



Selected aspects of digital society development

Katowice 2021



SELECTED ASPECTS OF DIGITAL SOCIETY DEVELOPMENT

Edited by Tetyana Nestorenko
and Aleksander Ostenda

Series of monographs
Faculty of Architecture,
Civil Engineering and Applied Arts
University of Technology, Katowice
Monograph 45

Publishing House of University of Technology, Katowice, 2021

Editorial board :

Marek Dziuk – University of Technology, Katowice

Paweł Mikos – University of Technology, Katowice

Tetyana Nestorenko – Professor WST, PhD, Berdyansk State Pedagogical University (Ukraine)

Aleksander Ostenda – Professor WST, PhD, University of Technology, Katowice

Iryna Ostopolets – PhD, Associate Professor, Donbas State Pedagogical University (Ukraine)

Magdalena Wierzbik-Strońska – University of Technology, Katowice

Reviewers :

Nadiya Dubrovina – PhD, CSc, School of Economics and Management
in Public Administration in Bratislava (Slovakia)

Sławomir Śliwa – PhD, the Academy of Management and Administration in Opole

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Applied Arts, University of Technology, Katowice

Monograph · 45

The authors bear full responsible for the text, data, quotations and illustrations

Copyright by University of Technology, Katowice, 2021

ISBN 978 – 83 – 960717 – 1 – 2

Editorial compilation

Publishing House of University of Technology, Katowice

43 Rolna str. 43 40-555 Katowice, Poland

tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

TABLE OF CONTENTS:

Preface	5
 Part 1. Social and Humanitarian Aspects of Digital Society Becoming	 6
1.1. Socio-cultural consequences of the modern stage of technological development of society	6
1.2. Information discourse of individual health of student youth	12
1.3. Assessment of the pension system`s state in Ukraine in the conditions of its reformation	27
1.4. The role of new actors of international relations in the age of globalization	36
1.5. Formation of a knowledge society at the local level	49
1.6. Conceptual fundamentals of the influence of the media on the information society as a threat to the national security of the country	60
1.7. Creative activity of composers of Drohobych region in the context of development of Ukrainian art	69
 Part 2. Psychological and Educational Aspects of the Digital Society Development	 74
2.1. The role of medical and educational services in innovation development of economy	74
2.2. Cosmopolitanization and the problem of education in the digital society	81
2.3. Study of educational role of multimodal film texts through linguistic culture prism	89
2.4. Basic mathematical preparation of university students as a ground for the implementation of a modern transdisciplinary approach in higher technical education	98
2.5. Propositive thinking as a determinants of axiologization of the educational process	106
2.6. Research of coping strategies for overcoming stress in servicemen	115
2.7. Formation and development of the information society in the context of significant educational processes and natural accents	121
2.8. Nanotechnologies as a component of educational programs for training specialists in the field of science and technology	131
2.9. Motivational aspect of students' educational activity in the conditions of distance learning	141
2.10. Rationale for the relevance of digital communication in higher education institutions	148
2.11. Criteria for the formation of professional competence of students in a professional educational institution	157
2.12. Distance learning of materials technology in high school using the computer system of free software ILIAS	163

Part 3. Modern Issues of the Digital Economy Development	173
3.1. Information factors in economic systems and business during transition to digital economy	173
3.2. The current state and prospects of advanced reality technology in smart mobile devices	179
3.3. Digital hubs for SMEs in the context smart specialization	191
3.4. The impact of the crisis Covid-2019 on the dynamics of marketing management of the enterprise	197
3.5. Development of predicative analytics as a priority area of business intelligence	209
3.6. Development of efficient business communications in conditions of economy digitalization	218
3.7. Stimulating the development of cooperative logistics of the agri-food market of Ukraine in the conditions of digitalization	226
3.8. The importance of the digital and information economy in the development of modern society	237
3.9. Information systems and technologies in tourism	243
 Annotation	 249
 About the authors	 257

PREFACE

The development of digital technologies changes the modern world and the relationships that take place in it. Economics, medicine, education, information exchange and everyday human contacts become increasingly digital, blurring boundaries and realizing the idea of a digital society and a global digital economy.

Modernization of these spheres of life with the help of digital technologies makes it possible to create a qualitatively new system of human capital realization and acquisition of digital skills by citizens in accordance with the rapid changes in the economy, technologies and labor markets. Therefore, educational activities in the context of globalization receive radical changes associated with informatization, development of information and communication technologies, accelerating the growth of knowledge, radical and rapid dynamics of changes in skills and professional requirements in the labor market.

The rapid increase in knowledge requires the introduction of new approaches in the organization of education and the search for innovative forms of transfer and acquisition of knowledge and competencies in accordance with modern needs. The accelerated development of digital technologies stimulates the creation and implementation of innovative forms of learning that keep pace with change.

The modern understanding of social progress is based on a new vision of education and science as important elements of sustainable development.

The growing role of science and education in the context of global challenges is explained by economic and social changes in the modern world. It requires the organization of a qualitatively new system of education and science, which can guarantee rapid adaptation to the conditions of sustainable development.

The scientific monograph is devoted to the discussion of important issues of science and education in the development of the digital society and is relevant. Based on the generalization of experience with the challenges, opportunities and threats of the digital economy, practical recommendations were developed for the introduction of digital technologies and the dissemination of digitization processes in various spheres of public life.

The monograph takes into account such aspects as: Social and humanitarian aspects of digital society becoming; Psychological and educational aspects of the digital society development; Modern issues of the digital economy development.

In their research work, the researchers presented their results of generalization of theoretical concepts, empirical research and practical experience of modern education and science in the development of digital society. The authors' research has once again shown that current trends in education and science in the development of the digital society reflect the objective need to recognize them as an integral part of the social system, which plays a special role in human development.

The monograph corresponds to the principles of academic integrity. It can be useful for scientists, teachers, and students.

Editors

Part 1. SOCIAL AND HUMANITARIAN ASPECTS OF DIGITAL SOCIETY BECOMING

1.1. SOCIO-CULTURAL CONSEQUENCES OF THE MODERN STAGE OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF SOCIETY

The determining factor of modern economic development is the need for constant implementation at all stages of social reproduction of the achievements of scientific and technological progress. The unprecedented growth of the impact of science and new technologies on socio-economic results has led to the formation of a new economy based on knowledge and large-scale reorientation of economic entities from resource-intensive to knowledge-intensive activities. Such transformation processes in the scientific literature have received various names: the information or digital revolution, the Fifth Technological Revolution, the Fourth Industrial Revolution, and so on. Despite the different names, the current stage of socio-economic development is united by one feature: the transition from a society that produces goods to a society that produces services, in particular, information. The main driving forces of the new revolution are the widespread use of information and communication technologies, and their characteristics – the development and merging of automated production, data exchange, and production technologies into a single self-regulatory system, with minimal or no human intervention in the production process¹.

Informatization as the basis of the Fourth Industrial Revolution contributes to the revival of the investment process, reducing direct economic and transaction costs, improving machinery and technology, and, consequently, more fully meet social needs. At the same time, it, like any revolution, violates the established mechanisms of economic equilibrium, which exacerbates the old and creates new threats to the progressive trend of socio-economic development of society².

The contradictions of the information revolution are especially evident in the socio-cultural sphere. Thus, the expansion of information and cyberspace, which have reached the global level, contributes to more efficient and faster dissemination of information, increasing its accessibility. Information expands a person's horizons, contributes to the optimization of its decisions in all spheres of life, i.e. it acts not only as an economic but also as a cultural value that can meet the intangible needs of man. The progress of communication gives a person freedom in both economic and cultural sense: it facilitates movement in space, creates the possibility of distance work and study, free expression of personal opinion, provides access to world cultural values, and more. At the same time, due to the increase in the array of information, the problem of its processing and assimilation is exacerbated, especially given the differentiation of society depending on age, psycho-emotional, cultural-mental, intellectual, and other features. In particular, there is a gap in the use of information technology by the older and younger generations, men and women, small and large businesses, residents of cities and remote areas, between countries, regions, and even civilizations. In addition, some social groups with financial and educational opportunities are deliberately refusing to use the Internet and modern technology. The development of these processes is facilitated by miscalculations in the field of public policy because there are no unambiguously established rules and ways of interaction between citizens in cyberspace³.

Acceleration of world economic processes, increasing the speed of information transfer, escalating the intensity and complexity of work leads to an increase in mental and intellectual load, as well as to a growth in the number of mental illnesses and disorders in the world. The growth of information also leads to a disproportionate increase in the level of information noise, which occurs when "most of the information becomes not a useful signal, namely noise, which is very difficult to filter"⁴.

¹ Schwab, K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond.

² Fedorova, N. Informatization of modern society and its socio-economic consequences. P. 13.

³ Pipchenko, N. O. Vplyv tsyfrovoy nerivnosti na rozvytku e-demokratii u krainakh. P. 86.

⁴ Ylyn, Yu. Maiatnyk vnymaniya.

In the conditions of freedom of the individual and information, the threat of increasing the influence of some groups of people on others through information networks for self-realization in the political or economic sphere increases significantly. It is especially active in the turning points of the state's development, which are, for example, elections. Modern science with the help of digital technology is able to equip the ruling circles with too dangerous tools to regulate the social behavior of individuals, which can be used in the interests of the ruling elite. The threat of misuse of scientific advances is growing rapidly in authoritarian countries, where political and economic power is almost unlimited and concentrated in the hands of a narrow circle of people.

One of the characteristic trends that have developed in modern conditions is the advanced development of forms, methods, technologies, and techniques of influencing consciousness (subconscious), psychology, and mental state of man in comparison with the organization of counteraction to negative, destructive psychological influences. The impact of information space on the individual is carried out in different ways, among which should be noted: misinformation, spreading rumors, intimidation, and emotional suppression, initiation of aggressive emotional states, demonstration, and manipulation. To implement the information and psychological impact on the individual, group, and mass consciousness, the media, and special information and propaganda tools are most often used, which are most effective for the implementation of information and psychological influence on large masses of people. This allows us to consider them as part of the strategic forces of information warfare. The use of various technologies of covert influence with the help of sound and video images on the human consciousness and subconscious allows us to talk about the conformity of such tools to the consequences of their use. Accordingly, in modern conditions, the media, including digital, has an increasing responsibility to society for the formation of values, mainly in the process of education and upbringing, which, as a modern element of culture, significantly affect the public consciousness

Today, digital technology is used by more than 4.5 billion people, or 60% of the world's population, and the number of social network users has crossed the 3.8 billion mark. The average Internet user spends 6:43 hours online every day, visiting about 40 sites per hour; on average, an adult turns on a smartphone more than 200 times and receives more than 50 e-mails a day⁵. Thus, the increasing intensity of the use of digital technologies raises another socio-cultural problem – digital or Internet addiction, which can result in emotional burnout or depression. Immersed in cyberspace, the individual is increasingly detached from real social life. This problem is especially acute in children and adolescents, who due to the psychological characteristics of their age often have difficulty expressing emotions, contact with relatives and peers. According to world statistics, among the total number of adult Internet users Internet addicts – from 3 to 5%. They are characterized by self-isolation, loss of landmarks, imbalance, confusion, slovenliness, indifference to loved ones. According to the new diagnostic recommendations, an Internet addict is a person who spends at least six hours a day online. National studies in the United States have shown that more than 70% of Internet addicts also suffer from other addictions, mainly drugs, alcohol, smoking, etc.⁶.

Another characteristic of the information revolution is the reduction of working hours and the corresponding increase in leisure time. Of course, this trend cannot be considered negative, but rather the opposite, as it creates conditions for rest, learning, and self-development of the individual, but these conditions can be realized only if the individual has opportunities, guidelines, and relevant moral vectors that promote self-development rather than self-destruction.

Thus, a characteristic feature of the Fourth Industrial Revolution is that by creating global communication networks, the man produced a world too complex for his psycho-emotional and intellectual capabilities and therefore can not clearly understand and effectively predict the direction of their own development, which poses additional threats to humanity and future generations. Accordingly, the existence of the above socio-cultural problems, which are gradually becoming

⁵ Addicted to your mobile? The answer is digital detoxtherapy.

⁶ Saisan, J. Internet and Computer Addiction: Signs, Symptoms, and Help for Balancing Your Time Online and Off.

global, requires the study of the experience of countries that have already completed the democratic transition, to eliminate them.

In our view, the causes of the above threats lie in two groups of factors – infrastructural and cultural, so, ways to overcome them may be, firstly, optimization of access to digital technologies through technical, legal, and administrative-economic tools, and secondly, the population training for the adequate perception of information through the tools of education and upbringing. In addition, most experts believe that the regulation of problems which were generated by rapid informatization should be carried out by comprehensively specialized international organizations, so currently, issues related to the development of the information society are considered in various international political organizations and associations (OECD, EU, APEC, UN, G7, WTO, World Bank, EBRD, etc.).

Among the tools for optimizing the system of access to digital technologies, the central place belongs to the legal ones, which create a proper basis for the use of other types of methods and tools. Examples of such tools are a number of documents from the UN and other international organizations, which contain provisions on the need to restrict access to harmful information for certain groups of the population. Among them, the UN Convention on the Rights of the Child is of particular importance. On the one hand, it helps to protect the child's right to receive information, and on the other – creates guarantees for its protection from negative information. The protection of children's health and morals from harmful information is also provided by the European Court of Human Rights and is regulated by the domestic law of the vast majority of countries and international legal acts, such as the Italian Broadcasting Act, the Polish Broadcasting and Television Act, etc.

The United States has passed the Children's Internet Protection Act, which sets out rules for the dissemination of private information about children under the age of 16. Under it, minors cannot have their own Internet address, personal channel, etc., and all schools and libraries are required to use modern technology designed to protect children from negative information. In addition, the United States prohibits the sale of TVs that are not equipped with a special coding system that allows parents to adjust the devices to view programs according to the age of the child. In Utah, a law was passed in 2005 against the distribution of materials harmful to minors. Under this legal act, providers are required to block access to resources containing materials harmful to minors at the first request of their customers, and the state prosecutor's office is required to compile a database of "dangerous" sites.

Among the administrative and economic tools for optimizing the system of access to digital technologies can be noted, for example, the introduction of age classification of information products created by state expert organizations or local governments. Most of which act in the public interest in accordance with the law and under state control. In France, it is the Supreme Audiovisual Council, in Germany – the Federal Office for Inspection of information, and so on.

An important measure to limit the negative informational impact on the minds, especially children and adolescents, is the administrative control of advertising in the media. Most countries in the world impose certain prohibitions or restrictions on advertising; some of them concern exclusively foreign producers of advertising products, others – advertising products in general. These include a total ban or restriction on advertising developed abroad; a ban on foreign companies controlling domestic news agencies or restricting their rights; restrictions on advertising of alcohol and tobacco products; a ban on the use of children in advertising, etc. For instance, The United Kingdom has a system of self-regulatory means in the field of advertising. Advertising organizations in this country have independently established a Committee on Advertising Practice, as well as developed a code of off-air advertising. An independent Advertising Standards Committee was later set up to monitor compliance with the Code, Commission on Standards in Advertising, and the Committee on Advertising Practice⁷.

⁷ Khto i yak rehuliuiie reklamu u Velykii Brytanii.

Another example of the use of administrative and economic tools is the experience of combating the problem of Internet addiction in China and the Republic of Korea, where they have become widespread. Among them: development of a system for diagnosis and treatment of Internet addiction, training of professional consultants in this area; creation and distribution of specialized correctional and labor camps, boarding schools for the treatment of Internet addiction, psychological care, and therapeutic treatment (as of 2009 in China there were at least 400 private clinics for the rehabilitation of people with Internet addiction); provision of consulting services, which include visiting the client at home, and opening appropriate call-centers; development and dissemination of enlightenment programs, cooperation with the private sector; ban on minors to play online games from midnight to 6 am, etc.

The experience of Asian countries is used in Europe too. Thus, to solve the problem of Internet addiction in the EU, the program "Safe Internet" was created and the study "Network addiction in the EU" was introduced; international conferences, forums, and public consultations on this issue are held annually. The European Alliance of Non-Governmental Organizations for the Safety of Children in the Online Environment (eNACSO), which implements the Right Click Program, plays an active role in this process. Germany has conducted some of the first research in Europe in the field of Internet addiction and implemented the first practical steps to overcome it. In particular, the Center for the Recovery of Adolescents with Internet Addiction started operating in Boltenhagen in 2003, which was the first significant attempt to use medical, psychological, physical, and pedagogical methods of treating this disease. Other rehabilitation centers and clinics in the EU include the Smith & Jones Center in Amsterdam; The first Capio Nightingale Rehabilitation Clinic was opened in London in 2010.

As the problem of such a subtype of Internet addiction as pathological gambling (online gambling) is becoming more widespread in the EU, in March 2011 the European Commission issued a Green Paper on online gambling in Europe. It states that age restrictions on the provision of Internet access should be enshrined in law in the licensing requirements and conditions of companies that provide gambling services, and operators should exercise age control over the use of these programs.

Technical methods for optimizing the system of access to digital technologies work as follows. For example, in order to bridge the digital divide in the interregional aspect, the factor of further cheapening of computer equipment and Internet services, as well as the development of new, alternative technical ways of connecting to the Internet can be used. These include wireless switching technologies using mobile phones, as well as the use of set-top boxes with the ability to connect to the Internet – in this case, access to the World Wide Web is not on telephone lines, but on cable television systems, and use to view web pages the TV screen.

In China, the state works with families to protect children from harmful information. Yes, the child's parents are responsible for preventing children's addiction to the Internet, and the state is obliged to provide technological protection for children and adolescents from the effects of negative information. For example, in 2003, China launched the Golden Shield server system, which is responsible for filtering information coming from international information networks⁸. One of the effective measures to combat online gambling was to offer children and their parents the installation of special computer programs, one of which calculates the time spent on the Internet and in case of exceeding the set time forcibly disconnects the user from the network, the other is called "fatigue system" which complicates the game until the player gets tired of going through the same episode.

The cultural aspect of overcoming the above problems, as noted, is the use of tools of education and upbringing in order to form in society the necessary skills of constructive use of information and self-protection of the individual from information threats.

The formation of an individual's ability to navigate in the infinity of information and turn it into useful knowledge requires her a sufficiently high cultural and educational level. Awareness-raising of individual and nation in developed countries is, for example, through the dissemination of

⁸ Профілактика Інтернет-залежності в дітей та підлітків.

scientific papers on the causes and methods of overcoming information overload, such as "Survival in information overload" by K. Miller, "Management of information overload" by L. Lively, "Principle of relevance" by S. Luchetti, etc. Their main recommendation is to reduce the range of information, to develop the ability to control its quantity and quality, i.e. to form the so-called "information immunity". The ability to choose the most important information, as well as the conscious restriction of the flow of information transforms the individual from the object of manipulative influence on the subject, which independently forms its own information space. This phenomenon can be defined by the concept of "counter manipulation"⁹. As E. Toffler wrote in the work "Shock of the Future", to minimize the consequences of information impact, everyone should learn to expose a kind of sensory protection, to create "zones of stability" in a constantly changing environment¹⁰.

At the present stage of development of society is extremely important to develop an effective policy of modernization of education and upbringing at all levels, which takes into account and uses new opportunities of the information economy to form a creative, harmoniously developed, and humanistically oriented personality. Analysis of foreign experience allows us to identify common for developed countries the latest trends in education, indicating an increase in its social role: a significant increase in the duration of training against a wider coverage of vocational education, professionalization, increasing the prestige of vocational and technical training, correlation of training with new requirements of modern national and international labor markets, internationalization of vocational education, intensification of involvement in all types of vocational training of industrialists and other employers of public and private institutions, "specialization", which provides a slight change of occupation (if necessary, expanding the network of modern continuing and distance education), and retraining, etc.

In modern conditions, there are changes in the very concept of formation and use of human resources. In particular, it is believed that modern education cannot be limited to a certain period of human life, but becomes almost continuous ("lifelong learning"). Thus, considering the experience of training specialists at all levels in the United States, we can say that education does not end with graduation from school, university, college. Engineers, researchers, managers, workers undergo retraining or advanced training every 3-4 years for several weeks or even months. Employees usually change the type of activity several times during their lives, which confirms the axiom – to survive you need to constantly improve their knowledge, improve their skills. The concept of "portfolio of works", proposed by I. Handy, provides the possibility and feasibility of human participation in many activities, which he combines or changes throughout life, moving from one activity to another, taking into account their own priorities and needs of society. Since the effectiveness of the educational process in terms of informatization is complicated by the large array and availability of existing information, an important direction in the field of education reform is choosing a strategy for educating the individual's ability to navigate the infinity of information and turn it into useful knowledge. All this helps the person not only to reduce the risk of losing a job but also the maximum self-realization, which is the most important goal of progressive development.

According to the experience of countries facing aggravation of the above socio-cultural problems, a necessary step to address them is the spread of media education as part of the educational process aimed at forming a media culture in society, preparing individuals for safe and effective interaction with modern media, including traditional (print media, radio, cinema, television) and digital (computer-mediated communication, Internet, mobile telephony) media. The main objectives of media education are set out in UNESCO documents (Paris Program-Recommendations on Media Education, 2007), in the European Parliament resolution on media literacy in the world of digital information (2008). For example, in Canada, the media education course was first included in the curriculum for the 11th grade in 1959, in the early 1960s, the media program was introduced in schools in France. The experience of Western countries shows that the

⁹ Yanenko, Ya. V. Fenomen «kontrmanipulatsiia» u suchasnomu informatsiinomu suspilstvi. P. 144.

¹⁰ Toffler, Э. Shok budushchego. P. 408.

leading role in the introduction of media education belongs to specialized training centers. Thus, back in 1984, the ECDL (European Computer Driving License) Certification Program was established, which conducts international certification of PC skills in more than 100 countries and has many examples of successful implementation of training programs to raise standards of computer competence. The program provides for the issuance of a single international certificate which confirms that its owner is a competent user of the computer. In the United States and Europe, ECDL has long been a widely accepted standard of computer literacy.

It is also important to note that in developed countries, special attention is paid to the management of leisure time of children and youth as the most important potential of the country's workforce and at the same time morally immature group of the population. The main modern principles and methods of regulating leisure among young people can be considered to provide mass cultural events primarily value-oriented, financial and organizational, and methodological assistance to various youth groups seeking to realize their socio-cultural potential.

Thus, the current stage of technological development has a contradictory impact on the entire system of socio-economic relations of mankind. New techniques and technologies objectively contribute to increasing the ability to meet a variety of tangible and intangible needs, improving living conditions. At the same time, the exacerbation of various problems associated with the negative impact of the technological revolution on the individual and society requires a coordinated effort of nation-states and international organizations to mitigate the existing harmful socio-cultural consequences and eliminate them in the future.

