження радіохвиль декаметрового діапазону [5], на основі яких розроблена методика визначення режиму роботи багатофункціональної радіостанції. Вона включає такі етапи:

1. Проведення експертного опитування щодо забезпечення вимог радіозв'язку для різних категорій кореспондентів і в різних режимах роботи радіостанції.

2. Обробка результатів експертного опитування та визначення максимального значення з існуючих мінімальних значень перетинів функцій належності вимог для кожної категорії кореспондента та режиму роботи радіостанції.

3. Визначення доцільного режиму роботи багатофункціональної радіостанції за умовами обстановки.

4. Визначення допустимого діапазону частот за умовами розповсюдження радіохвиль декаметрового діапазону, ширини спектра сигналу доцільного режиму роботи та порівняння діапазону робочих частот режимів роботи та ширини спектра сигналу з максимально придатними та найменш придатними частотами радіотраси.

5. Визначення режиму роботи радіостанції для різних умов обстановки та з урахуванням умов розповсюдження радіохвиль декаметрового діапазону.

Таким чином, розроблена методика визначення режиму роботи багатофункціональної радіостанції декаметрового діапазону на основі часткових методик визначення доцільного режиму роботи радіостанції для різних умов обстановки, з урахуванням узгодженості експертної інформації та визначення режиму роботи радіостанції для різних умов розповсюдження радіохвиль декаметрового діапазону.

Список літератури

1. Салій О. Я. Декомпозиція частотного діапазону по системах і засобах зв'язку / Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. - 2014. – № 3(21). С. 35–44.
2. Шишацький А. В. Засоби радіозв'язку іноземного виробництва / Коммуникации и сети. Телеком. – 2015. – С. 31–35. – 140 с.
3. Головин О. В. Системы и устройства коротковолновой радиосвязи / О. В. Головин, С. П. Простов. – М. : Горячая линия-Телеком, 2006. – 600 с.
4. Коріненко В. І. Метод урахування статистичних даних для підвищення ефективності застосування інформаційної системи визначення режимів роботи багатофункціональної радіостанції в умовах невизначеності / О. М. Перегуда, В. І. Коріненко, В. Ю. Бовсуновський // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Технічні науки : зб. наук. праць. – Житомир : ЖДТУ, 2013. – Вип. 1(64). – С. 75–79.
5. Коріненко В. І. Методика врахування узгодженості експертної інформації при визначенні режимів роботи багатофункціональної радіостанції / В. А. Шуренок, В. І. Коріненко, В. Ю. Бовсуновський // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. Науково-практичний журнал. – Київ : НУОУ. – № 2(8). – С 29–33.