References

1. Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. World Economic Forum. [online]. [Cited 06. 05. 2021.] Available online: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>.
2. Fedorova, N. (2019). Informatization of modern society and its socio-economic consequences. Economic Bulletin of the State Higher Education Institute of the UDHTU, 2019, Vol. 1. P. 13-23.
3. Pipchenko, N. O. (2011). Vplyv tsyfrovoy nerivnosti na rozvytku e-demokratii u krainakh YeS [Pipchenko, N. O. The impact of digital inequality on the development of e-democracy in EU countries]. Aktualni problemy mizhnarodnykh vidnosyn, 2011, Vol. 96. P. 81-88 [in Ukrainian].
4. Ylyn, Yu. Maiatnyk vnymaniya [Ilyin, Yu. Pendulum of attention] [online]. [Cited 05. 05. 2021.] Available online: www.computerra.ru/243301 [in Russian].
5. Addicted to your mobile? The answer is digital detoxtherapy! [online]. [Cited 05. 05. 2021.] Available online: <https://www.euronews.com/2016/01/05/addicted-to-your-mobile-the-answer-is-digital-detox-therapy>.
6. Saisan, J. Internet and Computer Addiction: Signs, Symptoms, and Help for Balancing Your Time Online and Off [online]. [Cited 05. 05. 2021.] Available online: www.helpguide.org.
7. Khto i yak rehuliuiye reklamu u Velykii Brytanii [Who and how regulates advertising in the UK] (2017). Independent Association of Broadcasters] [online]. [Cited 05. 05. 2021.] Available online: <https://detector.media/rinok/article/122295/2017-01-18-khto-i-yak-regulyue-reklamu-u-velikii-britanii/> [in Ukrainian].
8. Profilaktyka Internet-zalezhnosti v ditei ta pidlitkiv (2017). [Prevention of Internet addiction in children and adolescents] Bukovynian state. med. un-y [online]. [Cited 07. 05. 2021.] Available online: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/5996-profilaktika-internet-zalezhnosti-v-ditey-ta-pidlitkiv/> [in Ukrainian].
9. Yanenko, Ya. V. (2013). Fenomen «kontrmanipuliatsiia» u suchasnomu informatsiinomu suspilstvi [Yanenko, Ya. V. The phenomenon of "countermanipulation" in the modern information society]. Naukovi zapysky Instytutu zhurnalistyky, 2013, Vol. 53. P. 143-145 [in Ukrainian].
10. Toffler, Э. (2002). Shok budushchego [The shock of the future]. ACT Publishing House LLC. 557 p.

1.2. INFORMATION DISCOURSE OF INDIVIDUAL HEALTH OF STUDENT YOUTH

In modern societies for the prevalence of diseases of the population include the so-called diseases of civilization, which naturally affect life expectancy, characterizing the demographic situation in Ukraine. The number of population change, high mortality and low population are the consequences of the most dangerous diseases that exist in societies. It is established that two thirds of diseases develop due to lifestyle disorders. These causes can be eliminated by the will and desire of the person¹¹.

Cardiovascular diseases, obesity, tumours', mental disorders – this is not a complete list of diseases that cause people to suffer. Of particular concern in this regard is the state of health of students and the younger generation, which, according to the World Health Organization, accounts for 30.0% of the world's population. It is the most mobile part of the labor force, on the health and strength of which the further socio-economic well-being of the state.

The formation of a healthy lifestyle, health culture, increasing their educational opportunities requires maximum attention to the motivational sphere of young people in the pursuit of health. Motivating young people for a healthy lifestyle is a system of worldview values, internal motivations for maintaining, renewing and strengthening health¹².

Addressing the issue of improving the health of students engaged in various types of physical activity depends on many components of the educational process, namely:

- received scientific knowledge about physical culture and sports;
- formation of worldview with the priority of a healthy lifestyle and care for their own health;
- development of motor qualities and abilities in order to use them in the practice of everyday life;
- education of the need for self-improvement and self-knowledge, aimed at the formation of the goal and its implementation¹³.

For a long time, the existing education system did not pay due attention to strengthening, maintaining and developing the health of young people, did not study the impact of the pedagogical process on the health of higher education students, did not consider educational technologies in terms of health. In today's world, people's health is an indicator of their culture and at the same time the level of socio-economic development of society, which is associated with the lifestyle of citizens and their worldviews on health.

Health has always been considered the highest value of man and the basis of active creative life. In today's environment of social instability, increased life dynamics and other factors, the role of health is significantly increased, as only a physically healthy, active, socially adapted person is competitive. This emphasizes the need to reform education with the aim of preserving the health of the nation, ensuring sustainable harmonious development of young people with a high level of health culture. In Ukraine, modern socio-economic living conditions of society, environmental situation, low level of food culture, culture of medical and valeological knowledge, culture of safe living, culture of conflict-free communication, culture of physical activity contributes to a low level of culture of health.

Today formed the idea of a healthy person is firmly connected with a harmonious, fully developed personality. A healthy personality in all respects can be called one that has the ability to

¹¹ Aistrakhanov, D. D., Kurchatov, H. V., Havryliuk, M. F. Uzahalneni tendentsii zmin stanu zdorov'ia dorosloho naselennia Ukrainy [Generalized trends health of the adult population of Ukraine], p. 13.

¹² Apanasenko, G. L., Popova, L. A. Individualnoye zdorovye: teoriya i praktika. Vvedeniye v teoriyu individualnogo zdorovia [Individual Health: Theory and Practice. Introduction to the theory of individual health], 107 p.

¹³ Khrystova, Tetiana. Conceptual approaches to conservation of student health, p. 136; Futorniy, S. M. Sovremennyye innovatsionnyye podkhody k organizatsii fizkulturno-ozdorovitel'noy raboty po formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni studentov [Modern and innovative approaches to the organization of sports and recreation activities on the formation of a healthy way of life of students], p. 29.

respond adequately and adapt to constantly changing environmental, biological and social environments, can morally improve one self, maintain a high personal¹⁴.

At the present stage of the study of this problem, one must use the notions of health as an integral system designed to perform the basic function of the viability of the organism and human life in society. When it comes to the level of integral health, its high degree should be characterized by a functional balance of the organism with the environment in the presence of a state of physical, mental and social comfort.

The young generation health is one of today's global issues. It is integral to the human being matter, comes into existence together with a human being and modifies according to human culture motion¹⁵. Health is a state of complete physical, mental and social well-being, but not merely the absence of disease or infirmity. This definition is given in the Preamble to the Constitution of the World Health Organization. One of the most important indicators of health status is the level of human body major adaptive systems functional development¹⁶. Health is a process of preservation and development of physiological, biological and mental functions of optimal labor and social activity within maximum duration of active creative life¹⁷.

The maximum level of human health is the goal achievement of which should be provided to each member of the society by the modern state. However, it is not a secret that the modern system of health protection and medical science are mostly aimed at the design of the newest treatment technologies¹⁸. But the number of sick people doesn't decrease; on the contrary, the epidemic of chronic non-communicable diseases grows in the world moreover among the population of the most active age. These diseases are major causes of death. This situation is also observed in Ukraine and is a threat to the national security¹⁹. It is the youth medico-social status that will determine the quality of the labor, economic, reproductive and defence potential of the country in future²⁰.

Today's formed notions about health person closely connected with harmonious overall developed personality. Healthy in all attitudes person can be named such as able to react adequately and to adapt to constantly changing conditions of ecological, biological and social environment; is able to self-improvement morally, to support highly personality capacity.

Ideas about health as the integrated system fulfils the main function of supporting vital and human life in the society generally can be used advisably on the present stage of research of health human problem. In this connection if it is the level of integrated health, the high level is characterized by functional balance of the organism with environment in the presence of condition of the physical, mental and social comfort.

The current stage of development of our society requires from each person the maximum of creative efforts, concentration of physical and intellectual potential, which is possible only in the presence of good health. Healthy people are the wealth of the nation and the basis of success in all matters, both personal and public.

The integrity of individual health is determined by the various systems that are involved in maintaining a particular condition, a certain level of health. They integrally reflect any manifestation of health, closely support each other and can be expressed by quantitative and qualitative characteristics: level and harmony of physical development; reserve capabilities of basic physiological systems; level of immune protection and non-specific resistance of care; presence or absence of chronic disease, developmental defect; ability to get rid of metabolites and endotoxins; the level of moral and volitional and value-motivational guidelines.

¹⁴ Olsen, K. M., Dahl, S. Health differences between European countries, p. 1669.

¹⁵ Khrystovaya, Tetiana. Status of students health: problems and their solutions, p. 21.

¹⁶ Apanasenko, G. L., Popova, L. A. Individualnoye zdorovye: teoriya i praktika. Vvedeniye v teoriyu individualnogo zdorovia [Individual Health: Theory and Practice. Introduction to the theory of individual health], 107 p.

¹⁷ Grimblat, S. O., Zaytsev, V. P., Kramskoy, S. I. Zdorovyeberegayushchiye tekhnologii v podgotovke spetsialistov [Health-technology the training of specialists], 184 p.

¹⁸ Jensen, B. Two paradigms in health education, p. 42.

¹⁹ Aistrakhanov, D. D., Kurchatov, H. V., Havryliuk, M. F. Uzahalneni tendentsii zmin stanu zdorov'ia dorosloho naselennia Ukrainy [Generalized trends health of the adult population of Ukraine], p. 14.

²⁰ Khrystova, Tetiana. Optimization of health level of senior pupils, p. 336.

Generalized analysis and systematization of scientific literature prove that the modern information paradigm of personal health of a healthy human is presented as the union of its components: physical, mental and social²¹.

Recently, it has become clear that further productive solution to the problem of health is possible not only by universalizing the very definition of "health", but also through new approaches, principles of its study, where a special place is occupied by information technology methods. Thus, there is a clear approach to the study of health as an information problem.

The category of health as a complex information problem requires modern approaches to its study, evaluation, disclosure of the internal organization, than is accepted in the approach, traditionally focused more on the physical side of health. Hence the need to consider the information structure of the health problem as a unity of physical, mental and social status. This structure characterizes, on the one hand, the theoretical scope of the problem, and on the other – shows the practical, pragmatic significance of the obtained theoretical and empirical results.

The use of information-structural modeling involves a deductive way of dividing a complex problem into qualitative modules that contain information about the structure and functioning of the subject of modeling, as well as a description of the overall organization of these modules and their problem-oriented verbal components.

Health of a healthy human as informational problem consists, as minimum of three modules²²:

- Module of informational knowledge field of basic subject spheres.
- Module of information technology research base.
- Module of information and organizational management tools.

The informational aspect of the consideration of the health problem has allowed us to formulate a generalized idea about individual health of a person from the standpoint of information and structural modelling.

The first block – the information field of knowledge of the main subject areas – is formed by such sciences as biology, psychology, sociology, which are basic for the category of healthy human health. They provide basic knowledge for the formation of conceptual ideas about human health. It is through biology, psychology and sociology that a systematic approach to the problem of health from the standpoint of the unity of its physical, mental and social aspects is implemented, an interdisciplinary research methodology is implemented, and a conceptual exchange of constructive information is carried out.

Biology, formulating the principles and patterns of functioning of individual organs and physiological systems of the body, makes it possible to determine individual deviations or features of these manifestations in the body of a particular person in the range of normal in the form of appropriate regulations. Biological sciences gain knowledge about the structural and functional organization of the brain, individual features of the central and peripheral nervous system, higher nervous activity.

Psychology, the object of study of which is a person, his personality, social relations, belong to the humanities. It studies the patterns of manifestation and development of the psyche, mental phenomena, which are divided into mental processes, properties and states. This division is purely conditional, because all mental processes are closely interdependent and interdependent. The course of mental processes always occurs against the background of certain mental states, and individual differences in mental processes act as characteristics of mental properties.

Scientific knowledge about the possible mechanisms of system-environmental homeostasis in the information system of relations "personality – society" also comes from sociology and related scientific disciplines. Sociology studies the social mechanisms of the relationship "personality – society", specific forms of manifestation of general laws in the field of social interaction of people in historically formed forms of communication. More important for the problem of health is the

²¹ Grimblat, S. O., Zaytsev, V. P., Kramskoy, S. I. Zdorovyesberegayushchiye tekhnologii v podgotovke spetsialistov [Health-technology the training of specialists], p. 75.

²² Apanasenko, G. L., Popova, L. A. Individualnoye zdorovye: teoriya i praktika. Vvedeniye v teoriyu individualnogo zdorovia [Individual Health: Theory and Practice. Introduction to the theory of individual health], p. 38.

aspect of phenomena and processes that occur when people interact with society, group interactions with other people in accordance with the generally accepted moral and ethical values in this society.

The second block of the health problem is formed by the information technology research base. Today, each of the sciences described above has its own methods and diagnostic tools that assess the indicators of mainly "their" side of human health – body, brain or behavior, which is absolutely necessary and justified. The current level of development of new information technologies with their methodology, methods, means of analysis and synthesis makes it possible to reach a new level of awareness and presentation of already known and new knowledge. However, the development of such a unified technology for integrated health research, given its complex nature, is just beginning.

The third block is formed by information and organizational means of health management: information and propaganda means of forming a new type of thinking in a person (formation of skills of a healthy lifestyle, "fashion for health"); formation of an information "health bank" of the population according to the unified technology of bioecomedicine; development of information technology of computer self-testing by the user of the integrated health index; development of universal criteria of adequacy and optimization of health programs aimed at the formation, maintenance and preservation of health at all ages of human life (valeological aspect).

The informational aspect of health problems allowed us to form a generalized idea of individual human health from the standpoint of information and structural modeling: to develop an information concept of integrated health as a unity of physical, mental and social health, to verify it by obtaining information about the state of the system as a whole by translating verbal-qualitative information into quantitative assessments.

Health as the most important process of life of the body and personality is affected by a whole range of environmental factors – physical, spiritual and social. It follows that it is absolutely necessary to distinguish the physical, mental and social aspects of health, which are equally represented in the overall structure of health as a whole system. At the same time, it is possible to form an informational idea about the "block" structure of the health category by decomposing it as a whole.

The health information structure can be represented as a hierarchically branched tree with five levels. Each level, in turn, contains a different number of information models that reflect its current state.

The first level of health structure forms individual integral health.

The second level is formed by separate aspects of health – the so-called statuses: physical, mental and social.

The third level is formed by the components of health status, each of which has its own structure and function. The components of physical health are: the body's internal physiological systems and the body's control systems. The components of mental health are: intelligence, emotions and character. The components of social health are: personal-environmental and personal-moral components. We emphasize that the moral component is considered as an analogue of the level of spiritual health, personal development.

The fourth level is formed by the components. For the components of the internal physiological system of the body – these are individual physiological systems of the body, such as cardiovascular system, respiratory system, blood system. For the body's control system – the nervous system, immune system and endocrine system. The components of the intellectual component are: the properties of thinking, memory, attention and perception. The components of the emotional component are the subjective experiences of the individual – internal and external components, which can be determined by facial expressions, language, motor acts and human behaviour. The components of character are the qualities of personality responsible for maintaining and maintaining health: indicators of the components of character are selected personality qualities that are most responsible for maintaining and maintaining health – social activity, volitional mobilization, emotional colouring, generation of behavioural manifestations. As components of the social "personal-environmental" components are accepted: adaptation to physical living conditions;

adaptation of personality to working conditions; adaptation to the moral and ethical norms of society. The personal and moral component is formed by five "key" components of a socially mature personality: honor, conscience, dignity, responsibility, and charity. Their presences, the degree of manifestation in a person allow us to draw conclusions about the probable level of spiritual development of this person.

The fifth level of the structure of health is formed by separate indicators of all components of health. In particular, for the cardiovascular system as a component – it is: heart rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, cardiac output and more.

Values of physical health indicators are obtained by clinical-diagnostic and laboratory methods or by calculations. Indicators of mental and social status are determined by methods of field and laboratory observation, testing, surveys, questionnaires. If the indicator cannot be determined in this way, its quantitative assessment is established by experts or special techniques of information technology are used.

Physical health is a state of the organism in which the integral parameters of physiological systems are within the physiological norm and change adequately when a person interacts with the environment. Physical health, physical status is the evolutionary basic status of general human health. Its vector is based on the indicators of physiological systems that function interdependently.

The systemic function of this status is static-dynamic, material-energy homeostasis of the human body. Carrying out homeostasis of physical health, the integral indicators of the basic physiological systems are within the physiological norm, and the norm means the range in which the lability, mobility, adaptation of the organism to environmental loads during life (according to certain indicators of life).

Mental health as a status is a state of the brain in which its higher departments provide normal adequate intellectual, emotional and conscious-volitional interaction with the external environment by reflecting as a property of the psyche and integrative activity of the brain. A person's mental status is the basis of his social behaviour. Therefore, the systemic function of mental health should be defined as intrasystemic information homeostasis, because in this case we are dealing with the brain, its potential and abilities.

Social health as a status – the state of the higher parts of the brain, structures whose information models provide normal (adequate for a given society) moral and ethical manifestations of personality. Morality is understood as a set of principles of individual behavior that regulate its attitude to society, family, other people and are supported by personal beliefs, traditions, upbringing, the presence in the structure of the individual certain moral qualities.

The systemic function of social health is the system-environment information homeostasis, the ability of an individual to adapt to the environment, dynamically changing information environment.

The Ukrainian youth health is characterized with the high incidence morbidity and prevalence of disease, disability and death. Morbidity of 17-18 years old students in the period from 2009 to 2011 increased by 1,6 times and reached 8521,4 cases per 10000 population. Prevalence of disease in this very period grew by 1,8 times that makes 14900 for every 10000 young people²³.

The researchers note that study load increased, existing forms of physical education either are not applied or used inefficiently, there is widespread curtailment of the preventive direction due to lack of funding²⁴.

Various aspects of health of the students of different educational institutions have been subject of researchers' scrutiny²⁵. Nevertheless nowadays there is a very small amount of

²³ Blahii, O., Zakharina, Ie. Analiz zakhvoriuvanosti studentiv humanitarnykh VNZ [Analysis of the incidence of Humanitarian students], p. 10.

²⁴ Futorniy, S. M. Sovremennyye innovatsionnyye podkhody k organizatsii fizkulturno-ozdorovitel'noy raboty po formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni studentov [Modern and innovative approaches to the organization of sports and recreation activities on the formation of a healthy way of life of students], p. 30.

²⁵ Cockerham, W. C., Hinote, B. P., Abbott, P. Psychological distress, gender, and health lifestyles in Belarus, Kazakhstan, Russia, and Ukraine, p. 2387; Gomez-Pinilla, F. The influences of diet and exercise on mental health through hormesis, p. 54; Quality of Life Assessment: an Annotated Bibliography, 223 p.

comparative and generalizing works on the health status and self-preservation behaviour of students of different countries. Investigation of the health status of students of the northwest to the Azov Sea regions hasn't been carried out.

These statements explain the relevance of the research topic that is related to the need of the necessity of young people health improvement in Ukraine. That is of great theoretical and practical importance.

Research objective is to analyze the level of health status of youth in different educational institutions of Ukraine, Russia and Belarus.

The following tasks were solved:

- to study literature and summarize data on students of higher education establishments of Ukraine, Russia and Belarus morbidity;
- to study levels and systematize general tendencies of health status of students of the northwest to the Azov Sea regions;
- to give scientific substantiation of comprehensive rehabilitation programme.

Theoretic-methodological basis comprises comprehensive use of scientific principles, systematic approach that caused the choice of research methods: general scientific (analysis, synthesis, classification, generalization of scientific and methodical literature); interdisciplinary (analysis of medical records to determine diseases structure (class); empirical: survey (questionnaire "Self-Health"); methods of mathematical statistics. Scientific and special methods were used for solutions of scientific research (Table 1).

40 first – year and second – year students of Natural – Geographical Department of Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University took part in forming experiment.

Two homogenous groups of twenty students in every one were formed, an average age amounted $18,57 \pm 0,59$ years. Students of the control group (CG) studied according to general program “Physical Education” for students of Ukrainian higher educational establishments of the III and IV levels of accreditation. The training methods of girls of Experimental Group (EG) included using of the comprehensive rehabilitation program; its peculiarity was the differentiation of physical workload according to functional characteristic of students' organisms in process of physical education by means of aerobics. This program was aimed to develop girls' strength endurance and flexibility.

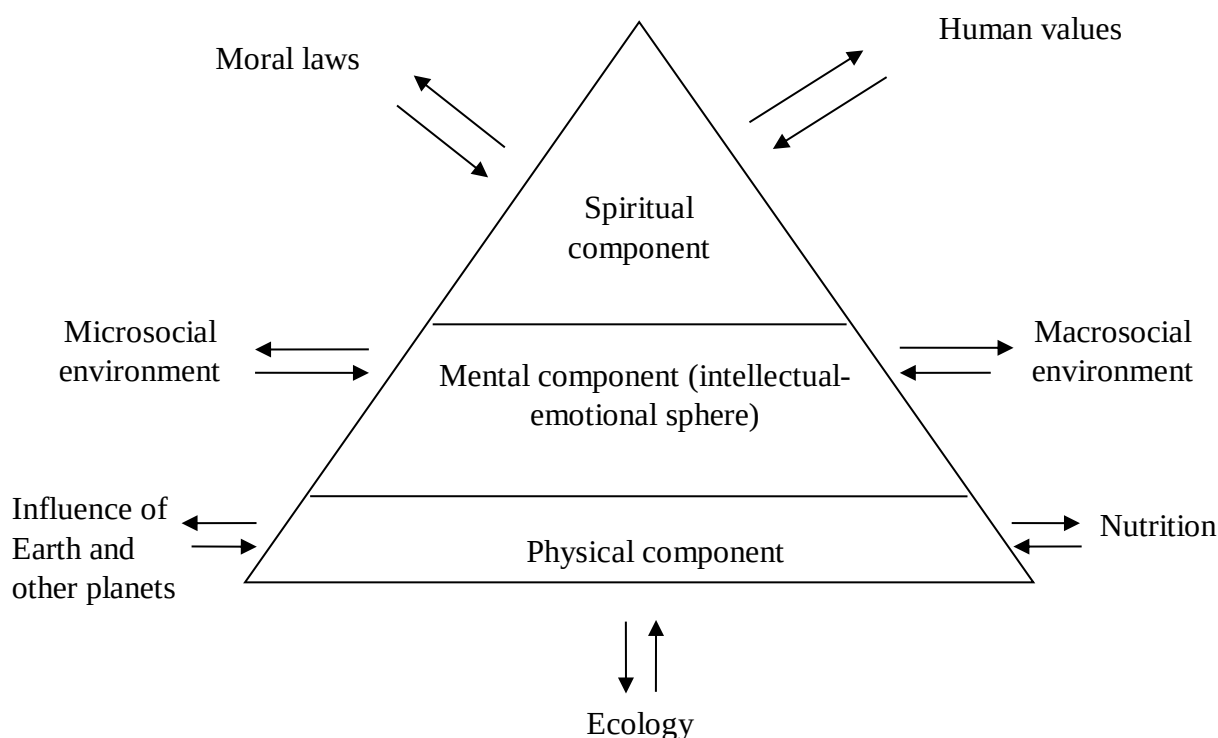
Table 1. Stages and methods of Research

Stages of research	Methods of research	Resources of information
Study of morbidity and complex research of condition of students' health.	Proportional typological selection. Copying of data from initial medical documents. Comparative analysis.	Medical cards of ambulance patients.
Social hygienic characteristic of ways and conditions of students' life.	Questionnaire, methods of mathematical processing with using statistical programs.	Special devising questionnaires.
Study of students' behavior according to preservation and strengthening of health, the level of youth health.	Questionnaire, questioning, methods of mathematical statistics.	Questionnaire “Self – appraisal of health”, estimation of the level of students' physical health according to G.L. Apanasenko's method.
Testing of the comprehensive rehabilitation program.	Experiment, dynamic observation, testing of the level of students' physical readiness, assessment of functional condition of the organism.	Cards of dynamic observation, results of testing of the level of the students' physical readiness and Assessment of functional condition of the organism.

Based on the modern health paradigm, we can say that health is a holistic multi-dimensional dynamical system having a definite structure. Health of the nation shows the level of life quality, determined by many parameters: physical, social, psychological and emotional, development of physical culture and sports (Picture 1).

Recent year's scientific publications analysis clearly shows that the problem of youth health is in the field of view of many scientists. For example, Russian researchers²⁶ point out that the prevalence of diseases of secondary specialized educational institutions students aged 15-21 makes 1445,2‰ according to consulting doctors level in 2016. In the fourth year, compared to the first, there is a veracious increase in doctor consulting level about diseases of the circulatory system by 2,4 times, the nervous system – 2,0 times, diseases of the digestive system – 1,8 times, the ear and mastoid process – 1,5. Studying the college student's cardiovascular system the authors²⁷ found out that during the three years of study the adolescents aged 15-17 show a tendency to tachycardia, development of hypotensive reactions, a decrease in muscle performance both at rest and during exercise. This is explained by the lack of material provision, low level of knowledge and skills in organizing their life, alternation of work and rest, rational organization of the daily routine and diet. Similar tendencies in health and disease are also observed among students of Belarus²⁸.

Despite the high level of overall life quality index of the main components (social and emotional functioning, life satisfaction, health) about 30% of Belarus high educational institutions students are in the dispensary register. Such diseases as chronic gastritis, asthma, duodenal ulcer dominate. The study of the morbidity incidence of the students of the Belarusian State Medical University has shown that the first place in the structure of morbidity take diseases of the respiratory system (33,4%), second – diseases of the nervous system and sensory organs (27,4%), the third – of the genitourinary system (10,3%). The share of diseases of the digestive, musculoskeletal systems and connective tissue makes for approximately 5,0% per each.



Pic. 1. The structural model of human health

²⁶ Antonova, E. V. *Zdorovye rossiyskikh podrostkov 15-17 let: sostoyaniye, tendentsii i nauchnoye obosnovaniye programmy ego sokhraneniya i ukrepleniya* [Health Russian adolescents 15-17 years: state, trends and scientific rationale for its conservation program and strengthening], p. 9.

²⁷ Chepel, V. A. *Mediko-gigiyenicheskiye osnovy reabilitatsii zdorovia studentov v usloviyakh obrazovatel'nogo protsessa (na primere meditsinskogo kolledzha)* [Medical and hygienic bases of rehabilitation of health of students in the conditions of the educational process (for example, College of Medicine)], p. 7; Miller, K. E. *Energy Drinks, Race, and Problem Behaviors Among College Students*, p. 492.

²⁸ Radzevich-Grun, I. *Dvigatel'naya aktivnost i zdorovye molodezhi, prozhivayushchey v Belarusi. Polshe i Ukraine* [Physical activity and health of young people living in Belarus, Poland and Ukraine], p. 61; Cockerham, W. C., Hinote, B. P., Abbott, P. *Psychological distress, gender, and health lifestyles in Belarus, Kazakhstan, Russia, and Ukraine*, p. 2390.

It was found out²⁹ that among university students in Ukraine the main factors contributing to the development of cardiovascular disease are over-nutrition, low physical activity, neuro-emotional stress, bad habits.

The study of the morbidity dynamics of full-time students of Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University (MSPU) in the last 6 years showed that a quantity of young people, freed from the medical indications from the occupations by physical culture, in the basic group steadily grows: 2014 g. – 17,4%, 2015 – 22,0%, 2016 – 22,9%, 2017 – 31,1%; 2018 – 34,0%; 2019 – 35,9%. This increase occurs, in essence, due to the students of low-order courses.

The results of the study allow to state that the prevalence of diseases among MSPU students during 2014-2019 was 585,9‰. The study of morbidity patterns depending on the year of study has shown that the major part of diseases among freshmen is constituted by respiratory diseases, the second place is taken violations of the musculoskeletal system, followed by diseases of the digestive and nervous systems. Among the fourth-year students, on the contrary to first-year students, the first place is obtained by cardiovascular system diseases, the second – by violations of the musculoskeletal system, followed by excretory system diseases.

Generalized analysis of the nature of diseases among MSPU students for the last 6 years has shown that the first place is taken by the cardiovascular system pathologies: from 35 to 45% (of the total number of cases). They are followed by changes in the musculoskeletal system (violation of posture, scoliosis, flat foot) which make 20-26%. Almost at the same level over the years are excretory system (8-12%), eyes (6-10%) diseases. Incidence of other diseases fluctuates between 5-15%. Morbidity incidence rises in the course of study process, and in the fourth year it is 1,4 times higher than in the first one.

The data obtained as a result of the study also indicate to the existence of negative dynamics in the health status of students of Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University from the first to the last year of study: 32,2% of the first year and 22,6% of the fourth year students are considered to be healthy. And if in the first year of study about one third of student suffer from chronic diseases, in the fourth year – more than one half. According to the MSPU students questionnaire their health self-assessment depends on the year of study. 56,5% of the first-year students evaluated their health as good. Unlike junior students senior ones made more negative assessment: 38,0% of respondents evaluated their health as bad, 5,9% – as good.

Irrational daily routine, big study load, examination session stress along with such factors as poor nutrition, lack of physical activity, unhealthy habits are pointed out to be the main causes of students' bad health. Their nutrition is not considered to be rational and balanced by 51,8% of the first year students and by 68,3% of the fourth year students of MSPU in spite of the fact that lack of money was mentioned as a main obstacle of regular nutrition only by the quarter of the respondents.

The main constituents of university students recreation in their spare time are characterized by a predominance of passive forms, only 12,5% of young people do sports. However, 72,5% of students noted that almost have no free time, and 88,2% are not satisfied with the way of its spending. It should be recognized that students almost equally attributed their dissatisfaction as to the lack of money (40,3%), as to their own laziness and lack of organization (33,5%).

The major part of students (74,9%) do sports only at physical education classes. Among obstacles for more frequent physical exercise 77,6 % of recipients indicated lack of free time, 18,4% – laziness and lack of organization. In the study of students physical activity it was found out that doing exercises on a daily basis is practiced by 9,5% of the first year students and by 7,5% of the fourth year students.

The most important feature characterizing attitude to health is having bad habits. The study of involvement into smoking has revealed that over 24,5% of students smoke. Analysis of the smoking motives makes it possible to make a conclusion about significant contribution of psychological

²⁹ Khrystovaya, Tetiana. The rehabilitation of students health, p. 148; Isyutina-Fedotkova, T. S. Sotsialno-gigiyenicheskiye problemy zdorovia studentov: istoricheskiy aspekt i sovremennoye sostoyaniye [The socio-hygienic problems the health of students: historical aspects and modern condition], p. 32.

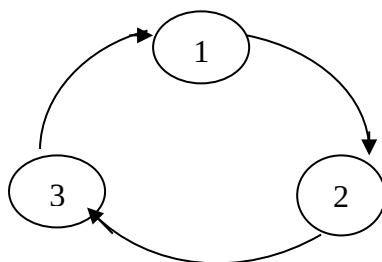
factors in the formation of bad habits. The majority of respondents are aware of the hazards of smoking to health (74,8%). Approximately 4/5 of all respondents (from 75,5% up to 82,0%) are going to quit smoking in future. Among the reasons of readiness to quit smoking the following were called: "health problems", "the decision to become a parent", etc. Statistically significant differences in the prevalence of smoking in the years of study were identified: the proportion of non-smokers increases among senior students. The percentage of persons who had never tried smoking is 19,2%.

High frequency of alcoholic beverages consumption by students has been registered. Alcoholic beverages are consumed by 87,1% of the first year students and by 86,7% of the fourth-year students. In the structure of types of beverages consumed by young people beer ranks first (about half of the students indicated to the use of it). It is followed by dry wines, champagne, alcoholic cocktails (they are consumed by 47,1% of students), about a third of all respondents prefer hard liquors – vodka, cognac, fortified wines.

Analysis of the study results showed that in the contemporary socio-economic conditions students' health state is one of the most acute medical and social problems. Negative trends in health status are caused mainly by the behavior not contributing to its preservation and strengthening. The authors state that only 4,5% of Ukrainian students are in the zone of safe health level. Average Ukrainian student is 5-7 years older of his / her biological age – an aging of Ukrainians phenomenon³⁰.

Scientific literature analysis shows that at the beginning of the XXI century the main threat to health constitute chronic no communicable diseases, which are major causes of adult population disability and mortality in Ukraine³¹.

A superb way out was developed, theoretically proved and experimentally tested by the group of scientists³², who were the first to show the functional dependence of physical activity on the health of the population (Picture 2). This vicious cycle can be easily broken by doing physical exercises based on age, sex, fitness, physical development and health status.



*Pic. 2. Functional dependence of physical activity on the state of health:
1 – the level of physical activity; 2 – the state of the body's functions; 3 – morbidity*

Application of the holistic approach to the problem of students health preservation helped us to work out a comprehensive rehabilitation program, that embraced the following components: the unit of organizational and diagnostic procedures (clinical, laboratory, functional diagnostics of diseases of different nosological forms), the unit of information and preventive measures (development and implementation of system informational support of teachers and students on healthy lifestyles and safe behavior), unit of treatment and rehabilitative activities (active means of rehabilitation – physiotherapy, hydrokinesotherapy, occupational therapy, work and rest,

³⁰ Blahii, O., Zakharina, Ie. Analiz zakhvoriuvanosti studentiv humanitarnykh VNZ [Analysis of the incidence of Humanitarian students], p. 11.

³¹ Aistrakhanov, D. D., Kurchatov, H. V., Havryliuk, M. F. Uzahalneni tendentsii zmin stanu zdorov'ia dorosloho naselennia Ukrainy [Generalized trends health of the adult population of Ukraine], p. 16.

³² Apanasenko, G. L., Popova, L. A. Individualnoye zdorovye: teoriya i praktika. Vvedeniye v teoriyu individualnogo zdorovia [Individual Health: Theory and Practice. Introduction to the theory of individual health], p. 87;

Solodkov, A. S., Sologub, E. B. Fiziologiya cheloveka. Obshchaya. Sportivnaya. Vozrastnaya [Human Physiology. General. Sport. Age], p. 274;

Biddle, S. Physical Activity, Health and Well, p. 139.

tempering, food, sleep hygiene), the unit of evaluation of the measures effectiveness. This program will promote improvement of the students' health and formation of the healthy lifestyle stable motivation.

Analyzing the results of division of students from the experimental and the control groups according to the level of physical health, the next facts were ascertained. The most numbers of students from the EG had the level of physical health – “below average”. The same situation was observed with girls from the CG.

General assessment of the health level of girls from the EG was matched as “low” level, and the CG – “below average”.

Students from both groups according to the body mass index were not identified reliable differences ($p < 0,05$). This index among representatives from the EG amounted $375,65 \pm 0,30$ conventional units (0 points), girls CG $377,31 \pm 0,33$ conventional units (0 points).

Rates of life index among girls were not differed reliably ($p < 0,05$): among girls from the EG – $51,02 \pm 1,43$ conventional units (4 points); at students from the CG – $52,48 \pm 1,00$ conventional units (4 points). The health level to the ratio of the vital capacity of the lungs to body mass among students from both groups ($p < 0,05$) was matched as the assessment “above average”.

Indicators of power index at students from the EG were ranged on the level $40,02 \pm 1,74$ conventional units (0 points); at girls from the CG – $52,05 \pm 1,54$ conventional units (2 points); ($p < 0,05$). The ratio of dynamometry of the hand to body mass among girls from the EG were diagnosed the “low” level of health, and among girls from the CG – “below average”.

Robinson's index at students from the EG was equaled to $96,32 \pm 2,04$ conventional units (0 points) in average, and at girls from the CG – $98,15 \pm 2,01$ conventional units (0 points); ($p < 0,05$) The level of health “below average” was defined according to the ratio of heart rate and systolic blood pressure, among girls of both research groups. The time for heart rate recovery at girls from the EG was amounted $140,49 \pm 6,66$ seconds (1 point); and at the CG – $146,74 \pm 6,92$ seconds (1 point). Among girls from both groups were diagnosed the level of physical health “below average” according to the speed of recovery of normal cardiovascular system functioning after minor physical workload.

General assessment of physical girls' health from the CG was amounted as $3,28 \pm 0,19$ points (the “low” level), the EG – $4,12 \pm 0,21$ points (the level – “below average”).

Reliable differences between rates of students of both groups were not noticed ($p > 0,05$) in test results which were got in the beginning of academic year. The average result in hold the squat position at girls of the CG was amounted – $17,92 \pm 2,25$ seconds; the EG – $16,93 \pm 2,29$ seconds. Low results of students from both groups were recorded in flexion – extension of hands from push – up. This rate at girls from the CG was amounted $5,14 \pm 0,94$ times, the EG – $4,80 \pm 1,31$ times. Clients retention of the push-up position on forearms from the EG exceeded the girls' result from the CG ($38,67 \pm 4,62$ and $36,05 \pm 5,05$ seconds accordingly). Results of twisting the torso didn't have reliable differences between students' indicators of both groups. The best result turned out girls' results of the EG – $16,75 \pm 2,95$ times and in the CG this parameter was equaled $16,47 \pm 1,55$ times. The low results were fixed in hold the legs in position angle. Girls' result of the EG was lower ($5,93 \pm 0,93$ seconds), than the result in the CG ($16,22 \pm 0,65$ seconds) The best result in test “Tilt toward, standing with the back to the wall” belonged to the girls from the CG and totaled $16,28 \pm 1,77$ centimeters, and girls' result of the EG was $15,97 \pm 1,73$ centimeters. Girls' result from both research groups were no different in tests “Wikrut ago with grip tape” and “Bending forward from a standing position”.

Statistic processing of data according to Student's t-criterion showed the high level of the significance of differences between both groups after training according to the proposed rehabilitation program for girls of the EG (table 2). As the result of experiment we were fixed, that at the tend of the study the health level among girls of the experimental group was defined from “low” to “above average”. Among the representatives of this group revealed 10% students with “low” general level of physical health, 15% students with “below average” level; 50% – with

“average” and 25% – “above average”, among girls of the control group these indicators were equaled accordingly – 20%, 25%, 40% and 15%.

Table 2. Dynamics of the numbers of students (%) with different levels of physical health

The levels of physical health	low		below average		average		above average	
Stages of the experiment	before	after	before	after	before	after	before	after
	the introduction of the experimental factors							
The control group	30±0,2	20±0,1	50±0,4	25±0,1	20±0,1	40±0,2	0	15±0,1
The experimental group	35±0,2	10±0,1	45±0,3	15±0,1	20±0,2	50±0,3	0	25±0,2

Generally after the experiment the number of students of the experimental group with the level of health “low” and “below” decreased to 25%, and with “average” and “above average” – increased to 75%. In the control group changes were less severe: 45 and 55% accordingly.

As the result of systematic aerobics practice the levels of indicators of the girls of the experimental group increased; the body mass index – from “average” to “above average”; Robinson’s index – from “below average” to “average”; power index – from “low” to “average”, recovery time of heart rate after 20 squats – from “below average” to “average”. In the end of research the significant increase of indexes of students from the EG was observed in all tests. The relative increase of parameters of girls of the control group amounted on average 29,3%, and from the experimental group – 67,1%.

Modernization of the education system in Ukraine is characterized by a combination of traditions developed in high school with new ideas that are connected with the entry of Ukraine into the European and world educational space. In today’s society, a great help for active regulation of all branches of today is the activation of cognitive interest, without which no branch of education can function effectively. Today, the question of pedagogical conditions for the formation of the health culture of students in the conditions of use of independent work is extremely acute.

The level of the functional development of the leading adaptive systems of the organism of human is one of the most important indices of health status. Health is the process of retention and development of the physiological, biological and mental functions of optimum working and social activity with the maximum duration of active creative life.

According to the Ministry of Health of Ukraine, 80% of young people have a deviation in their health. The situation is exacerbated by the growing popularity of attractive types of non-physical activity in the youth environment (watching television programs, computer games, etc.). According to the National Sociological Survey "The Lifestyle of Ukrainian Youth" conducted by the Ukrainian Institute of Sociological Studies, in the group of young people aged 10-22 years, factors of lowering the level of health are: reduced physical activity, in particular, review of transmissions more than four hours a day or work for a computer more than 10 hours a week (24%); psychological discomfort (22%), tobacco smoking (20%), consumption of alcoholic beverages (14%), chronic diseases (10%), use of narcotic substances (5%); overweight (4%). That is, insufficient physical activity is recognized as a leading risk factor for health.

Before the teachers of physical culture, the task is to create a lasting cognitive interest in the students of the classes. An effective means of raising cognitive activity is independent work. Key points for the formation of a healthy lifestyle can be formulated as follows: a teacher must be able to create a positive motivation for students to understand health as a value; it is necessary to use health-improving technologies, to reduce the impact of negative lifestyle on students health in the educational process and in the process of independent work; directing the maintenance of health technologies to the development of all aspects of individual health (spiritual, psychic, physical) of students in conditions of use of independent work; development and introduction into the educational process of the components of the culture of health.

Creating a positive motivation for the students to understand health as a value is determined by us as one of the main pedagogical conditions for a successful solution to this problem. The isolation of this condition is due to the fact that the understanding of health as a value is one of the most important factors in the formation of the culture of health. Extremely important in this regard is the use of teachers of various forms of independent work.

Independent work of the student is the main means of mastering the educational material at the time, free of compulsory training. It is carried out in order to process and master the teaching material, consolidate and deepen knowledge, skills and abilities; performance of individual tasks, preparation for future classes and control activities. Student's independent work on mastering the theoretical and practical teaching material on physical education can be performed at sports facilities of an educational institution, in sports and health clubs, in the library and at home. Independent work of the is carried out in the following forms:

- study of educational methodical literature;
- self-monitoring of personal functional state and physical fitness, registration of indicators in the diary of self-control;
- preparation of abstracts on the subject of the curriculum;
- participation in sports competitions;
- systematic classes in extra-curricular time by any kinds of motor activity.

The educational material on physical education, provided by the curriculum for independent work, is put on the final control together with the educational material, which was developed at the training sessions.

Using independent work can form positive motivation in students to understand health as a value. The acute need for the formation of sustainable values of a healthy lifestyle is conditioned by the constant increase in morbidity and deterioration of the health of young people. Today, students are not well-informed about the importance of physical exercises to maintain the necessary level of ability to work, their physical fitness is not sufficient for the implementation of educational programs for physical education for institutions of higher education.

So, the problem of human health was given considerable attention at all stages of development of society. Special process of forming a culture of health in students acquires significance, since recently a sharp deterioration in the health status of an apprentice youth has been observed, which is caused or induced by an educational institution. The components of the culture of health that need to be formed in students are: humanistic value orientations and ideals that allow orientation of the personality in a wide range of values and form an appropriate attitude on this basis to the outside world; knowledge of the spiritual, psychological and physical aspects of human health; owning health-improving technologies for the formation, preservation and strengthening of their health.

Thus, the systemic approach, based on the modern paradigm of health is needed for increasing the health level of the nation. It assumes to develop, to adapt and to implement the comprehensive rehabilitation programs to be provided creation of conditions for realizing healthy way: fitness classes, malnutrition, hardening, giving up unhealthy habits, environmental protection from pollutions.

Preventive role in this direction plays screening of the population with the identification of "at risk" groups among healthy people, formation and implementation of healthy lifestyle, improving of the environment, working and living conditions of people. However, many of these activities require significant expenditures, expensive equipment, personnel special training. At the same time, sufficient physical activity aimed at combating physical inactivity and hyperkinesias, the widespread introduction of physical culture in the everyday life of the population, as it is shown by numerous medical and biological research papers ³³, promotes human health, improves resistance

³³ Corbin, C. B., Lindsey, R. Concepts of physical fitness with Laboratories, p. 83;

Messiah, S. E., Arheart, K. L., Lipshultz, S. E., Miller, T. L. Body Mass Index, Waist Circumference, and Cardiovascular Risk Factors in Adolescents, p. 322;

Yeung, D. L. Nutrition of infants and young children in China, p. 107.

of the body to a variety of environmental factors (temperature, pressure, air pollution and water, infections, etc.), as well as health conservation and restoration, prevents the development of early fatigue and overwork, promotes correction of psycho-emotional overload during professional activity.

Conclusions.

1. Based on the modern paradigm of health and system-logical generalized analysis of the scientific literature, it can be stated that the information space of the considered health statuses is a holistic multidimensional dynamic system of a certain structure, which implements system-hierarchical homeostasis of physical, mental and social interaction health statuses at different hierarchical levels. This interaction can have different depths or different degrees up to the overlap of arrays of elements, when individual elements are common to two or three statuses. The health of the nation shows the level of quality of life, which is determined by many parameters: material, social, psycho-emotional, the development of physical culture and sports.

2. *Exposure to adverse social and hygiene factors during the study leads to negative tendencies in health of students from different countries. The main factors of students' morbidity with noninfectious diseases are over-nutrition, low physical activity, neuro-emotional overload, bad habits.*

3. *The health status of youth northwest of Azov regions deteriorates. In particular, up to 45% (of the total number of diseases) constitutes pathologies of the cardiovascular system, up to 26% – violation of the musculoskeletal system. By the end of training in high school, every second student obtains a chronic disease.*

4. The efficiency of the proposed rehabilitation technology of using individual physical activities according to functional characteristics of the organism and the level indicators of students' physical fitness in the process of physical education by means of aerobics was proved experimentally. In the final part of the experiment the significant increase of the level of the functional indicators of girls' physical health and their physical fitness ($p < 0,05$) was fixed. In the end of the research the significant increase of the indicators among the students' from the experimental group was observed in all the tests. The relative increase of parameters among girls of the control group equaled in average 29,3%, but of the experimental group – 67,1%.

5. *The nation's health improvement requires a modern approach based on the modern paradigm of health. It presupposes the development, adoption and implementation of comprehensive state rehabilitation programs that provide conditions for leading the healthy lifestyle: doing fitness, good nutrition, hardening, avoiding of bad habits, nature protection from pollution.*

Further research prospective. *It should be noted that further theoretical understanding is needed from the standpoint of modern information technology of the problem of health as a dynamic system that is actively and purposefully developing. Information technologies contribute to the further integration of various data, build constructive ways to formalize complex objects of biological, psychological and social nature. It is planned to develop computer programs for determining the health and physical development levels of youth northwest of Azov regions and to test and implement the comprehensive program of physical rehabilitation on the basis of a systematic approach.*

References

1. Aistrakhanov, D. D., Kurchatov, H. V., Havryliuk, M. F. (2008): *Uzahalneni tendentsii zmin stanu zdorov'ia dorosloho naselennia Ukrainy* [Generalized trends health of the adult population of Ukraine]. *Ukraina. Zdorov'ia natsii – Ukraine. Health of the Nation*, 2008, No. 1 (5) [in Ukrainian].
2. Antonova, E. V. (2017): *Zdorovye rossiyskikh podrostkov 15-17 let: sostoyaniye, tendentsii i nauchnoye obosnovaniye programmy ego sokhraneniya i ukrepleniya* [Health Russian adolescents 15-17 years: state, trends and scientific rationale for its conservation program and strengthening]. Extended abstract of Doctor's thesis. Moscow [in Russian].

3. Apanasenko, G. L., Popova, L. A. (2011): Individualnoye zdorovye: teoriya i praktika. Vvedeniye v teoriyu individualnogo zdorovia [Individual Health: Theory and Practice. Introduction to the theory of individual health]. Kyiv: Medkniga [in Ukrainian].
4. Biddle, S. (1995): Physical Activity, Health and Well. Being: Quebec City.
5. Blahii, O., Zakharina, Ie. (2012): Analiz zakhvoriuvanosti studentiv humanitarnykh VNZ [Analysis of the incidence of Humanitarian students]. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu – Theory and Methodology of Physical Education and Sport, 2006, No. 4 [in Ukrainian].
6. Chepel, V. A. (2015): Mediko-gigiyenicheskiye osnovy reabilitatsii zdorovia studentov v usloviyakh obrazovatel'nogo protsessa (na primere meditsinskogo kolledzha) [Medical and hygienic bases of rehabilitation of health of students in the conditions of the educational process (for example, College of Medicine)]. Extended abstract of candidate's thesis. Omsk [in Russian].
7. Cockerham, W. C., Hinote, B. P., Abbott, P. (2006): Psychological distress, gender, and health lifestyles in Belarus, Kazakhstan, Russia, and Ukraine. Social Science & Medicine, 2006, Vol. 63, No. 11.
8. Corbin, C. B., Lindsey, R. (1994): Concepts of physical fitness with Laboratories. WCB Brown&Benchmark publishers. 8th edition.
9. Futorniy, S. M. (2011): Sovremennyye innovatsionnyye podkhody k organizatsii fizkulturno-ozdorovitel'noy raboty po formirovaniyu zdorovogo obraza zhizni studentov [Modern and innovative approaches to the organization of sports and recreation activities on the formation of a healthy way of life of students]. Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk – Slobozhansky scientific and sports Gazette, 2011, No. 2 [in Russian].
10. Gomez-Pinilla, F. (2008): The influences of diet and exercise on mental health through hormesis. Ageing Research Reviews, 2008, Vol. 7, No. 1.
11. Grimblat, S. O., Zaytsev, V. P., Kramskoy, S. I. (2005): Zdorovyeberegayushchiye tekhnologii v podgotovke spetsialistov [Health-technology the training of specialists]. Harkov: Kollegium [in Russian].
12. Isyutina-Fedotkova, T. S. (2008): Sotsialno-gigiyenicheskiye problemy zdorovia studentov: istoricheskiy aspekt i sovremennoye sostoyaniye [The socio-hygienic problems the health of students: historical aspects and modern condition]. Meditsinskiy zhurnal – Medical Journal, 2008, No. 4 [in Russian].
13. Jensen, B. (1996): Two paradigms in health education. Denmark.
14. Messiah, S. E., Arheart, K. L., Lipshultz, S. E., Miller, T. L. (2008): Body Mass Index, Waist Circumference, and Cardiovascular Risk Factors in Adolescents. The Journal of Pediatrics, No. 8.
15. Miller, K. E. (2008): Energy Drinks, Race, and Problem Behaviors Among College Students. Journal of Adolescent Health, 2008, Vol. 43, No. 11.
16. Olsen, K. M., Dahl, S. (2007): Health differences between European countries. Social Science & Medicine, Vol. 64, No. 4.
17. Quality of Life Assessment: an Annotated Bibliography (1994). Geneva.
18. Radzevich-Grun, I. (2005): Dvigatel'naya aktivnost i zdorovye molodezhi, prozhivayushchey v Belarusi. Polshe i Ukraine [Physical activity and health of young people living in Belarus, Poland and Ukraine]. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu – Theory and Methodology of Physical Education and Sport, 2005, No. 2-3 [in Russian].
19. Solodkov, A. S., Sologub, E. B. (2005): Fiziologiya cheloveka. Obshchaya. Sportivnaya. Vozrastnaya [Human Physiology. General. Sport. Age]. Moscow: Olimpiya Press [in Russian].
20. Yeung, D. L. (1988): Nutrition of infants and young children in China. Nutrition Research, 1988, Vol. 8, No. 1.
21. Khrystova, Tetiana (2018): Optimization of health level of senior pupils. Contemporary Problems of Improve Living Standards in a Globalized World: Volume of Scientific Papers. The Academy of Management and Administration in Opole.
22. Khrystova, Tetiana (2020): Conceptual approaches to conservation of student health. Education during a pandemic crisis: problems and prospects: Monograph. The Academy of Management and Administration in Opole.

23. Khrystovaya, Tetiana (2015): The rehabilitation of students health. Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. Series 15. "Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture / Physical Culture and Sport", 2015, Vol. 3 K2 (57) 15.

24. Khrystovaya, Tetiana (2017): Status of students health: problems and their solutions. Sports medicine: problems and prospects: scientific papers: ed. in chief O. Romanchuk. Odesa: Yurydychnay literature.

1.3. ASSESSMENT OF THE PENSION SYSTEM'S STATE IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF ITS REFORMATION

In today's world, the pension system is perceived as a necessary component of the economic system. It appeared as a social institution a long time ago, but it went through certain stages of development before it appeared in its present form. Currently, its effectiveness and ability to perform its functions is a topical issue. Validity of approaches to pension reform to a large extent depends on current and forecast estimates of the state of pension systems.

One example of a rating assessment of pension system parameters is the Global Age Watch Index, compiled by the international non-governmental organization HelpAge International³⁴. The methodology of this index includes the assessment of such factors as: the level of material security of pensioners, health status, personal potential of the elderly (employment and education), the favorable social environment.

Thus, Ukraine ranks 73rd among 96 analyzed countries and borders with countries such as: India (71st place), Mongolia (72nd place), Indonesia (74th place), where the coverage of the population by pension services provision is much lower. In fact, Ukraine is among the 30 countries world with the worst pension systems. Such a low position Ukraine in the ranking of pension systems in the world according to the Global Age Watch Index 2015, due to the low level of GNI per capita, availability of informally employed population, low security rate, civil liberties, health care, and an unfavorable social and legal environment. Thus, such results, in our opinion, once again emphasize the ineffectiveness of pension reforms in Ukraine in recent years.

Another example of assessing the state of pension systems is the Melbourne Mercer Global Pension Index, which is based on the indicators presented in Fig. 1³⁵.

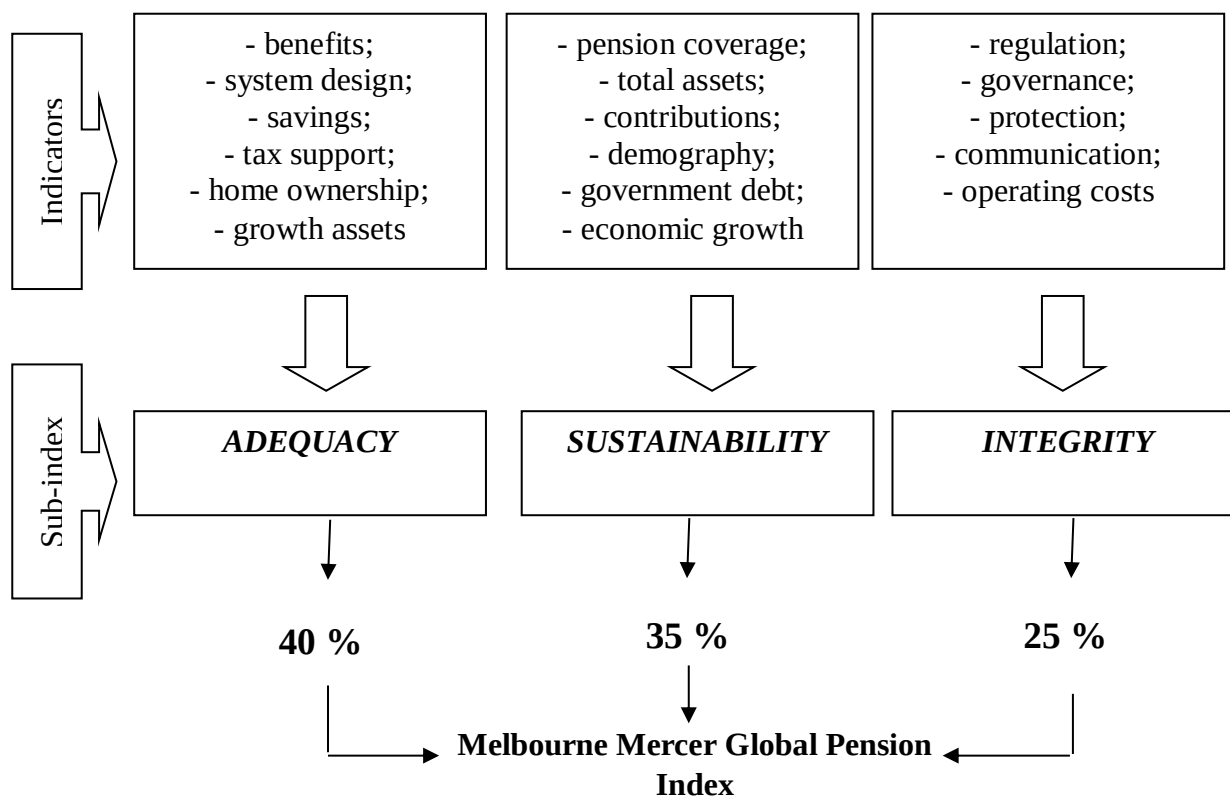


Fig. 1. Indicators of Melbourne Mercer Global Pension Index

Source³⁶

³⁴ Global Age Watch Index.

³⁵ Melbourne Mercer Global Pension Index.

³⁶ Ibidem.

The Melbourne Mercer Global Pension Index uses three sub-indices – adequacy, sustainability and integrity – to measure each retirement income system against more than 40 indicators.

The overall index value for each system represents the weighted average of the three sub-indices. The weightings used are 40 per cent for the adequacy sub-index, 35 per cent for the sustainability sub-index and 25 per cent for the integrity sub-index which have remained unchanged since the first Index in 2009.

The different weightings are used to reflect the primary importance of the adequacy sub-index which represents the benefits that are currently being provided together with some important system design features.

The sustainability sub-index has a focus on the future and measures various indicators which will influence the likelihood that the current system will be able to provide benefits into the future. The integrity sub-index includes several items that influence the overall governance and operations of the system which affects the level of confidence that the citizens of each country have in their system.

Unfortunately, Ukraine is not included in this rating. The results of the assessment of pension systems of different countries in 2019 are presented in Table 1. As can be seen from the table, the group of leaders in the state of the pension system includes the Netherlands and Denmark. These countries have the highest values of all presented sub-indices.

Table 1. The results of the assessment of pension systems in different countries according to the Melbourne Mercer Global Pension Index in 2019

Grade	Index Value	Country	Description
A	>80	Netherlands Denmark	A first class and robust retirement income system that delivers good benefits, is sustainable and has a high level of integrity
B+	75–80	Australia	A system that has a sound structure, with many good features, but has some areas for improvement that differentiates it from an A-grade system.
B	65–75	Finland Sweden Norway Singapore New Zealand Canada Chile Ireland Switzerland Germany	
C+	60–65	UK Hong Kong SAR USA Malaysia France	A system that has some good features, but also has major risks and/or shortcomings that should be addressed. Without these improvements, its efficacy and/or long-term sustainability can be questioned.
C	50–60	Peru Colombia Poland Saudi Arabia Brazil Spain Austria South Africa Italy Indonesia	
D	35–50	Korea China Japan India Mexico Philippines Turkey Argentina Thailand	A system that has some desirable features, but also has major weaknesses and/or omissions that need to be addressed. Without these improvements, its efficacy and sustainability are in doubt.
E	<35	Nil	A poor system that may be in the early stages of development or non-existent

*Source*³⁷

According to the results of the experts' assessment of the domestic pension system according to the criteria of adequacy, stability and integrity, the pension system of Ukraine can be attributed to the countries of group D (Table 2).

One of the main reasons for classifying the Ukrainian pension system as a Group D country is the inability of the pension system to introduce accumulative pension mechanisms in domestic practice, as until 2004 Ukraine had a pension distribution mechanism, but with the adoption of the Law on Non-State Pension Provision to a mixed – distributive-accumulative pension system, but

³⁷ Ibidem.

the level of accumulative pensions in Ukraine has not yet achieved the significant results shown by EU countries.

Table 2. Assessment of the pension system of Ukraine according to the Melbourne Mercer Global

Group of factors	Factor	Characteristic
Adequacy	Additional benefits	Pensioners who have a special status related to their civic contribution to the development of the state, or victims are entitled to benefits and supplements to their regular pensions.
	System structure	3 levels, the real one of which is the first, solidarity level
	Accumulation	the second level of the pension system is almost non-existent, the coverage of the NPF of the working population is 5%.
	Tax preferences	-
	The level of housing	-
	Return on deposits	Low single social contribution rate, small number of payers and Significant underpaid wages are the key causes of insufficient income PFU.
Sustainability	Pension coverage	Very early retirement by international standards. The large number of retirees is the main reason for relatively high pension expenditures
	Total assets of pension funds	Large structural deficit of the pension fund. PFU revenues cover only about 2/5 of its total expenses. Under all demographic scenarios, retirement spending is expected to interest rates will grow significantly in the long run
	Pension contributions	The pension system provides a relatively low level of income in old age. Currently, the amount is about 65-70 US dollars per month, the average pension is one of the lowest in Europe
	Demographic situation	Unlike other European countries, where reductions are expected population will begin in the 2020s, in Ukraine is already observed population decline. Ukraine's population will continue to shrink and age will lead to significant changes in the demographic structure in the coming decades.
	State debt	As of 31.03. 2021 the public debt of Ukraine amounted to 90.17 billion dollars.
Integrity	Settlement	Weak link between payments and contributions - The Constitution of Ukraine guarantees the right of all pensioners to receive a pension at the subsistence level
	Management	Pension Fund of Ukraine (PFU)
	Protection	Professional options for early exit have become widespread pension, which also contributes to increasing the number of retirees.
	Response to public requests	High pensions for some privileged groups
	Budget costs	State pension expenditures in Ukraine are among the highest in Europe

Source: compiled by the authors by ^{38, 39, 40, 41}

Thus, today in Ukraine the payment of pensions is mainly carried out using a solidarity system, which is based on mandatory contributions of employers and working citizens of Ukraine in favor of retirees – people who have reached retirement age or those who are entitled to preferential pensions. In addition, Ukraine's pension system is quite complex: pensions are awarded on the basis of averaging indicators that equalize pension benefits, without taking into account the current realities and objective consequences of Ukraine's chosen direction of reforms.

Another important problem is demographic – on the one hand, there is an aging population. After the peak of growth in the early nineties years, the population of Ukraine is steadily declining.

³⁸ Лопатін А.О. Фактори впливу на ефективність пенсійної системи, С. 55-57.

³⁹ Амаглобелі Д. Реформування пенсійної системи України.

⁴⁰ Недержавне пенсійне забезпечення в Україні: оцінка та рекомендації.

⁴¹ Офіційний веб-сайт Міністерства Фінансів України.

The key factor was a sharp deterioration in the birth rate, which fell to very low levels in the period 2000-2005 – an average of 1.2 children per woman. Although the birth rate has risen slightly since then, today the average birth rate of 1 ½ children per woman is much lower than the world average of 2 ½.

At the same time, the expected duration of life at birth is improving, however, it is still quite low (the second lowest in Europe). As a result, the ratio of the number of elderly to the working age population between 1960 and 2015 doubled⁴². This situation highlights the feasibility of raising the retirement age for the population.

On the other hand, the problem with raising the retirement age is low life expectancy of Ukrainians (Table 3)⁴³.

Table 3. Average life expectancy in Ukraine

Year	Average life expectancy of Ukrainians		
	Total	Men	Women
2005-2007	68,1	62,38	74,06
2008-2010	68,25	62,51	74,22
2011-2013	68,27	62,51	74,28
2014-2016	69,29	63,79	74,86
2016-2018	70,44	65,2	75,5
2019-2020	71,37	66,34	76,22

Source⁴⁴

As we can see, from the above data, the average life expectancy of Ukrainians is 71.37 years, with women – 76.22 years, and men – 66.34 years. Thus, life expectancy of retirees, at the retirement of men and women in their 60s, will be on average to be 10.44 years. If we compare Ukraine with other countries, then for indicator of life expectancy Ukraine ranks penultimate (Fig. 2).

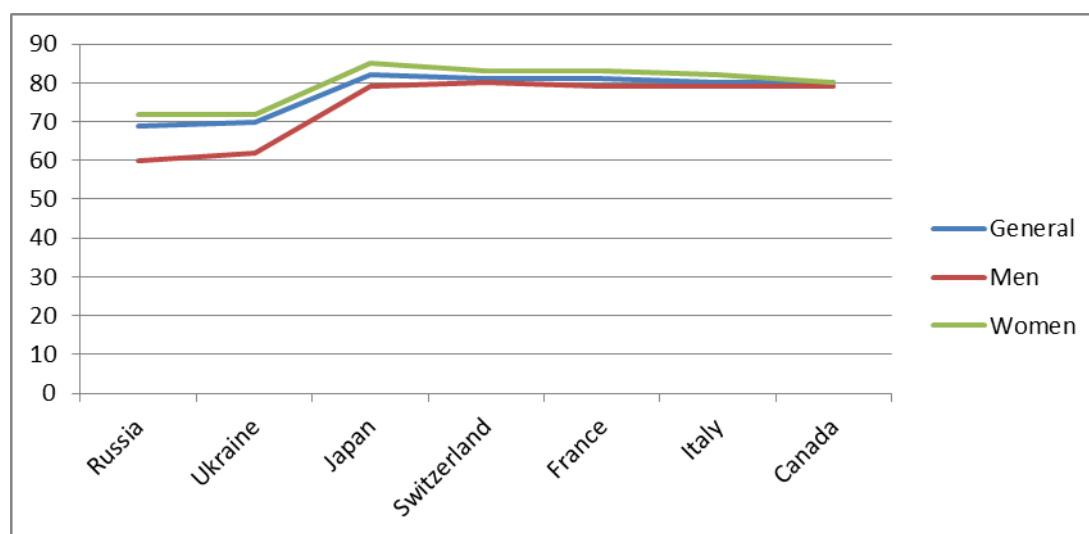


Fig 2. Average life expectancy by countries in 2019

Another important problem is that the average size of women's pensions is significantly lower than men's pensions. Although women live longer than men, this gap is partly due to women earning less and fewer women employed in formal paid work, and women working fewer hours per week or fewer years during their careers. In addition, career breaks (for example, due to childbirth and childcare) may disproportionately affect women's eligibility for pensions if there is a high level of insurance requirements for a minimum old-age pension and a long qualification period is required contributions to receive the right to an old-age pension in full.

⁴² Амаглобелі Д. Реформування пенсійної системи України.

⁴³ Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України.

⁴⁴ Ibidem.

In order to identify the strengths and weaknesses of the existing pension system in Ukraine, as well as opportunities and threats, and to form a strategy for its reform, the paper proposes to conduct a SWOT-analysis of the pension system of Ukraine (Fig. 3).

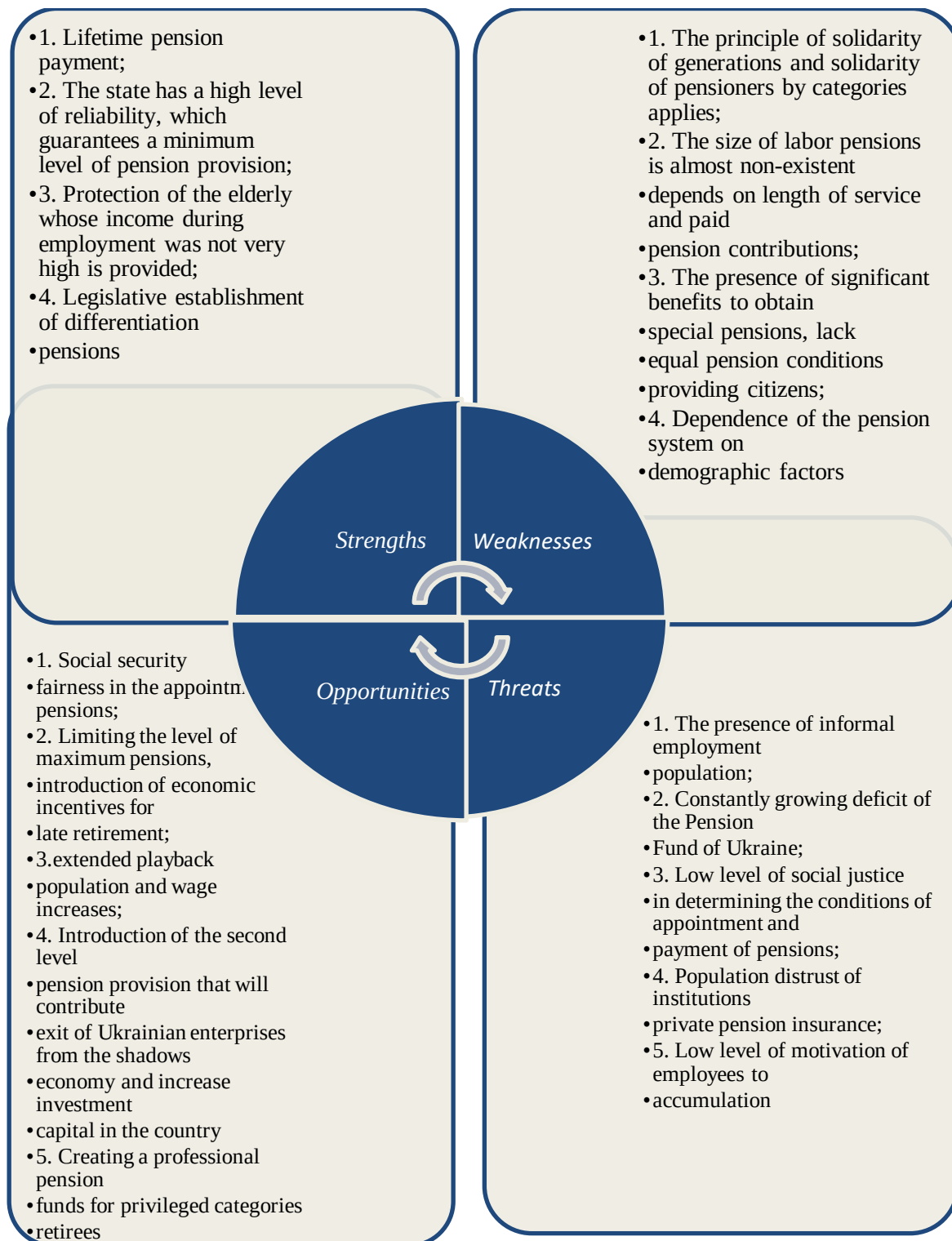


Fig. 3. SWOT-analysis of the pension system of Ukraine

Source: compiled by the authors

Let's evaluate each quadrant of the SWOT-analysis matrix (Figs. 4, 5).

The SWOT analysis showed that among the identified factors of the macro environment, among the most significant threats can be distinguished: the constantly growing deficit of the Pension Fund of Ukraine, low level of social justice in determining the conditions of appointment

and payment of pensions, the presence of informally employed population. Among the important opportunities are the creation of professional pension funds for privileged categories of pensioners, limiting the level of maximum pensions, the introduction of economic incentives for late retirement, the introduction of the second level of pensions, which will facilitate the exit of Ukrainian enterprises from the shadow economy.

		Opportunity assessment (O)				
		1-2 (very weak)	3-4 (weak)	5-6 (neutral)	7-8 (strong)	9-10 (very strong)
Probability of detection	81-99%			Social security fairness in the appointment of pensions		
	71-80%				Limiting the level of maximum pensions, introduction of economic incentives for late retirement	
	61-70%		extended playback population and wage increases			
	20-59%				Introduction of the second level pension provision that will contribute exit of Ukrainian enterprises from the shadow economy and increase investment capital in the country	Creating a professional pension funds for privileged categories retirees

- can be ignored
 - keep under constant control
 use

Fig. 4. Primary matrix of possibilities of the pension system of Ukraine

Source: compiled by the authors

In the event of a lack of capacity in the pension system, the relevant executive bodies need to have a basis for justifying a pension management strategy, which should also address the weaknesses that make the pension system inefficient and socially irresponsible by turning them into strengths.

		Threats assessment (T)				
		1-2 (very weak)	3-4 (weak)	5-6 (neutral)	7-8 (strong)	9-10 (very strong)
Probability of detection	70-99%		Low level of employee motivation to accumulate			Constantly growing deficit of the PFU
	60-69%			Population distrust of institutions private pension insurance	Low level of social justice in determining the terms of appointment and payment of pensions	
	30-59%				The presence of informal employment population	

Fig. 5. Primary matrix of threats of the pension system of Ukrain

Analysis of the strengths and weaknesses of the pension system is presented in Fig. 6, and 7.

		Strengths assessment (S)				
		1-2 (very weak)	3-4 (weak)	5-6 (neutral)	7-8 (strong)	9-10 (very strong)
Probability of detection	70-99%		Legislative establishment of differentiation pensions			Lifetime pension payment, state-established high level of reliability, which guarantees a minimum level of pension provision
	60-69%			The protection of the elderly, whose income during employment was not very high, is provided		
	30-59%					

Fig. 6. Primary matrix of strengths of the pension system of Ukraine

Source: compiled by the authors

Thus, the analysis of the meso-environment of the pension system of Ukraine reveals a significant excess of the same number of both strengths and weaknesses (4 vs. 4 positions). The most important strengths are the lifelong payment of pensions, the state-established high level of reliability, which guarantees a minimum level of pension provision. Weaknesses that hinder the development of the pension system include the principle of solidarity between generations and solidarity of pensioners by category, as well as the dependence of the pension system on demographic factors.

		Weaknesses assessment (W)				
		1-2 (very weak)	3-4 (weak)	5-6 (neutral)	7-8 (strong)	9-10 (very strong)
Probability of detection	70-99%					The principle of solidarity of generations and solidarity of pensioners by categories applies
	60-69%				The size of labor pensions is almost non-existent depends on length of service and paid pension contributions	
	30-59%				Availability of significant benefits to obtain special pensions, lack equal pension conditions providing citizens	Dependence of the pension system on demographic factors

Fig. 7. Primary matrix of weaknesses of the pension system of Ukraine

Source: compiled by the authors

To determine the strategic orientation of the pension system management, taking into account the results of research, the final matrix of SWOT-analysis of the pension system of Ukraine (Fig. 7) have been constructed, which has four fields and allows to compare identified opportunities and threats of macro and meso environment with potential parameters of pension system. Symbols to the final matrix of SWOT-analysis are presented in Fig. 8.

	The field of development of the pension system, or strengths and opportunities (S&O)
	The field of improvement of the pension system, or the field of weaknesses and opportunities (W&O)
	The field of flexible response of the pension system, or strengths and threats (S&W)
	The field of elimination of problems in the pension system, or field of weaknesses and threats (W&T)

Fig. 8. Symbols of the final matrix

			Internal environment							
			Strengths(S)				Weaknesses (W)			
Parameters			Lifetime pension payment	The state has a high level of reliability	The protection of the elderly, whose income during employment was not very high, is provided	Legislative establishment of pension differentiation	The principle of solidarity of generations operates	The size of labor pensions is almost non-existent depends on seniority	The presence of significant benefits	.Dependence on demographic factors
External environment	Opportunities (O)	Social security justice								
		Limiting the level of maximum pensions								
		Advanced playback population and wage increases								
		Introduction of the second level of pension provision								
		Creation of professional pension funds for privileged categories of retirees								
	Threats (T)	The presence of informal employment population								
		Constantly growing PFU deficit								
		Low level of social justice								
		Population distrust of institutions private pension insurance								
		Low level of employee motivation to accumulate								

Fig. 9. The final matrix of the SWOT-analysis of the Ukraine pension system

Source: compiled by the authors

The field of development of the regional labor market, or the field of strengths and opportunities (S&O) demonstrates opportunities that can be realized by state administrations in the presence of internal strengths, namely: limiting the level of maximum pensions by reducing the differentiation in household incomes, introducing a second level of pension provision through the development of accumulative funds, as well as the creation of professional accumulative pension funds.

The parameters of the field of pension system, or the field of weaknesses and opportunities (W&O) can be translated into the field the use of lifelong pension provision and the minimum pension provision of the entire population to reduce social tensions in the community, the legislative establishment of the maximum possible amount of pensions will reduce distrust to private pension institutions.

For the field of flexible response of the pension system, or strengths and threats (S&W)), the strategy of the regional state administration should use the strengths of pension system in order to neutralize the threats of the macro environment.

The maximum number of points is concentrated in both the S&O field and the W&T field. If in the first case it is necessary to strengthen the existing strengths, such as a lifetime payment, a setting of aguaranteed minimum.

For the field of elimination of problems, or weaknesses and threats (SLIZ), a strategy should be developed, which is aimed at minimizing weaknesses in order to eliminate threats. This field is the most problematic and a large number of weaknesses that cannot counteract the negative factors of the macro environment can cause the inefficiency of the pension system, such as the ever-increasing PFU deficit. Given the high level of dependence on demographic factors and the lack of a clear link between seniority and pensions, achieving a high result in the pension system of citizens should be a three-tier system, which includes the traditional solidarity system, mandatory funded pension system and voluntary pension system insurance.

It is worth noting that in many European countries, the activities of occupational pension funds, which function as non-state pension funds united on a professional basis, are quite common. For example, in Switzerland, occupational pension systems exist in almost every organization. In Sweden, collective agreements between employers' and trade unions provide occupational pensions to more than 90% of those working, in the Netherlands to 80% and in the United States to 70%. Pension savings within the occupational pension system are accumulated in the financial institution chosen by the employer or employee and then invested in investment projects.

Such a mechanism makes it possible to avoid the depreciation of accumulated funds until the right to receive an occupational pension. Given this, we believe that the activities of professional pension funds should be implemented in Ukraine.

References

1. Global Age Watch Index [Online]. [Cited 20. 05. 2021]. Available online: <http://www.globalagewatch.org/>.
2. Melbourne Mercer Global Pension Index [Online]. [Cited 20. 05. 2021]. Available online: <https://info.mercer.com/rs/521-DEV-513/images/MMGPI%202019%20Full%20Report.pdf>.
3. Лопатін А. О. Фактори впливу на ефективність пенсійної системи. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука», 2018. No. 1.
4. Амаглобелі Д. Реформування пенсійної системи України. [Online]. [Cited 20. 05. 2021]. Available online: <https://www.imf.org/~media/Files/Countries/ResRep/UKR/042517-reforming-ukraine-pension-system.ashx>.
5. Недержавне пенсійне забезпечення в Україні: оцінка та рекомендації [Online]. [Cited 20. 05. 2021]. Available online: http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/07/Voluntary_Private_Pensions_in_Ukraine-Assessment_jul2019_ua.pdf.
6. Офіційний веб-сайт Міністерства Фінансів України [Online]. [Cited 20.05.2021]. Available online: <https://mof.gov.ua/uk/derzhavnij-borg-ta-garantovanij-derzhavju-borg>.
7. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. [Online]. [Cited 20. 05. 2021]. Available online: <http://ukrstat.gov.ua>.

1.4. THE ROLE OF NEW ACTORS OF INTERNATIONAL RELATIONS IN THE AGE OF GLOBALIZATION

1.4. РОЛЬ НОВІТНІХ АКТОРІВ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Світова політика та міжнародний розвиток зазнали радикальних перетворень, головним чином через посилення глобалізації. Зростання недержавних суб'єктів та нові форми багатоакторного та багаторівневого управління – це складне явище, яке можливо пояснити розуміючи сутність процесу глобалізації. Без розгляду сутності цього явища аналіз сучасної світової політики буде, щонайменше, неповним.

У теорії міжнародних відносин поняття «глобалізація» тісно пов'язане з концепціями взаємозалежності учасників міжнародних відносин. У цьому ж ряду стоїть уявлення про глобальне громадянське суспільство. На думку Хедлі Булла, глобалізація – це поширення європейської системи держав по всьому світу і її трансформація в систему держав глобального виміру⁴⁵. Існує навіть доволі утопічна концепція, але яка має багато прихильників, концепція “глобального управління”. На думку французького економіста і письменника Жака Атталі, світовий уряд буде сприяти розвитку технологій майбутнього, раціональному використанню економічних ресурсів, збереженню свободи думки, захисту інтересів майбутнього покоління шляхом убезпечення навколишнього середовища⁴⁶. Іммануїл Кант заперечує цю концепцію, кажучи, що теорія світового уряду є помилковою, оскільки після його становлення таке політичне формування буде діяти в інтересах тих політичних і корпоративних груп, які зможуть перехопити ініціативу та зафіксувати своє панівне становище, тим самим обов'язкові правила для людей будуть трактуватися на користь еліти⁴⁷.

Основними загрозами розвитку глобального управління в інформаційну добу є, по-перше, повне обмеження суверенітету держави, а, по-друге, ризик переростання процесу глобалізації в процес глобалізму (суб'єктивне явище, комплекс ідей, уявлень, що виходять від лідера або групи людей для досягнення певних часто національно-егоїстичних цілей). Тому виникає ризик створення глобальної імперії під проводом однієї держави, що може привести до гальмування природного процесу глобалізації. Ще одним недоліком концепції світового уряду є те, що реалізація своїх повноважень по всій земній кулі буде вельми складна у зв'язку з низкою проблем: масштаб політичного утворення (питання керованості, гетерогенності середовища); потреба формування системи управління, яка має враховувати потреби глобального економічного розвитку, а також запити окремих регіонів; проблема представництва усіх сторін у світовому уряді.

Взагалі, в процесі глобалізації як явища, слід виділяти декілька складових: ідеологічну, політичну, соціально-економічну, етнокультурну і врешті інформаційну, проте її дуальний характер дає нам змогу стверджувати, що інформаційна складова є як окремою складовою процесів глобалізації і, так само, є складовою частиною всіх інших складових глобалізаційних процесів. Так як дослідження відбувається в площині комунікацій, нас цікавить саме інформаційна.

Інформаційна глобалізація – це всебічний інформаційний взаємозв'язок всіх об'єктів і суб'єктів інформаційного простору, який постійно посилюється в результаті істотного зростання обсягів інформаційних потоків і числа інформаційних джерел і каналів під впливом інтенсивного розвитку інформаційних технологій.

Єгор Дмитрієв у своїй праці “Інформаційна глобалізація і інформаційний простір” виділяє чотири основні групи інформаційних глобалізаційних процесів за їх змістом. Серед них:

⁴⁵ Hedley Bull *The Anarchical Society* / Columbia University Press. 1977. 335 с.

⁴⁶ Attali J. *Une breve histoire de l'avenir*. / Paris: Fayard. 2006. 421 с.

⁴⁷ Арсенин Гулыга «К вечному миру» И. Канта / М.: Московский рабочий. 1989. С. 21.

1. Економічна інформаційна глобалізація, яка може розглядатися як прагнення окремих країн, міжнародних інтеграційних об'єднань, транснаціональних медіакомпаній та інших суб'єктів інформаційних територіальних просторів до інформаційної активності поза своїми юридичними і організаційними кордонами.

2. Політична інформаційна глобалізація, виникнення, становлення і стійке розширення сфери інформаційно-політичного впливу наднаціональних структур, орієнтованих на комплексне управління світовими інформаційними та політичними процесами.

3. Культурна інформаційна глобалізація, яка в узагальненому вигляді може розглядатися як формування глобального культурного простору інформаційного суспільства.

4. Технологічна інформаційна глобалізація, суть якої в злитті інформаційних і комунікаційних технологій⁴⁸.

М. Кастельс аналізував взаємозв'язок глобалізації та інформатизації. Він провів саме соціологічний аналіз, фіксуючи, як змінилися соціальні відносини і соціальна структура. У своєму дослідженні «Інформаційна епоха: економіка, культура, суспільство» Кастельс зробив спробу всебічного аналізу соціальних змін в сучасному світі, пов'язаних з принципово новою роллю інформаційних технологій. Він розглядає соціальну структуру «мережевого суспільства», яке характеризується одночасною трансформацією економіки, політики і культури. З його точки зору, нові інформаційні технології, які є необхідним інструментом такої всебічної трансформації не можуть вважатися її причиною, в інформаційному суспільстві відбувається трансформація відносин влади та зміни в політичній сфері пов'язані, перш за все, з кризою національної держави⁴⁹.

Саме ця криза національної держави і становить інтерес цього дослідження. Глобалізація торкнулася такого ключового атрибуту держави, як суверенітет. Сьогодні неможливо уявити собі державу, суверенітет якої не був би обмежений міжнародними зобов'язаннями. Найчастіше самі держави виступають ініціаторами зменшення свого суверенітету на користь інших можливостей, серед яких: нові ринки, більш вигідні правила торгівлі, відсутність митних бар'єрів, здатність вирішувати регіональні проблеми разом з партнерами по міжнародним зобов'язанням⁵⁰.

Разом з тим процес політичної трансформації має такий характер, що полягає, з одного боку, в прагненні одних держав до відмови від частини свого суверенітету і передачі його наднаціональному органу, а з іншого - в прагненні інших держав посилити свої суверенні можливості за рахунок більшої економічної або політичної закритості. Нерідко суверенітет держави «розхищується» ззовні (це можуть бути економічні сили транснаціональних корпорацій або ж неурядові організації, що фінансуються іншими державами). Штучне «розхищення» суверенітету може призвести до зворотного результату – посилення націоналістичних настроїв, відродження національних ідей і більшої ізоляції держави. Всі ці тенденції стали результатом інтернаціоналізації, яка охопила практично всі держави і вплинула на трансформацію державного суверенітету.

Такі трансформації змусили багатьох вчених говорити про те, що світопорядок, побудований на взаємодії виключно таких акторів, як суверенні нації-держави, і на балансі їх сил, серйозно ставиться під сумнів з боку інших суб'єктів міжнародних відносин, які наполегливо заявляють про свої права.

Глобалізація в контексті силової динаміки призводить до руйнації традиційних міжнародних комунікацій, які базувались на функціонуванні держави як базової одиниці. Натомість, глобалізація породжує "багатовузлову" політику, яка не тільки позбавляє державу місця головного актора міжнародних відносин та комунікацій, а й взагалі може посунути

⁴⁸ Дмитриев Е. И. Информационного глобализация и информационное пространство/ Коммуникация в социально-гуманитарном знании, экономике, образовании: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. 2008. С. 61-63.

⁴⁹ Manuel Castells Globalisation and Identity / Quaderns de la Mediterrania. 2010. №14. С.89-98.

⁵⁰ Соколова А. Проблема суверенитета и особенности политической трансформации государства в условиях глобализации [Електронний ресурс] / Анастасия Соколова // Власть. 2009.

державу з рівняння. Водночас нетрадиційні актори здобувають повноваження у вирішенні специфічних проблем транснаціонального або глокального (поєднуючи риси глобалізації та локалізації) характеру⁵¹.

Таким чином, політична влада на рівні світової політики стає менш схожою на старомодне ведення міжнародних відносин. Проблема акторів на сьогоднішній день займає одне з центральних місць в політичній науці і є найбільш дискусійною. Це, перш за все, обумовлено тим, що політична активність і кількість недержавних акторів не тільки зростає, але вони і вкрай різноманітні, і їх дії іноді можуть бути дуже непередбачуваними.

Процеси глобалізації другої половини ХХ ст. спонукали фахівців сформулювати нові підходи до розуміння феномену сили. Як дослідники, так і представники політичної еліти стали усвідомлювати зростаючу значущість міжнародних і неурядових організацій, а також транснаціональних компаній, що призвело до відродження в наукових колах інтересу до ліберальних ідей. Теоретики цієї течії (Джон Локк⁵², Іммануїл Кант⁵³) мали переконаність в тому, що на зміну світу національних держав приходять транснаціональні системи – від інститутів і організацій до терористичних мереж. У числі інших її положень – ідея відмирання суверенітету, принцип вільної торгівлі, ідея про глобальне громадянське суспільство.

Макс Вебер визначав силу як "ймовірність того, що один учасник соціальних відносин зможе реалізувати власну волю, незважаючи на опір". Для Вебера силова динаміка (взаємовідносини владних суб'єктів) – це гра з нульовою сумою, а сила – атрибут, який походить від якостей, ресурсів та можливостей одного суб'єкта⁵⁴. Визначення Вебера надає можливість для порівняння сили акторів для утворення цілісного уявлення про потенціал акторів впливати та інших (шляхом дослідження наявних ресурсів). Втім, недоліком такого тлумачення є виключення взаємовигідних взаємозв'язків акторів – гри з ненульовою сумою (positive-sum game).

Традиційно в теорії міжнародних відносин поділяють м'яку та жорстку силу. Жорстка сила – конвенційне розуміння сили, представлене класичними реалістами міжнародних відносин (Ганс Моргентау)⁵⁵. Властива в першу чергу державам і асоціюється з військовим потенціалом (армія, якість озброєння та інші фактори, що зміщують баланс сил на користь певної держави), що за допомогою війни або загрози війною забезпечує реалізацію волю суб'єкта. Моргентау прирівнював владу до володіння ідентифікованими та вимірюваними ресурсами та вказував географію, природні ресурси, промисловий потенціал, військові ресурси та населення як стабільні силові елементи держави.

Концепція м'якої сили, розроблена у 1990 Джозефом Найємом⁵⁶, доповнює і значно розширює розуміння категорії – додається здатність суб'єкта вдаватись до несилових методів впливу та примусу. М'яка сила спирається на поняття легітимності – обґрунтованої сили, влади, що мають джерелом публічну санкцію (умовний суспільний контракт). Це передбачає наявність засад моральності, виправданості. М'яка сила означає здатність до формування уподобань інших суб'єктів за допомогою нематеріальних активів, таких як приваблива особистість, культура, політичні цінності, інституції, які вважаються законними або мають моральний характер авторитета⁵⁷.

⁵¹ Haugaard M. Political Power: The Development of the Field / M. Haugaard, K. Ryan / The development of the discipline Book Series. 2012. С. 187.

⁵² Локк Д. Два трактата о правлении / Джон Локк / Электронная библиотека «Гражданское общество». 1689. 125 с.

⁵³ Кант И. Критика практического разума / Иммануил Кант/ Азбука-классика. Non-Fiction. – 1788. 256 с.

⁵⁴ Weber M. The theory of social and economic organization / Max Weber. New York: Oxford University Press, 1947. – 436 с.

⁵⁵ Morgenthau H. Politics among nations; the struggle for power and peace / Hans J Morgenthau. New York: Knopf, 1967. 615 с.

⁵⁶ Nye J. Soft Power / Joseph S. Nye. // Slate Group. 1990. №80. С. 153-171.

⁵⁷ Nye J. Public Diplomacy and Soft Power / Joseph S. Nye. // Harvard University. 2008. № 616. С. 94-109.

Обидві категорії, жорстка та м'яка сила, релевантні у дослідженні трансформації ролі держави, адже держава є носієм обох. Втім, предмет дослідження, обмежений міжнародними комунікаціями, диктує детермінізм дослідженні саме м'якої сили. Щоб розширити категорію м'якої сили, пропонується інтегрувати теорію силової динаміки з транзитології.

Запропонована концепція розроблена Флорою Авеліно⁵⁸ та відображає різні варіації силової взаємодії між акторами. Такі взаємовідносини двосторонні (між суб'єктами А та В), варіюються від взаємної залежності (зазвичай зустрічається у відносинах між діючими суб'єктами влади) до антагоністичних (наприклад, організації, що лобіюють інтенсифікацію видобутку вугілля, протистоять адвокату відновлювальних джерел енергії) (див. Табл. 1).

Таблиця 1. Типи силової динаміки

Типи силових відносин	Типи силової динаміки		
Влада над (визначає ієрархію між двома акторами)	Взаємна залежність А залежить від В, але В також залежить від А => А і В мають владу один над одним	Одностороння залежність А залежить від В, але В не залежить від А => В має владу над А	Незалежність А і В не залежать один від одного => А і В не мають влади один над одним
Більше / менше сили для (вплив цілей акторів на відносини між ними)	Співробітництва А має більше сили ніж В, але А і В мають схожі, спільні цілі	Конкуренції А має більше сили ніж В, водночас А і В мають взаємовиключні цілі	Взаємоіснування А має більше сили ніж В, А і В мають незалежні цілі, що уможливають співіснування
Використання сили	Синергія Реалізація сили суб'єктів А та В уможливають взаємну підтримку	Антагонізм Реалізація сили суб'єктів А та В призводять до обмеження, опору або формуванню перешкод	Нейтральність Реалізація сили суб'єктів А та В не мають значного впливу один на одного

Встановивши теоретичну основу для аналізу еволюції ролі держави, обравши категорію сили як детермінанту у подальшому дослідженні, описуємо основних акторів в рамках концепції м'якої сили.

Як пише Павло Циганков, світовий актор – це активний учасник (колективний чи індивідуальний) міжнародних відносин та світової політики, який, завдяки наявності у його розпорядженні актуальних та потенційних ресурсів та здібностей їх ефективно використовувати, володіє можливостями самостійно, відповідно до власного розуміння своїх інтересів, приймати рішення і реалізувати стратегію, яка здійснює істотний та тривалий вплив на міжнародну систему, який визнається у якості такого іншими учасниками та приймається ними до уваги при прийнятті власних рішень⁵⁹.

Тут доцільно виділити окремий вид акторів – інформаційні актори, це суб'єкти міжнародних відносин, як здатні впливати на міжнародні комунікації, зокрема беруть участь у формуванні міжнародного інформаційного порядку денного. До цих акторів можемо віднести як держави, так і державні організації та недержавні формування (ТНК, недержавні організації, ЗМІ тощо). Категорія інформаційних акторів необхідна для уточнення суб'єктів міжнародних відносин, які в подальшому підлягатимуть компаративному аналізу. Наприклад, аналіз ТНК матиме сенс якщо такі компанії матимуть значну дискурсивну силу: порівняння ролі держави з ТНК типу інформаційних гігантів CNN або Google буде більш продуктивним, аніж аналогічне порівняння держави з промисловими ТНК (енергетичні

⁵⁸ Avelino F. Power in Transition: Empowering Discourses on Sustainability Transitions [Електронний ресурс] / Flor Avelino. 2011.

⁵⁹ Цыганков П. А. О содержании термина «международный актор»: вклад социологии / П. А. Цыганков // Пространство и время в мировой политике и международных отношениях. Том 1: Акторы в пространстве и времени мировой политики. 2007. С. 31.

компанії, торговельні мережі та інші, що реалізують дискурсивну силу обмежено, секторально).

З моменту підписання Вестфальського миру 1648 р. держави були визнані єдиними акторами світової політики і міжнародних відносин. Виходячи з цього, в політичній науці всі держави розглядаються як традиційні актори⁶⁰. Починаючи з XIX ст. на політичній сцені з'являються нові актори, які згодом починають відігравати певну роль і усвідомлено позначають зони своїх інтересів. Зараз такі фігури визнані на політичній сцені нетрадиційними акторами. Найбільш впливовими нетрадиційними гравцями виступають перш за все транснаціональні корпорації (ТНК), міжнародні недержавні організації (МНДО) і засоби масової інформації (ЗМІ). До традиційних акторів також відносять і інтеграційні об'єднання.

Держава. Традиційний актор, має найбільший об'єм м'якої сили, підкріпленої легалізованою монополією на силовий примус. Здатна реалізовувати м'яку силу через різні майданчики: органи зовнішніх зносин, широка мережа державних інформаційних відомств, державні організації. Щоб зрозуміти традиційне уявлення про роль держави, варто розуміти функції держави до XX ст. Перш за все, Вестфальською системою була затверджена роль держави-нації як гаранта безпеки – її *raison d'être*⁶¹. Категорія безпеки має широке тлумачення у шляхах її досягнення, тому держава була залучена у низці сфер:

- Війні та насиллі (тут абсолютне право на силу, індустріалізація війни);
- Економічна політика (забезпечення економічного розвитку, зайнятості, заходи з протекціонізму тощо);
- Соціальна інклюзія, загальний добробут;
- Ідеологія (вибір ідеології, яка поєднувалась з націоналізмом);
- Інституційна організація, підзвітність (формування прозорої політичної системи).

Функції держави у вказаних сферах – похідне від суспільного консенсусу щодо передачі державі повноважень з забезпечення безпеки. Втім, з процесами глобалізації загрози набувають транснаціонального виміру, стимулюючи передачу повноважень іншим акторам. Декілька застережень:

– Держава у своїй діяльності керується міркуваннями легітимізації дій в очах громадськості. Водночас слабкість і сильна сторона – підштовхує до тенденційності у рішеннях;

– Нормотворчість як монополія на формування рамок для змагання акторів у розповсюдженні наративів. Хоча нині ускладняється інтеграційними об'єднаннями, міжнародними організаціями, які здатні діяти в царині міжнародного публічного права, утворюючи глобальні правила поведінки, держава зберігає "останнє слово", впроваджуючи міжнародні норми в національне законодавство;

Нині держава втрачає монополію на мобілізацію та скероване користування м'якою силою. Глобальний контекст, формування громадянського суспільства, децентралізація владних повноважень стимулюють інтеграцію інших акторів у процес прийняття рішень. Багато нетрадиційних акторів, такі як НУО, транснаціональні корпорації, громадянські об'єднання та окремі люди набувають прав безпосередньої участі у процесі прийняття рішень – раніше абсолютно монополізованому державою.

Інтеграційні об'єднання. Під терміном інтеграція в широкому сенсі розуміється виникнення нової спільності з частин, які до цього були розрізнені. Інтеграція – це процес об'єднання, зрощування частин в деяку цілісність⁶². У разі міжнародної політичної інтеграції мова може йти про створення самостійного політичного формування в рамках

⁶⁰ Холдоров А. Н. Нетрадиционные акторы в формировании современной международной политики: дис. канд. політ. наук: 23.00.04 / Холдоров Айбек Нурматджонович. Худжанд, 2018. 177 с.

⁶¹ Холдоров А. Н. Формирование нетрадиционных акторов в мировой политике и международных отношениях / Айбек Нурматджонович Холдоров. // Политологические науки. 2017. С. 138-146.

⁶² Чечурина М. Н. Международная интеграция и международные организации [Електронний ресурс] / Майя Николаевна Чечурина // Мурманский государственный технический университет. 2012.

територіальних кордонів, або у виникненні політичної спільноти, яка не має територіальної прив'язки.

У першому випадку мова йде про оформлення державності – наднаціонального об'єднання в формі федерації або конфедерації держав. При цьому політична інтеграція має просторовий вимір і зовнішні кордони, тобто є регіональною, а не глобальною. Яскравим прикладом такого утворення є Європейський союз.

Друга форма політичної інтеграції має в якості кінцевої мети оформлення політичної спільноти без територіальної прив'язки. Це – комунікативна інтеграція між політичними дійовими особами. Державні кордони при цьому не мають великого практичного значення. Учасники цього політичного співтовариства об'єднані не територією або державою, а загальною культурою, формальними і неформальними нормами, звичаями і цінностями, іноді мовою⁶³.

В основному, інтегруючись, держави немовби передають частину свого суверенітету наднаціональним інститутам або міжнародним організаціям. При цьому до наднаціональних органів йдуть насамперед ті сфери діяльності, з якими держави справлялися найгірше.

Розглянемо як приклад Європейський Союз. Європейський союз став першим співтовариством держав, рішення в якому ухвалюються не урядами країн, а наднаціональним органом. Вперше в новітній історії була створена міждержавна інституційна структура такого масштабу (за кількістю країн-учасниць). Інститути ЄС були створені таким чином, що, залишаючись незалежними від національних властей, вони могли приймати рішення і контролювати їх виконання всіма державами-членами⁶⁴. Країни-члени ЄС передають повноваження у вирішенні деяких питань незалежним інститутам, які представляють інтереси Європейського Союзу в цілому, його держав-членів і громадян⁶⁵. Європейська Комісія захищає інтереси Союзу в цілому, в той час як кожен національний уряд представлено в Раді Міністрів, а члени Європейського Парламенту безпосередньо обираються громадянами ЄС. Таким чином, демократія і верховенство закону є наріжним камінням цієї структури. Країни-члени ЄС делегують суверенітет загальним інститутам, які представляють інтереси Союзу як єдиного цілого в питаннях, що становлять спільний інтерес. Всі рішення та процедури впливають з основних договорів, ратифікованих країнами-членами.

Міжнародні організації. Державні міжнародні організації є фактичним продовженням волі держав-членів, легітимізованої на вищому рівні. Хоча й можуть претендувати на власний силовий потенціал, зокрема дискурсивний, лише держави можуть санкціонувати його реалізацію. Міжнародні державні організації варто розглядати як природне продовження волі держав, які мають на меті формування загального консенсусу та скоординованої діяльності.

Бертольд Ріттбергер стверджує, що міжнародні організації виробляють політичні програми, оперативні заходи та інформаційну діяльність⁶⁶. Політичні програми спрямовані на зміну поведінки міжнародних суб'єктів шляхом впровадження норм і правил, регулювання відносин між державами-членами, третіми суб'єктами або відносин між організацією та її членами. Оперативна діяльність пов'язана з реалізацією програм політики. На концептуальному рівні можна виділити п'ять видів операцій: специфікація норм і правил, реалізація, моніторинг, винесення рішення та забезпечення дотримання. Крім того, міжнародні організації генерують, збирають та розповсюджують інформацію за допомогою звітів чи інших публікацій⁶⁷.

⁶³ Deutsch Karl W. Political Community and the North. Atlantic Area. International Organization in the Light of Historical Experience. New York, 1969.

⁶⁴ Кузнецова Е. С. Суверенитет в обмен на мечту // Свободная мысль, 2007, № 3.

⁶⁵ Lokk D. Dva traktata o pravlennii (Two thesis about power) / Dzhon Lokk/ Grazhdanskoe obshchestvo. 1689. 125 p.

⁶⁶ Burmester N. International Organizations as Actors and Arenas in International Politics [Електронний ресурс] / Nicolas Burmester // Forlaget Politica and the author. 2019.

⁶⁷ Rittberger B. Institutionalizing Representative Democracy in the European Union: The Case of the European Parliament / Berthold Rittberger. // JCMS Journal of Common Market Studies. 2012. № 50. С. 18-37.

Недержавні організації (НДО). НДО можна визначити як професійні незалежні громадські організації, основною метою яких є просування спільних цілей на національному та міжнародному рівнях. Нині набувають більшої довіри як носії м'якої сили, ніж урядові формування, бізнес або медіа⁶⁸.

НДО мають ряд переваг з точки зору легітимізації діяльності:

- як громадські недержавні формування мають більшу прозорість, зрозумілість для громадськості;

- на відміну від державних утворень та комерційних структур, скерованих на забезпечення суспільного порядку та прибутку, НДО зацікавлені у вирішенні суспільно значущих питань. Мета діяльності НДО сама по собі здатна акумулювати суспільну підтримку;

- структурно менші, гнучкіші за державні установи, ефективніші внаслідок іншої структури управління⁶⁹.

Окрім таких переваг, значна кількість НДО покладається на підтримку міжнародних організацій або державних інституцій – фінансову та технічну основу своєї діяльності. Така залежність зумовлює прямі зв'язки з порядком денним, який формується сильнішими акторами.

Транснаціональні корпорації (ТНК). Транснаціональні корпорації представляють собою міжнародні комерційні структури, які діють в декількох юрисдикціях. У 1962 р. Альфред Уолферс одним з перших заявив про конфлікт інтересів держави і ТНК, а також про необхідність розглядати ТНК як окремих міжнародних політичних акторів⁷⁰.

Переваги ТНК:

- Соціальна відповідальність як новий засіб легітимізації ТНК в країнах базування (corporate social responsibility). Шляхом залучення у підтримку сталого розвитку в екології, користуванні ресурсами, економічному розвитку місцевих громад, ТНК забезпечують себе підтримкою населення. Місцеве населення, в свою чергу, формує переконання у прямій користі від діяльності таких ТНК – створення робочих місць, локалізація ланцюжка створення вартості продукції тощо⁷¹;

- ТНК в меншій мірі залежна від країн перебування – частка активів, зокрема рухоме майно, може бути дислоковано в іншу юрисдикцію. Діяльність в декількох країнах також забезпечує прямий доступ до участі у формуванні внутрішнього порядку денного країни.

Ганна Гридасова ділить спектр відносин між транснаціональними корпораціями та державою на партнерський, конфронтаційний (конфліктний), взаємозалежний чи нейтральний (незалежний), змінюючись в залежності від ситуації, часу, перерозподілу балансу сил та інтересів⁷².

Інші підходи до взаємодії держави з транснаціональними корпораціями відрізняються в залежності від статусу самої держави та поділяються в загальному вигляді на:

- взаємодію сильних країн базування з ТНК;
- взаємодію слабких приймаючих країн з філіями ТНК;
- окремо можна виділити також – взаємодію сильних країн з філіями ТНК, що мають іноземне походження.

ЗМІ. Науково-технічний прогрес, перш за все виникнення телебачення та Інтернету, дозволив ЗМІ стати не тільки мобільним виробником інформації, а й акторами, здатними впливати на політичний процес виходячи зі своїх або чийхось інтересів. Як зазначає Андрій Моїсєєв: «вдосконалення інформаційних і комунікаційних технологій призвело до нової

⁶⁸ Edelman Trust Barometer 2020 [Електронний ресурс] // Edelman. 2020.

⁶⁹ Tortajada C. Nongovernmental Organizations and Influence on Global Public Policy / Cecilia Tortajada. // Asia & the Pacific Policy Studies. 2016. №3. С. 266-274.

⁷⁰ Wolfers A. The Actors in World Politics // Theoretical Aspects of International Relations / W.T.R. Fox(Ed.). 1959. С. 75-87.

⁷¹ Горин Н. Глобализация и локальные цивилизации // Власть. 2000. № 1. С. 28-33.

⁷² Гридасова Г. О. Інформаційні транснаціональні корпорації у світовій політиці: дис. канд. політ. наук: 23.00.04 / Гридасова Ганна Олександрівна – Київ, 2017. – 178 с.

всесвітньої промислової революції, що ґрунтується на інформації як концентрації людських знань і має величезне значення для суспільства»⁷³.

Також, Зафар Сайїдзода вважає, що «від мас-медіа в наші дні все частіше залежить іміджева доля тієї або іншої політичної акції. У свою чергу, фактор іміджу значно впливає на хід політичних процесів»⁷⁴. Безумовно, сьогодні ЗМІ відіграють дуже істотну роль в політичному житті суспільства, хоча зрозуміло, що вони не володіють тими ж ресурсами, що і ТНК, але їх інформаційно-аналітичний ресурс дозволяє їм досягти деяких поставлених перед собою завдань і виступати в ролі актора сучасності. ЗМІ поряд з НДО є одним з основних інструментів застосування стратегії «м'якої сили».

Таблиця 2. Держава-ТНК

	Держава	ТНК
Цілі	Політичне формування, яке існує для задоволення потреб населення та пошуку консенсусу між різними суспільними групами. Мета держави найкраще відображається у історичному прагненні до безпеки (забезпечення існування держави, реалізації інтересів панівного класу, суспільства загалом, існування мирного середовища, економічного розвитку тощо).	Комерційне утворення. Інтереси ТНК зводяться до прагнень бенефіціарів. Для великих компаній це, в першу чергу, задоволення інтересів найбільших акціонерів: максимізація прибутків, використання ресурсу компанії для досягнення інших інтересів акціонерів.
Функції	– Забезпечення безпеки, правопорядку; – Підтримка верховенства права, наявність відповідних органів; – Нормотворчість; – Регулювання (модерація) економічних відносин; – Управління людським капіталом;	– Реалізація виробленої продукції, максимізація прибутку; – Забезпечення безпеки компанії: формування мережі відносин з державними органами, громадськістю, лобіювання інтересів компанії перед законодавцем; – Підтримка інфраструктури, яка є частиною виробничого ланцюга; – Забезпечення зайнятості населення; – Інформаційна підтримка діяльності, формування позитивного іміджу.
Опис силового потенціалу	– Формує рамки взаємодії: нормотворчість, утворення формальних інститутів, стимулів (податкові канікули, знижені ставки тощо) та противаг (штрафи за певні види діяльності); – Здатність застосувати правоохоронну систему у випадку конфлікту з ТНК, вдатись до адміністративного тиску; – Дискурсивна сила прямо залежить від легітимності уряду, в більшості випадків з демократичними країнами прив'язана до електоральних циклів; – Перевага у інструментальній складовій: диверсифіковані засоби примусу здатні забезпечити як комплексний тиск у силовому протистоянні, так і схилити до співпраці	– Сукупний капітал, що може перевищувати державні бюджети окремих країн; – Потенціал використання робітників для формування тиску на урядові рішення: формування солідарної ідентичності у працівників ТНК (приклад у видобувних галузях); – Обмежена нормотворчість. Здатні впливати на прийняття міжнародних норм, зокрема в міжнародному торговельному праві. – Дискурсивна сила підкріплена достатніми фінансовими ресурсами, технологічними та інформативними ресурсами у ТНК, здатні протистояти державі у галузевих суперечках, поширювати власні наративи

Сьогодні, ЗМІ не тільки передають, а й створюють інформацію. Підвищення ролі ЗМІ в останні десятиліття перш за все обумовлено тим, що завдяки новітнім технологіям стала можливою блискавична передача будь-якого типу інформації в будь-яку точку планети.

⁷³ Моисеев, А. Н. Средства массовой информации и общественное сознание / А. Н. Моисеев. Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2009. 140 с.

⁷⁴ Сайїдзода З. Ш. (Саидов З. Ш.). Внешняя политика Таджикистана в период его становления как суверенного независимого государства (1992-2004 гг.). Седьмое издание. Душанбе: ООО «Контраст», 2010. С. 436.

Ролі, які ЗМІ відіграють в політиці дуже різнопланові. Вероніка Фокіна виділяє наступні:

- ЗМІ можуть популяризувати політичну владу;
- просувати або критикувати ініціативи уряду у зовнішній політиці;
- формувати імідж держави;
- виявляти міжнародні проблеми і пропонувати способи їх подолання;
- розпалювати міжнаціональну ворожнечу і конфлікти⁷⁵.

Розглянувши концепцію силової динаміки та визначивши традиційних і нетрадиційних акторів, розглянемо їх взаємодію та їх взаємозалежність. Моделі, які будуть розглянуті не є універсальними для всіх країн (в основному через різницю форми влади), проте в них будуть зібрані основні характеристики взаємовідносин, які можна простежити між акторами. Для компаративного аналізу використаємо такі критерії як цілі, функції, які релевантні по відношенню до іншого суб'єкта взаємодії, а також силовий потенціал, який має актор.

Використовуючи концепцію силової динаміки та користуючись Табл. 1, визначаємо три типи силових відносин між державою та ТНК:

1. Взаємна залежність. Жодна зі сторін зараз не домінує відносною одна з одною. Хоча силовий потенціал держав значно більший завдяки адміністративному ресурсу, юридичні рамки формально прирівнюють суб'єктів перед законом, захищаючи ТНК від свавілля державного примусу. На користь взаємозалежності також говорять наступні аргументи:

– ТНК не можуть легко переносити виробництво в інші країни. Країни походження мають переваги близькості (нетворкінг, культурна схожість), кваліфікованої робочої сили та близькості до цільового ринку;

– Країни зацікавлені у тісній співпраці з ТНК, які є джерелом великих податкових надходжень, робочих місць, а також виступають рушієм змін на зовнішніх ринках, які держави контролювати самостійно не можуть;

– Варто зважати контекстуальність взаємозалежності у стосунках між державою та ТНК. Сторони можуть набувати або втрачати силу по відношенню один до одного. На перших етапах ТНК матиме більше маневру у взаємодії з урядом, втім, з плином часу потребуватиме протекції – продовження терміну ліцензії на взаємовигідних умовах, надання нових ділянок тощо. Держава, в свою чергу, має потребу в компанії, яка створить робочі місця та виплачуватиме податки. Це призводить до зацікавленості обох сторін у формуванні довгострокових відносин взаємозалежності.

2. Взаємоіснування цілей суб'єктів. Базові цілі держави і ТНК не протирічають один одному, але й відрізняються за спрямованістю. Ситуативно ТНК та держава можуть формулювати суперечливі цілі, які вирішуються конфліктами з використанням дискурсивної сили в межах відповідних галузей. Втім, такі конфлікти не призводять до демонтажу стратегічного співробітництва між суб'єктами.

3. Використання сили суб'єктами радше мають взаємодоповнюючий ефект за нормальних умов (кооперації). Так, держава, реалізуючи свої функції створює сприятливе середовище для ТНК. Ті, в свою чергу, своєю діяльністю сприяють реалізації базових функцій держави: економічному зростанню, соціальній мобільності та розвитку тощо. Втім, використання сили при конфліктах між урядами і конкретними ТНК може мати антагоністичний ефект – обидві сторони здатні мобілізувати достатньо ресурсів для перешкоджання реалізації силового потенціалу іншою стороною (уряд застосовує адміністративний ресурс для прямого тиску; робітники ТНК мітингують проти урядових дій, які загрожують їм погіршенням умов праці тощо).

Відносини між державами та ТНК не є грою з нульовою сумою, а зростання силового потенціалу транснаціональних корпорацій не означає втрату державами ані силового потенціалу, ані суверенітету. Держави зберігають функцію формалізації та захисту норм,

⁷⁵ Фокина В. В. СМИ как акторы мировой политики // Вестник МГИМО-Университета. 2013. No 1 (28). – С. 63.

якщо ТНК їх порушує. Натомість, зараз існує поглиблена взаємодія між країнами та ТНК, яка базується на усвідомленні обома сторонами користі від їх тісної взаємодії.

Таблиця 3. Держава-НДО

	Держава	НДО
Цілі	Див. Табл. 2	- Досягнення специфічних некомерційних галузевих цілей; - Реалізація політичних цілей; - Представництво суспільних груп;
Функції	- Підтримка верховенства права, наявність відповідних органів; - Нормотворчість; - Формування соціальної політики; - Забезпечення безпеки навколишнього середовища; - Регулювання економічних відносин; - Попередження та усунення наслідків стихійних лих; - Охороно здоров'я	- Адвокація публічної політики; - Інформування громадськості з конкретної проблематики; - Розробка та впровадження проектів (подолання наслідків лих; проекти з розвитку спільнот) - Організація культурних заходів, присвячених нагальним проблемам
Опис силового потенціалу	- Нормотворчість; - Здатність застосувати правоохоронну систему у випадку конфлікту з НДО, вдатись до адміністративного тиску; - Дискурсивна сила прямо залежить від легітимності уряду; - Здатні забезпечити як комплексний тиск у силовому протистоянні, так і схилити до співпраці; - Співпраця або протистояння залежить від форми влади в країні.	- Підтримка позитивного іміджу, з якої витікає підтримка громадського населення, зв'язки з державною владою, і взагалі успішність діяльності НДО прямо залежить від її репутації; - Обмежене фінансування; - Часткова залежність від державного фінансування;

Користуючись Табл. 1, визначаємо три типи силових відносин між державою та НДО:

1. Можливість взаємозалежності або односторонньої залежності. Взаємозалежність можлива у демократичних державах, де влада вдається до можливостей недержавних організацій у випадку з репутаційними проблемами, тощо. І одностороння залежність в авторитарних країнах, де НДО підконтрольні державі, і є продовженням держави.

2. Співробітництво. І в демократичних і в авторитарних країнах існує співробітництво, так як в першому випадку, держава і сама сприяє досягненню НДО поставлених цілей, а в другому-НДО залежить від держави, її фінансування і підтримки, тому і виконує поставлені перед ними цілі.

3. Так само як і в випадку з співробітництвом, між державою та НДО існує синергія. Існування НДО має синергійний характер для держав і можуть слугувати продовженням державних функцій. Недержавні організації не применшують силу або суверенітет держави, а навпаки виступають посередником між державою та його проактивним громадським суспільством.

Часто НДО вдаються до співробітництва з державними установами або міжнародними міждержавними організаціями – це інтегрує інтереси держав-націй у діяльність НДО, узалежнює організації від державної підтримки. Водночас, НДО здатні компенсувати неефективність державних комунікацій з громадськістю в якості посередника. Характер силової динаміки між двома суб'єктами має регіональні відмінності та відображаються у наявності традиції співробітництва держави з громадськими формуваннями: наприклад, у країнах пострадянського простору з властивим державі патерналізмом НДО розглядаються як інструмент ведення публічної політики.

Користуючись Табл. 1, визначаємо три типи силових відносин між державою та ЗМІ:

1. Існує одностороння залежність. Так, медіа залежать від держави, так як ЗМІ можуть піддаватись санкціям держави, в той час, як держава не отримує силу від медіа. Так, ЗМІ

опосередковано може впливати на державу, шляхом підриву згоди населення з діями держави, проте якщо ми кажемо про пряму залежність – її немає.

2. Співробітництво або конкуренція. Все залежить від того, які цілі переслідують медіа і чи є вони опозиційними. Так, держава може сприяти розвитку свободи слова в країні, та створювати всі умови для їх діяльності, або ж навпаки, якщо медіа підриває авторитет держави, або навіть веде антидержавну діяльність, тоді держава буде перешкоджати її діяльності.

3. Антагонізм або синергія. В випадку з антагонізмом, медіа мають велику кількість інструментів для підриву авторитету держави, як наприклад поява новітніх медіа, через яких з'являється непідконтрольний державі інформаційний потік. А держава має право накладати санкції на медіа, або ж і зовсім їх закрити. Якщо ж медіа переслідують цілі інформування громадськості і виступають посередником між державою та населенням, можемо говорити про синергію, адже влада не перешкоджає розвитку таких ЗМІ.

Таблиця 4. Держава-ЗМІ

	Держава	ЗМІ
Цілі	Див. Табл. 1	- Формування громадської думки; - Інформування суспільства; - Мобілізація громадян на певні дії; - Формування порядку денного
Функції	- Забезпечення свободи слова; - Забезпечення інформаційної безпеки; - Підтримка верховенства права, наявність відповідних органів; - Нормотворчість; - Захист журналістів від переслідування; - Усунення монополії на медіаринку	- Популяризувати чи критикувати владу; - Просувати або критикувати ініціативи уряду у зовнішній політиці; - Формувати імідж держави; - виявляти міжнародні проблеми і пропонувати способи їх подолання; - Представляти суспільні інтереси
Опис силового потенціалу	- Регулювання законодавства в сфері інтелектуальної власності, ЗМІ, поширення інформації; - Можливість створення наглядових рад з окремих аспектів комунікацій; - Встановлення вимог (квотування та ліцензування) для суб'єктів; - Створення власних суб'єктів інформаційної політики: державні телеканали, прес-служби при державних установах, тощо; - Здатність залучити жорстку силу (блокування сайтів, активів)	- Репутація (схожий механізм впливу з НДО): громадська підтримка, нетворкінг, залучення навіть тих, хто не цікавиться політичним життям, можливість апелювати до міжнародного суспільства; - Прикриття свободою думки, і протистояння владі в адміністративних судах.

Так, відносини між державою та ЗМІ є непрямі. Єдині точки дотику між державою та медіа-юридичне поле, яке формує держава, в якому оперують ЗМІ. Вплив медіа на державу має опосередкований характер через громадську думку та публічний дискурс, який вони формують. Реалізація сили може мати як синергічний, так і антагоністичний характер, але рідко матиме нейтральний.

Отже, основні характеристики силової динаміки між державою та нетрадиційними суб'єктами міжнародних відносин є такими, що не дозволяють сказати про втрату влади державою. Проведений компаративний аналіз силових потенціалів та силової динаміки не підтверджує сценарії демонтажу держави як політичного формування, або її злиття з рештою акторів у єдине глобальне політичне утворення. Якщо окремі елементи силового потенціалу можуть делегітимізуватись з часом, поширившись на ЗМІ, НДО та ТНК (інформаційна політика, соціальні функції тощо), то утворення нових елементів може цілком компенсувати уявну корозію. Здатність формувати національну інформаційну політику, затверджувати нормативні рамки діяльності нетрадиційних акторів, забезпечувати безпеку у нових сферах та інші функції здатні ствердити роль держави як посередника у відносинах з

нетрадиційними акторами. Новітні актори, зазвичай, виступають продовженням зовнішньої та внутрішньої політики держави.

Література

1. Arsenii Gulyga «K vechnomu miru» I. Kanta (To the eternal peace) / M.: Moskovskii rabochii. – 1989. – P. 21. [in Russian]
2. Attali J. Une breve histoire del'avenir. / Paris: Fayard. – 2006. – 421 p.
3. Avelino F. Power in Transition: Empowering Discourses on Sustainability Transitions / Flor Avelino. – 2011. – Retrived from: https://www.researchgate.net/publication/241860638_Power_in_Transition_Empowering_Discourses_on_Sustainability_Transitions.
4. Burmester N. International Organizations as Actors and Arenas in International Politics / Nicolas Burmester // Forlaget Politica and the author. – 2019. – Retrived from: https://politica.dk/fileadmin/politica/Dokumenter/Afhandlinger/nicolas_burmester.pdf.
5. Chechurina M. N. Mezhdunarodnaya integratsiya i mezhdunarodnye organizatsii (International integration and international organizations) / Maiya Nikolaevna Chechurina // Murmanskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet. – 2012. – Retrived from: http://window.edu.ru/resource/808/78808/files/mstu_mezhdunarodnaya_integratsiya_i_mezhdunarodnye_organizatsii.pdf. [in Russian].
6. Deutsch Karl W. Political Community and the North. Atlantic Area. International Organization in the Light of Historical Experience. New York, 1969.
7. Dmitriev E. I. Informatsionaya globalizatsiya i informatsionnoe prostranstvo (Informational globalization and informational space) – 2008, – p. 61-63. [in Russian].
8. Edelman Trust Barometer 2020 // Edelman. – 2020. – Retrived from: https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2020-01/2020%20Edelman%20Trust%20Barometer%20Executive%20Summary_Single%20Spread%20without%20Crops.pdf.
9. Fokina V. V. SMI kak aktory mirovoi politiki (Media as world politic actors) // Vestnik MGIMO [in Russian].
10. Gorin N. Globalizatsiya i lokal'nye tsivilizatsii (Globalization and local civilizations) // Vlast'. – 2000. – № 1. – P. 28-33. [in Russian].
11. Gridasova G. O. Informatsiini transnatsional'ni korporatsii u svitovii polititsi (Informational transnational corporations in world politics). Doctor's thesis – Kiiiv, 2017. – 178 p. [in Ukrainian].
12. Haugaard M. Political Power: The Development of the Field / M. Haugaard, K. Ryan / The development of the discipline Book Series. – 2012. – P. 187.
13. Hedley Bull The Anarchical Society / Columbia University Press. – 1977. – 335 p.
14. Kholdorov A. N. Netraditsionnye aktory v formirovanii sovremennoi mezhdunarodnoi politiki (Non-traditional actors in the formation of modern world policy). Doctor's thesis. – Khudzhand, 2018. – 177 p. [in Russian].
15. Kholdorov A. N. Formirovanie netraditsionnykh aktorov v mirovoi politike i mezhdunarodnykh otnosheniyakh (Formation of non-traditional actors in world politics and international relations) / Politologicheskie nauki. – 2017. – P. 138-146. [in Russian].
16. Kant I. Kritika prakticheskogo razuma (Critics of practical mind) / Immanuel Kant / Azbuka-klassika. Non-Fiction. – 1788. – 256 p. [in Russian].
17. Kuznetsova E. S. Suverenitet v obmen na mechtu (Sovereignty instead of dream) // Svobodnaya mysl', 2007, No 3. [in Russian].
18. Lokk D. Dva traktata o pravlenii (Two thesis about power) / Dzhon Lokk/ Grazhdanskoe obshchestvo. -1689 – 125 p. [in Russian]
19. Manuel Castells Globalisation and Identity / Quaderns de la Mediterrania. – 2010. – № 14. – P. 89-98.

20. Moiseev, A. N. Sredstva massovoi informatsii i obshchestvennoe soznanie (Means of mass information and public consciousness) / A. N. Moiseev. – Cheboksary, 2009. – 140 p. [in Russian].
21. Morgenthau H. Politics among nations; the struggle for power and peace / Hans J. Morgenthau. – New York: Knopf, 1967. – 615 p.
22. Nye J. Soft Power / Joseph S. Nye. // Slate Group. – 1990. – № 80. – P. 153-171.
23. Nye J. Public Diplomacy and Soft Power / Joseph S. Nye. // Harvard University. – 2008. – № 616. – P. 94-109.
24. Rittberger B. Institutionalizing Representative Democracy in the European Union: The Case of the European Parliament / Berthold Rittberger. // JCMS Journal of Common Market Studies. – 2012. – № 50. – P. 18-37.
25. Saiidzoda Z. Sh. (Saidov Z. Sh.). Vneshnyaya politika Tadjikistana v period ego stanovleniya kak suverennogo nezavisimogo gosudarstva (External policy of Tajikistan during the period of its formation of sovereign independent state) // Dushanbe, 2010. – P. 436 [in Russian].
26. Sokolova A. Problema suvereniteta i osobennosti politicheskoi transformatsii gosudarstva v usloviyakh globalizatsii / Anastasiya Sokolova // Vlast'. – 2009. – Retrived from: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-suvereniteta-i-osobennosti-politicheskoy-transformatsii-gosudarstva-v-usloviyah-globalizatsii>. [in Russian].
27. Tortajada C. Nongovernmental Organizations and Influence on Global Public Policy / Cecilia Tortajada. // Asia & the Pacific Policy Studies. – 2016. – №3. – p. 266–274.
28. Tsygankov P. A. O sodержanii termina «mezhdunarodnyi aktor»: vklad (About the term ‘international actor’) // Prostranstvo i vremya v mirovoi politike i mezhdunarodnykh otnosheniyakh. – 2007. – P. 31. [in Russian].
29. Weber M. The theory of social and economic organization / Max Weber. – New York: Oxford University Press, 1947. – 436 p.
30. Wolfers A. The Actors in World Politics // Theoretical Aspects of International Relations / W. T. R. Fox (Ed.). – 1959. – P. 75-87.

1.5. FORMATION OF A KNOWLEDGE SOCIETY AT THE LOCAL LEVEL

1.5. СТАНОВЛЕННЯ СУСПІЛЬСТВА ЗНАНЬ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

Для визначення сучасного етапу розвитку суспільства останнім часом широко використовується термін “суспільство знань”. Наукова спільнота розглядає інформаційне суспільство як першу стадію становлення суспільства знань⁷⁶; дані концепції розглядаються у певній діалектичній взаємодії⁷⁷; феномен суспільство знань описується як похідне від суті інформаційного суспільства Д. Беллом і О. Тоффлером; аналізується інформаційне суспільство, що еволюціонує у суспільство знань⁷⁸.

Концепція суспільства знань базується на таких принципах, як свобода слова, розширення доступу до інформації і знань, сприяння культурній різноманітності, рівний доступ до якісної освіти. У роботі С. В. Газарян⁷⁹ концептуалізовано характеристики цілісної системи професіоналізації службовців в органах місцевого самоврядування на основі розроблення моделі інноваційно-знаннєвого розвитку, яка базується, в тому числі на принципах суспільства знань, демократичного врядування та андрагогічного навчання. Цим акцентується увага на тому, що головною цінністю є інвестиції в нематеріальний, людський і соціальний капітал, а основною рушійною силою суспільного розвитку – знання і творчість.

Управління таким потужним ресурсом, яким є знання, відіграє значну роль для розвитку територіальних громад в умовах обмеженості матеріальних ресурсів. Кваліфіковане управління знаннями – завдання набагато складніше, ніж управління матеріальними активами або фінансовими ресурсами. Сприятливі умови розвитку територій забезпечуються застосуванням методів управління знаннями (метод збирання і зберігання знань, метод обробки і інтеграційної оцінки, метод управління реалізацією знань тощо), основне завдання яких – виявити та отримати корисний ефект від всієї наявної в системі місцевого самоврядування інформації, досвіду і кваліфікації працівників⁸⁰.

Мета управління знаннями в системі місцевого самоврядування в аспекті розвитку інформаційного суспільства полягає у встановленні балансу між суспільними потребами територіальних громад, професійною компетентністю посадових осіб місцевого самоврядування (далі – ПОМС) та специфічними завданнями щодо розвитку територіальної громади у параметрах суспільства знань.

У зв'язку з розширенням інформаційного простору в системі місцевого самоврядування, управління знаннями набирає глобального характеру, що проявляється у пошуку партнерів з впровадження проєктів, необхідності отримання інформації, корисної для розвитку територіальної громади із різноманітних джерел, обмін практиками, вивчення особливостей процесів об'єднання територіальних громад, у т.ч. за рахунок використання тацитного знання та ін.

Метою даного дослідження є обґрунтування підходів в параметрах суспільства знань до: трансляції знань в системі місцевого самоврядування, знаннєво-комунікативних аспектів професіоналізації ПОМС та комплексного механізму управління знаннями в системі місцевого самоврядування за допомогою методу моделювання.

⁷⁶ Sakun A. V. (2013): Educational process in the parameters of «knowledge society»: Bulletin of DonNUET, 2013, Vol. 58, No. 2, pp. 167-176.

⁷⁷ Pysarenko N. N. (2013): «Knowledge society»: concept and essential features. Water transport, 2013, No 2, pp. 103-107.

⁷⁸ Meljnyk O. L. (2007): Informative society and society of knowledge are becoming and development of concepts: Bulletin of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute: 2007, Vol. 2 (part 1), No. 3, pp. 57-59.

⁷⁹ Ghazarjan S. V. (2011): Professionalisation services in the organs of local selfgovernment: table of contents, forms and methods. (PhD Thesis), Kiev, NAPA: 2011, 36 s.

⁸⁰ Ghaljas N. M. (2016): The impact of knowledge management in the system of local self-government on the sustainable development of society, Public management and administration (Ukraine, Kiev, November 17, 2016) (eds. Kujbida V. S., Savkova A. P., Khadzhyradjevoji S. K., Obolensjkogho O. Ju.), Kiev: NAPA, pp. 274-276.

Становлення суспільства знань на місцевому рівні потребує ґрунтовного аналізу та подальших практичних рекомендацій стосовно пошуку каналів трансляції знань в системі місцевого самоврядування, формування професійної компетентності ПОМС, удосконалення механізму процесу управління знаннями.

Порівняємо протилежні точки зору поглядів науковців на трансляцію знань на основі представлених підходів, описаних Н. В. Громико⁸¹ у Табл. 1

Таблиця 1. Погляди науковців на трансляцію знань (авторська розробка на основі⁸²)

Погляди науковців	М. К. Мамардашвілі, А. М. П'ятигорський	В. В. Давидов
1. Трансляція знання	Знання в принципі не підлягає трансляції	Знання, в тому числі теоретичне, може транслюватись.
	О. І. Генісаретський	Г. П. Щедровицький
2. Відтворення знань	Трансляція знання пов'язана з відтворенням персонального взірця	Трансляція знання пов'язана з відтворенням діяльнісного взірця, не сумісного з особливостями персональної організації людини
3. Кількість каналів трансляції знань	Існує один канал трансляції	Існує значна кількість різноманітних каналів трансляції
	Г. П. Щедровицький	В. В. Давидов
4. Канали передачі знань	Трансляція знань відбувається безпосередньо у вигляді комунікації	Трансляція знань відбувається через прошарок мислення
5. Відношення діяння до мислення	Діяння і мислення дизпаралельні	Структура діяння відтворює структуру чистого поняття мислення
	О. І. Генісаретський	В. В. Давидов
6. Статус і функції суб'єкта отримання знання	Суб'єкт, який отримує знання, повинен повністю засвоїти знання суб'єкта, який володіє знаннями, яке транслюється традицією	Суб'єкт, який володіє знаннями повинен відтворити в собі не особистісний образ суб'єкта, який володіє знаннями, не форму його свідомості, а спосіб мисленого діяння, яке лежить в основі поняття

Проаналізувавши різні підходи вчених, можливо зробити наступні висновки. Загальним для всіх розглянутих підходів є те, що трансляція знання не є ані перенесенням, ані передачею, ані розвитком. Погоджуємось з думкою Н. В. Громико, що трансляція знання як особливий вид відтворення знаннєвого конструкту, носить навчальний характер та, як зазначає Г. П. Щедровицький, “трансляція знань відбувається безпосередньо у вигляді комунікації”.

Суть трансляції полягає в процесі передачі взірців діяльності і засобів, які дозволяють їх відтворювати в нових ситуаціях. Суть комунікації полягає в передачі інформації (інколи Г. П. Щедровицький називає це знаннями, розуміючи під цим предметний матеріал, а саме низький, морфологічний, рівень організації знання, якщо аналізувати його з точки зору категорії системи). Таким чином, трансляція теоретичного знання пов'язана не з передачею фіксованих знаннєвих конструктів, а з актуалізацією мислення під впливом комунікативних процесів.

Дослідивши різні підходи науковців, розглянемо процеси трансляції знання та їх ефективні інструменти використання в системі місцевого самоврядування.

В Україні сьогодні постає питання забезпечення умов для формування в громадах підготовлених резервів майбутніх депутатів, старост та лідерів органів самоорганізації населення (далі – ОСН); забезпечення формування якісного професійного корпусу службовців місцевого самоврядування; зміцнення людського інтелектуального потенціалу громад та забезпечення його ефективного використання; забезпечення обізнаності громадян у справах та проблемах місцевого самоврядування громади; залученості місцевої молоді до

⁸¹ Ghromyko N. V. (2009): How is knowledge translation possible, Higher education in Russia.

⁸² Там само.

справ територіальної громади (далі – ТГ) та вирішення місцевих проблем. Для більшості членів територіальних громад діяльність органів місцевого самоврядування є незрозумілою і недоступною для сприйняття. Це заважає залученню широких верств населення до місцевого самоврядування⁸³.

У більшості ефективних західних чи східних компаній, які будують стратегії розвитку, працюють менеджери зі знань. Від менеджерів очікується прийняття рішень, які гарантують, що ресурси, необхідні для досягнення цілей і вирішення завдань, витрачаються ощадливо й ефективно. За ними визнається право прийняття таких рішень, тому що в них є “право управляти” і вони володіють сукупністю управлінських знань, вмінь і навичок.

Доцільно було б створити експертну мобільну групу одну чи декілька на регіон по запровадженню (вдосконаленню) системи управління знаннями. Представники даної групи за допомогою вище наведених методів могли б співставляти завдання, які стоять перед органами місцевого самоврядування з векторами розвитку інформаційного суспільства і формувати пропозиції з управління знаннями для наявних на території елементів системи місцевого самоврядування задля використання їх потенціалу.

Інформування членів ТГ, застосовуючи методи та інструменти управління знаннями – це сучасний підхід формування світогляду, який базуватиметься на розумінні проблем сьогодення в інтересах сталого майбутнього.

Для кращого сприйняття явища трансляції знання між науковими, аналітичними центрами (наукові установи, освітні установи, фонди, асоціації, громадські організації) та органами місцевого самоврядування, вважаємо за потрібне відобразити схематично трансляцію знань в системі місцевого самоврядування (Рис. 1).

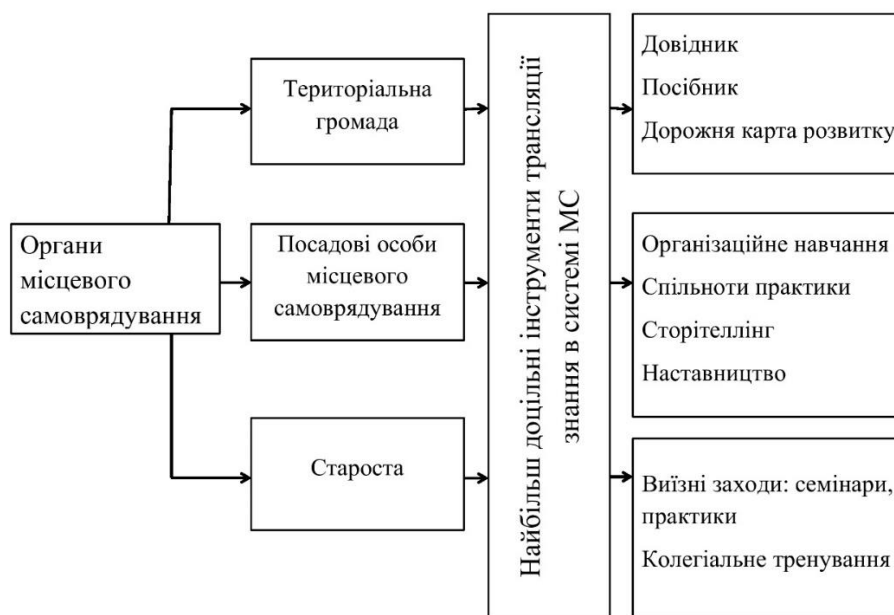


Рис. 1. Трансляція знань в системі місцевого самоврядування (авторська розробка)

На жаль, в Україні не так багато ТГ усвідомлюють ті можливості та технічну допомогу, які наразі існують. Асоціація міст України видала довідник, який, на нашу думку, є одним із інструментів трансляції знань територіальній громаді, що показує весь спектр резервів, який може використати ТГ, залучивши донорські кошти для місцевого розвитку територій. У довіднику містяться проекти і програми, що реалізуються в Україні у сфері децентралізації та регіональної політики, сам довідник розподілено на розділи за сферами: реформа місцевого самоврядування / регіональний розвиток; покращення житлово-комунальних

⁸³ Ghaljas N. M. (2017): The theoretical foundations of knowledge transfer in the local government system, Bulletin of NAPA, 2017, No. 3, pp. 66-72.

послуг, енергетичної ефективності, зелена економіка; надання адміністративних та соціальних послуг та електронне врядування.

Іншим інструментом може бути своєрідний посібник для подальшої роботи майбутніх об'єднаних територіальних громад, в якому прописані напрацювання громад, що мають позитивний досвід та містять всі «плюси» і «мінуси» процесів об'єднання.

Не менш цікавим інструментом налагодження комунікації з громадою є дорожня карта розвитку громади. Цей досвід, за словами координатора Офісу реформ у Запорізькій області Маргарити Трипольської, є неоціненним для всіх громад, що створені і будуть ще створені на території Запорізької області. Фундація Менеджерських ініціатив, яка в рамках проекту “Українська адміністрація майбутнього”, допомагає новоствореній громаді визначити Стратегію її розвитку⁸⁴.

Одним із інструментів, який має забезпечити ефективність роботи цього інституту, має бути знаннявий аспект, що забезпечить умови для формування в громадах підготовлених резервів майбутніх старост. Виробити інструменти імплементації інституту старост в життя сільських населених пунктах. Пропонуємо застосовувати один з нових інструментів трансляції знань – колегіальне тренування. Під ним розуміємо процес, за якого двоє або більше вже обраних старост різних ТГ працюють разом над підвищенням своєї кваліфікації для покращення ефективності своєї праці.

Вважаємо за потрібне проводити агітаційно-пропагандистську роботу серед місцевого населення для залучення до старостування найкращих представників громад та навчально-підготовчу діяльність з залучення громадського та державного секторів під час даного процесу.

В українських селах, у зв'язку зі специфікою праці, на жаль, дуже мало людей може займатися самоосвітою, однак процеси трансляції знань, на нашу думку, мають відбуватися не тільки через телекомунікаційні засоби, як це відбувається зараз, а й через виїзні заходи: семінари, практики тощо в населені пункти, максимально наближаючись до членів громади. Такої ж освітньої підтримки потребують органи самоорганізації населення, що в свою чергу забезпечило б умови для формування лідерів ОСН.

Розглядаючи наступний елемент схеми – “посадові особи місцевого самоврядування” (далі – ПОМС), на законодавчому рівні необхідно передбачити фінансування систематичного навчання ПОМС за допомогою різних інструментів: організаційне навчання, сторітеллінг, наставництво, спільноти практики.

Оскільки в процесі реформування місцевого самоврядування швидко змінюється законодавча база, а знання швидко застарівають, є необхідним безперервне навчання ПОМС. Забезпечення функціонування дієвої системи навчальних закладів для ПОМС сприятиме організаційному навчанню – одному з сучасних інструментів трансляції знання. Іншим засобом розвитку органів місцевого самоврядування можна назвати спільноту практиків – це група мотивованих людей, відданих спільній справі і зацікавлених досвідом своїх колег, який базується на їхній власній практиці. Видання “Спільнота практиків: інновації у місцевому самоврядуванні” дає можливість обговорити найактуальніші проблеми розвитку громади та генерувати нові ідеї практиків із місцевого самоврядування з усіх регіонів України. На думку Н. Алюшиної, учасники спільнот практиків отримують нові знання замість витрат часу на пошуки інформації чи отримання власного досвіду, допомогу при вирішенні виникаючих у процесі роботи питань, можливість обговорення ідей з колегами, що мають досвід у тій самій сфері, і зміцнення довірчих відносин у професійному середовищі⁸⁵.

⁸⁴ Monitoring of mass-media in relation to reform of local self-government and territorial organization of power (2016) [online]. [Cited 11. 03. 2021.] Available online: http://2.auc.org.ua/sites/default/files/daydzhest_189___23.03.16.doc.

⁸⁵ Aljushyna N. O. (2015): Effective tools for knowledge and human resources management of public authorities and local government, Efficiency of public administration: a collection of scientific works, Lviv: NAPA, Vol 43, pp. 165-175.

Ще одним сучасним інструментом трансляції знання є сторітеллінг – це метод передачі експертних знань через докладні історії про минулі дії керівництва, взаємодії співробітників.

Останнім розглянутим інструментом є наставництво, що передбачає використання досвідченого індивідууму задля навчання особи з меншим об'ємом знань у конкретній галузі. Навчання спрямоване на оволодіння та розвиток необхідних знань, вмінь та навичок ПОМС.

На формування суспільства знань в системі місцевого самоврядування впливає ряд зовнішніх чинників, в тому числі створення нової масштабної зони урбанізації – міської агломерації.

Формування та визначення меж місцевої асоціації органів місцевого самоврядування Київської агломерації, а в подальшому і функціонування потребує врахування знаннєвого ресурсу. Від обізнаності, поінформованості учасників даного новоутворення залежатиме якісне функціонування єдиної динамічної системи взаємодії населених пунктів.

Проаналізувавши знаннєвий аспект^{86, 87, 88} від початку створення агломерації можна помітити певну закономірність руху знань. На наше переконання, трансляція інформації, досвіду, знань рухається від ядра агломерації (центральної частини) до його супутників (зовнішня частина), від супутників до ядра агломерації, а також до учасників сторін одночасно.

Перший сегмент трансляції знань від ядра агломерації включає: проведення установчих зборів та реєстрацію місцевої асоціації «Київська агломерація»; представлення нового законопроекту про агломерації; вивчення досвіду інших країн; налагодження партнерських відносин з фахівцями Ради Європи та Асоціації міст України;

Другий сегмент трансляції знань від супутників агломерації містить: проведення консультацій з сільськими, селищними та міськими головами, радами ТГ Київської області; проведення соціологічного опитування жителів Київського субрегіону Київським міжнародним інститутом соціології на замовлення Ради Європи; аналіз інформації про кожну ТГ; генерування ідей проєктів для співробітництва громад в результаті проведення низки заходів у Боярці, Броварах, Бучі; проведення засідання круглого столу у м. Буча, де законодавці висловлювали своє бачення, обмінювалися думками з колегами, дослуховувалися до експертів та науковців.

У третьому сегменті одночасної трансляції знань до ядра агломерації та його супутників розглядаємо питання поводження з твердими побутовими відходами у межах Київської агломерації; напрацювання ідей щодо покращення транспортного сполучення прилеглих ТГ з Києвом; проведення круглого столу на тему: «Утворення Київської агломерації як перспектива розвитку створення столичного регіону»; розроблення програми навчання для представників усіх зацікавлених сторін тощо.

Врахування знаннєвого контенту через призму процесів управління знаннями сприятиме формуванню дієвої, ефективної агломерації, де будуть створені відповідні умови для вирішення спільних проблем та розвитку територіальних громад.

Трансляція (передача) знань відбувається під час спілкування чи комунікації між людьми, спрямованої на одержання необхідних знань для вирішення задач чи прийняття рішень. Варто зазначити, що при безпосередній комунікації актуалізується потенціал неформалізованих знань.

Успішна реалізація реформ публічного управління, розвиток місцевого самоврядування, включаючи підготовку ПОМС та розвиток їхньої професійної компетентності в знаннєво-комунікативному аспекті – взаємозалежні та взаємопов'язані

⁸⁶ Vitali Klitschko about the «Kyiv agglomeration» (2020) [online]. [Cited 04. 04. 2021.] Available online: <https://kyivcity.gov.ua/news>.

⁸⁷ Kyiv agglomeration alliance of strong cities (2019) [online]. [Cited 09. 03. 2021.] Available online: https://dsk.kyivcity.gov.ua/files/2019/12/6/Gazeta_online.pdf.

⁸⁸ Naghrebetska I. (2021): The metropolitan agglomeration is on the agenda [online]. [Cited 04. 04. 2021.] Available online: <https://decentralization.gov.ua/news/13334>.

процеси. Це зумовлює потребу в навчанні ПОМС. Професійні знання, організаційно-комунікативні уміння, навички, та досвід роботи в органах місцевого самоврядування, професійно-особистісні якості сприятимуть формуванню, подальшому розвитку професійної компетентності ПОМС та відповідатимуть сучасним потребам розвитку суспільства. Модернізація навчального процесу в системі підвищення кваліфікації ПОМС має бути спрямована на набуття знаннєво-комунікативної компетенції посадовими особами місцевого самоврядування та підвищення якості їх навчання в прив'язці до змін в законодавстві.

Узагальнюючи відомі характеристики і підходи до знань та комунікацій, пропонуємо модель знаннєво-комунікативної компетенції, зображену на Рис. 2.



Рис. 2. Знаннєво-комунікативна компетенція для ПОМС (авторська розробка)

Як видно з моделі, представленої на Рис. 2, компетентності властива інтегрованість таких компонентів, як знання і комунікації. На нашу думку, комунікативні і знаннєві властивості потрібно враховувати при формуванні професійної компетентності ПОМС.

Слід зазначити, що в результаті проведеного дослідження, виявлені кореляційні зв'язки демонструють певну залежність двох компонентів (знань і комунікацій): низька інформованість може призвести до зниження знаннєвого рівня особистості, що негативно позначиться на формуванні професійної компетентності ПОМС.

Дана модель базується на знаннєво-комунікативних компетенціях, і у ній продемонстровано, як професійна компетентність ПОМС забезпечує певний рівень розвитку особистості.

Модель знаннєво-комунікативної компетенції ПОМС є складним утворенням, відображені у якому властивості знань та комунікації визначатимуть рівень розвитку професійного потенціалу особи. Ця модель базується на ідеї цілеспрямованого набуття професійних знань, умінь та навичок у процесі підвищення кваліфікації. Їх трансформація в знаннєво-комунікативні компетенції сприятиме формуванню професійної компетентності ПОМС, їх особистому розвитку та здатності швидко реагувати на вимоги часу.

Можна стверджувати, що інформація, яка надійшла через канали інформаційно-комунікаційних технологій буде формувати, забезпечувати когнітивну сферу ПОМС.

Знаннєво-комунікативна компетенція є інтегрованою здатністю, яка передбачає, що в когнітивно-комунікативній діяльності знання і комунікації взаємопов'язані, взаємозумовлені

й інтегрують, реалізують, формують, забезпечують особистісний, когнітивний, комунікативний і професійний потенціал ПОМС⁸⁹.

Призначення органів місцевого самоврядування полягає у виконанні певних функцій, що реалізуються через створення певних механізмів.

У контексті нашого дослідження суттєвого значення набувають правовий, організаційний та інформаційно-комунікативний механізми.

Один з провідних українських вчених В. І. Борденюк пише: “формою участі органів місцевого самоврядування в реалізації функції регулювання є видання в межах повноважень, визначених законом, нормативно-правових актів, а функцій розпорядництва – актів застосування норм права”⁹⁰.

У Концепції Статуту територіальної громади міста Києва з’являється термін публічний (громадський, суспільний) простір. Одним із головних його призначень є забезпечення комунікацій у ТГ, він має виступати своєрідною кристалічною решіткою, на основі якої згуртується ядро майбутньої – значно більш потужної, ніж сьогодні, – спільноти містян. Одним із факторів, який забезпечить реалізацію вказаної функції, є обмін знаннями, інформацією, які, на основі принципу синергетики, значно підсилять сукупний інтелектуальний потенціал міста⁹¹.

Суть організаційної функції полягає у цілеспрямованому формуванні керуючої і керованої підсистем управління. У нашому випадку, у моделі показано суб’єкти управління та об’єкти оперування.

Інформаційна функція в сфері місцевого самоврядування передбачає залучення населення до участі у вирішенні питань місцевого значення, наявність зворотнього зв’язку. Наразі з’являється значна кількість нових інформаційно-комунікативних технологій для реалізації даної функції в системі управління знаннями.

Вказані механізми управління знаннями в системі місцевого самоврядування потребують вивчення та вдосконалення.

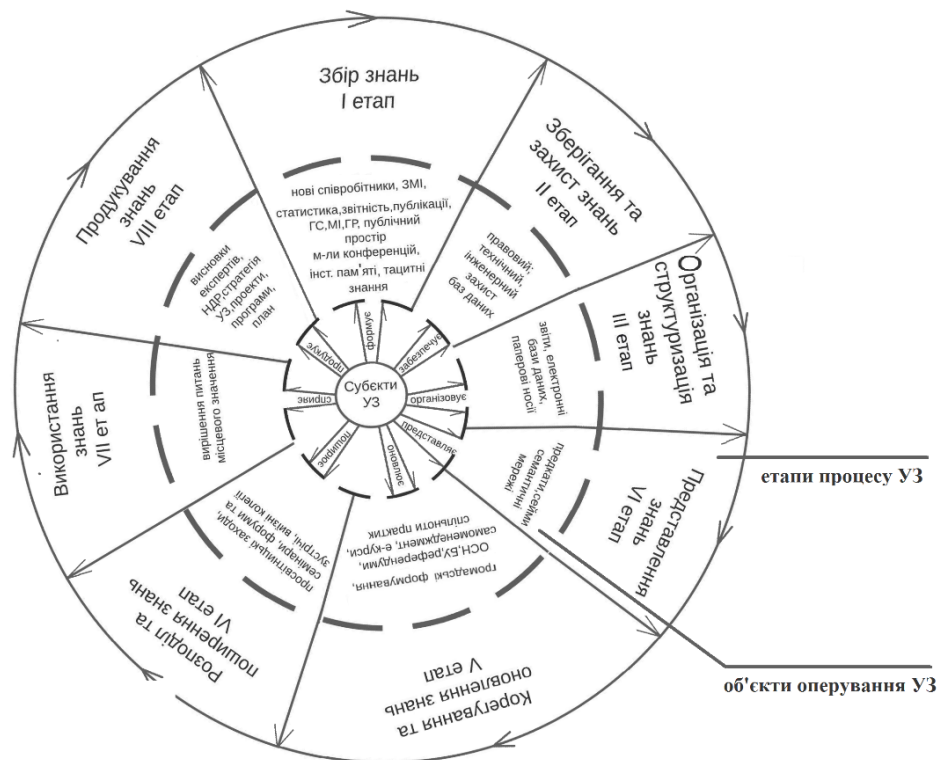
Доцільним вбачається зобразити модель управління знаннями саме як процес накопичення, зберігання, оновлення, розподілу, використання та продукування знань суб’єктами управління за допомогою об’єктів оперування. Даний механізм повинен носити ітераційний характер, а також відповідати певним вимогам та викликам суспільства. Він є пріоритетним методом для демонстрації розвитку певних процесів управління знаннями, що дозволяє ускладнювати й спрощувати структури.

Враховуючи вище представлені у моделі зовнішні та внутрішні джерела надходження знань на кожному з етапів процесу управління знаннями варто аналізувати та визначати ефективність діяльності органів місцевого самоврядування на кожному з етапів процесу управління знаннями. Модель характеризує суттєві особливості досліджуваних процесів. Застосування критеріїв ефективності діяльності органів місцевого самоврядування дасть змогу зрозуміти, чи органи місцевого самоврядування діють належним чином, чи надані послуги задовольняють потреби громад. Серед них: своєчасність, достовірність, зрозумілість та повнота інформації; освітній рівень ПОМС; активність громадян; здатність завчасно виявити загрози та можливості; облік витрат людських ресурсів; рівень технологічного забезпечення; позитивний настрій членів ТГ громади тощо.

⁸⁹ Ghaljas N. M. (2017): Knowledge and communication component of professional competence of public servant of local government, State and regions. Series: Public Administration, 2017, Vol. 57, No 1, pp. 131-137.

⁹⁰ Bordenjuk V. I. (2004): Correlation of public authorities and local governments: organizational and managerial aspect, Bulletin of NAPA, 2004, No.4, pp. 312-320.

⁹¹ Koltun V. S. (2017): New chapter of territorial society will line up the modern model of local self-government [online]. [Cited 07. 03. 2021.] Available online: <http://www.ukrinform.ua/rubric-society/2181681-viktoria-koltun-profesor-nacionalnoi-akademii-derzavnogo-upravlinna-pri-prezidentovi-ukraini.html>.



Зв'язки:



функції S (УЗ) упр.



напрямок руху



зв'язки між S (УЗ) та Оо (УЗ)

Умовні позначення до моделі:

УЗ – управління знаннями

Функції S (УЗ) – функції суб'єктів управління знаннями

S (УЗ) – суб'єкти управління знаннями

Оо (УЗ) – об'єкти оперування управління знаннями

ГС – громадські слухання

МІ – місцеві ініціативи

ГР – громадська рада

БУ – бюджет участі

ОСН – органи самоорганізації населення

Рис 3. Модель оптимізації процесу управління знаннями в системі місцевого самоврядування

Створення спроможної ТГ в результаті добровільного об'єднання декількох громад, що здатні самостійно або через відповідальні органи місцевого самоврядування забезпечити належний рівень надання послуг тісно пов'язане з формуванням нової генерації ПОМС та службовців органів місцевого самоврядування. Місцева влада повинна діяти в принципово нових умовах, бути обізнаною в законодавчому забезпеченні реформи місцевого самоврядування та відповідно потребувати нових знань, умінь і навичок.

Позитивним прикладом спроможної ТГ, де яскраво виражений процесний підхід управління знаннями є Тростянецька селищна територіальна громада на Вінниччині. На даний час ТГ налічує 13 громад.

На прикладі Тростянецької територіальної громади розглянемо етапи управління знаннями.

Збір знань. За ініціативи голови ТГ Л. І. Червонецької та підтримки громади створено публічний простір громади – площа з фонтаном та центральна площа і паркова зона селища Тростянець. На думку професора В. С. Колтун, подолання певної відчуженості мешканців

різних населених пунктів та створення передумов для їх консолідації створить такий унікальний феномен як публічний простір⁹². Створення даного простору дозволить активніше залучати мешканців ТГ до управління справами громади, надасть можливості для потоку інформації від жителів, що сприятиме розвитку селищної громади та створенню інтелектуального середовища. На першому етапі процесу управління знаннями відбувається збір знань із ЗМІ, публікацій, соціологічних досліджень, матеріалів конференцій, інституційної пам'яті, тацитних знань, громадських слухань, місцевих ініціатив тощо.

Структурування та представлення знань відображаються в електронних звітах, презентаціях, паперових носіях, функціонує сайт та цікава офіційна сторінка у соціальній мережі.

Поширення знань. Виїзні колегії, зустрічі, просвітницькі заходи, форуми є яскравим прикладом поширення знань, на яких голова ТГ ділиться власним досвідом, знаннями, “амбітними проєктами” на перспективу, розповідає про найбільші досягнення і гордість місцевої влади.

Оновлення та корегування знань забезпечується постійним зворотнім зв'язком між владою та мешканцями громади, де громадяни отримують інформацію від влади, а влада знає про реальні потреби своїх громадян. Наприклад, в громаді селищною радою було проведено опитування, анкетування в місцевих навчальних закладах, громадські обговорення та прийняте спільне рішення – будувати фонтан⁹³. Також практикується направлення фахівців на проходження навчальних курсів підвищення кваліфікації.

Використання знань. На базі відділу промоції, комунікацій та грантової діяльності створено громадську раду, яка бере активну участь у заходах, проєктах та громадських ініціативах. Таким чином використовуються знання для подальшого втілення проєктів благоустрою публічного простору громади та вирішення питань місцевого значення в межах чинного законодавства.

Прикладом *продукування знань* є готові проєкти соціально-економічного розвитку території громади, розроблені цільові і галузеві програми, висновки експертів, стратегія розвитку громади.

Таким чином, відкритість місцевої влади до спілкування на всіх рівнях та залучення мешканців до соціально-економічних проєктів сприяє розвитку спроможної Тростянецької ТГ в умовах децентралізації повноважень. Саме тому, на нашу думку, видається доцільним транслювати подібний конструктивний досвід на інші територіальні громади України, що, безперечно, сприятиме подальшому розвитку інформаційного суспільства.

Висновок. В результаті проведеного дослідження, *проаналізовано* різні підходи щодо трансляції знання, *порівняно* протилежні точки зору науковців з досліджуваного питання на основі представлених підходів та *виявлено*, що загальним для всіх розглянутих підходів є те, що трансляція знання не є їх ані перенесенням, ані передачею, ані розвитком, це вид відтворення знаннєвих конструктів, що носить навчальний характер та відбувається безпосередньо у вигляді комунікації. *Обґрунтовано* найбільш ефективні інструменти трансляції знання в системі місцевого самоврядування на рівні територіальних громад, ПОМС та старост: довідник, посібник, дорожня карта розвитку громади, організаційне навчання, спільнота практик, сторітеллінг, наставництво.

Проаналізовано підходи до знаннєво-комунікативних аспектів професіоналізації ПОМС; *запропоновано* модель “Знаннєво-комунікативної компетенції для посадових осіб місцевого самоврядування”, на основі якої встановлено кореляцію досліджуваних компонентів; *виявлено*, що знаннєво-комунікативна складова професійної компетентності

⁹² Koltun V. S. (2018): Public space is in the processes of consolidation of territorial communities: Public Administration: improvement and development [online]. [Cited 07. 03. 2021.] Available online: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/4.pdf.

⁹³ Secrets of success of ambitious project in Trostyanetska AH (2019) [online]. [Cited 07. 03. 2021.] Available online: <https://decentralization.gov.ua/news/11793>.

ПОМС ще не виступала окремим предметом наукових досліджень, що обумовлює подальшу розробку даної проблематики.

Автором *визначено*, що метод моделювання надає можливість удосконалити управлінські процедури та прийняти найбільш вдалі стратегічні рішення з питань розвитку територіальних громад. Вважаємо, що використання даного методу стосовно розвитку потенціалу громади, дозволяє вивчати етапи процесу управління знаннями до його практичного втілення у реальність та виявити негативні наслідки, які можна ліквідувати чи ослабити; цілісно вивчити об'єкти та суб'єкти управління знаннями, структуру процесу, передбачити встановлення внутрішніх та зовнішніх впливів; розкрити особливості та етапи процесу управління знаннями.

Таким чином, створення ефективної побудови управління знаннями у системі місцевого самоврядування необхідно здійснювати для підтримки життєвого циклу знань як визначального нематеріального ресурсу. В результаті проведеного дослідження розроблено модель механізму управління знаннями в системі місцевого самоврядування.

Нами сформовано наступні пропозиції: при практичному застосуванні даної моделі доцільно було б забезпечити процеси управління знаннями своєчасною, достовірною та зрозумілою інформацією; від дотримання дієвості представлених у моделі етапів процесу управління знаннями залежатиме ефективність діяльності органів місцевого самоврядування та розвиток потенціалу громад.

Література

1. Sakun A. V. (2013): Educational process in the parameters of «knowledge society»: Bulletin of Donetsk National University of Economics and Trade Mykhailo Tuhan-Baranovsky, 2013, Vol. 58, No. 2, pp. 167-176.
2. Pysarenko N. N. (2013): «Knowledge society»: concept and essential features. Water transport, 2013, No 2, pp. 103-107.
3. Meljnyk O. L. (2007): Informative society and society of knowledge are becoming and development of concepts. Bulletin of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2007, Vol. 2 (part 1), No. 3, pp. 57-59.
4. Ghazarjan S. V. (2011): Professionalisation services in the organs of local selfgovernment: table of contents, forms and methods. (PhD Thesis), Kiev, The National academy of Public administration the President of Ukraine (2011), 36 s.
5. Ghaljas N. M. (2016): The impact of knowledge management in the system of local self-government on the sustainable development of society, Public management and administration (Ukraine, Kiev, November 17, 2016) (eds. Kujbidy V. S., Savkova A. P., Khadzhyradjevoji S. K., Obolensjkogho O. Ju.), Kiev: NAPA, pp. 274-276.
6. Ghromyko N. V. (2009): How is knowledge translation possible, Moscow: Higher education in Russia. (in Russian).
7. Ghaljas N. M. (2017): The theoretical foundations of knowledge transfer in the local government system, Bulletin of National Academy for Public Administration under the President of Ukraine , 2017, No. 3, pp. 66-72.
8. Monitoring of mass-media in relation to reform of local self-government and territorial organization of power (2016) [online]. [Cited 11. 03. 2021.] Available online: http://2.auc.org.ua/sites/default/files/daydzhest_189__23.03.16.doc.
9. Aljushyna N. O. (2015): Effective tools for knowledge and human resources management of public authorities and local government, Efficiency of public administration: a collection of scientific works, Lviv: NAPA, Vol 43, pp. 165-175.
10. Vitali Klitschko about the «Kyiv agglomeration» (2020) [online]. [Cited 04. 04. 2021.] Available online: <https://kyivcity.gov.ua/news>.
11. Kyiv agglomeration alliance of strong cities (2019) [online]. [Cited 09. 03. 2021.] Available online: https://dsk.kyivcity.gov.ua/files/2019/12/6/Gazeta_online.pdf.

12. Naghrebekja I. (2021): The metropolitan agglomeration is on the agenda [online]. [Cited 04. 04. 2021.] Available online: <https://decentralization.gov.ua/news/13334>.
13. Ghaljas N. M. (2017): Knowledge and communication component of professional competence of public servant of local government, State and regions. Series: Public Administration, 2017, Vol. 57, No 1, pp. 131-137.
14. Bordenjuk V. I. (2004): Correlation of public authorities and local governments: organizational and managerial aspect, Bulletin of National Academy for Public Administration under the President of Ukraine, 2004, No.4, pp. 312-320.
15. Koltun V. S. (2017): New chapter of territorial society will line up the modern model of local self-government [online]. [Cited 07. 03. 2021.] Available online: <http://www.ukrinform.ua/rubric-society/2181681-viktoria-koltun-profesor-nacionalnoi-akademii-derzavnogo-upravlinna-pri-prezidentovi-ukraini.html>.
16. Koltun V. S. (2018): Public space is in the processes of consolidation of consolidation of territorial communities: Public Administration: improvement and development [online]. [Cited 07. 03. 2021.] Available online: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/4.pdf.
17. Secrets of success of ambitious project in Trostyanetska AH (2019) [online]. [Cited 07. 03. 2021.] Available online: <https://decentralization.gov.ua/news/11793>.

1.6. CONCEPTUAL FUNDAMENTALS OF THE INFLUENCE OF THE MEDIA ON THE INFORMATION SOCIETY AS A THREAT TO THE NATIONAL SECURITY OF THE COUNTRY

1.6. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВПЛИВУ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО ЯК ЗАГРОЗА НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ КРАЇНИ

Вступ. Прорив в області інформаційно-комунікаційних технологій став причиною значних змін у повсякденному житті суспільства. Зараз доступ до необхідної інформації можна отримати практично з будь-якої точки світу в найкоротші терміни, використовуючи при цьому різноманітні засоби масової інформації: мережу Інтернет, телебачення, радіо, газети, журнали тощо. Однією з основних ознак сучасного інформаційного суспільства є те, що сьогодні люди дізнаються актуальні новини незалежно від того, наскільки далеко вони знаходяться від самого місця подій, та який їх соціальний статус або професія.

Засоби масової інформації – це не тільки одне з найважливіших і значущих джерел відомостей про події в сучасному світі, а й головний фактор формування громадської думки, культури, світогляду тощо. Вони проникають в усі сфери життєдіяльності інформаційного суспільства, підіймаючи нагальні та потенційні проблеми, які існують у суспільстві, при цьому змушуючи задуматися про наявність деяких глобальних проблем людства і способи їх вирішення. Також розважальна функція засобів масової інформації несе в собі культурну складову, формує суспільний світогляд, який потім впливає на кожного члена інформаційного суспільства.

Натомість, постійний розвиток та прогрес у сфері інформаційно-комунікаційних технологій характеризується зростанням рівня інформаційних загроз національним інтересам держави, зокрема, створюваних впливом засобів масової інформації на суспільство. Використання інформаційних методів агресії як всередині (між окремими угрупованнями країни), так й ззовні (між державами), які прямо або опосередковано можуть бути спрямовані саме на сучасне інформаційне суспільство, обумовлює необхідність розробки адекватних заходів протидії. Тому вже зараз володіння як «інформаційної зброєю» та й методами протидії проти неї стають істотними факторами, що відіграють визначальну роль у збереженні незалежності держави в сучасному світі.

Таким чином, досі виклики і небезпеки деструктивного впливу засобів масової інформації на масову та індивідуальну свідомість інформаційного суспільства оцінено не повною мірою, як й шляхи їх подолання. Усі вищенаведені фактори вкупі з мінливим сучасним середовищем існування країни обумовили вибір напряму і теми цього дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика формування та зміцнення національної безпеки в інформаційній сфері, в тому числі, й впливу засобів масової інформації на інформаційне суспільство, досліджується в багатьох наукових працях відомих вчених, серед яких можна виділити наступних: Шатун В. Т., Бурячок В. Л., Хаба Р. С., Нашинець-Наумова А. Ю., Політанський В. С., Аванесова Н. Е., Мордовцев О. С., Ткачук Т. Ю., Золотар О. О., Ткачук Т. Ю., Геворкян А. Ю., Сімахова А. О., Дегтяр О. А., Лелечко А. П., Орлова Н. С. та ін., Непомнящий О., Марушева О. та ін., Биркович Т. І., Пономаренко Л. В., Довгань О. Д., Марутян Р. Р. та інших. Узагальнивши та проаналізувавши наведені наукові праці можна зробити висновок, що цими вченими було зроблено значний внесок у формування теоретико-методологічного та практично-прикладного забезпечення, метою якого є зміцнення інформаційної безпеки країни. Але, незважаючи на ці дослідження, ще залишаються не вирішеними комплексні проблеми у систематизації та обґрунтуванні методів маніпулятивного впливу засобів масової інформації на інформаційне суспільство, а також виявлення взаємозв'язку цього процесу з загрозами національній безпеці країни.

Метою даного дослідження є розробка теоретико-методологічного забезпечення щодо вирішення проблеми впливу засобів масової інформації на інформаційне суспільство як загрози національній безпеці країни.

Виклад основного матеріалу. На сучасному етапі розвитку інформаційно-комунікаційні технології проникають в усі сфери життя як загалом інформаційного суспільства, так й окремих соціальних груп та індивідів. Також треба відзначити, що підвищення ролі засобів масової інформації в сучасному світі найчастіше пов'язують з тим, що вони стають одним з найважливіших ресурсів влади. І в той же час засоби масової інформації є джерелом і засобом поширення відомостей, необхідних для функціонування ключових політичних інституцій. Крім того, масова інформація є важливим фактором формування та зміцнення національної безпеки країни, під якою в цьому дослідженні буде розумітися захищеність життєвоважливих інтересів інформаційного суспільства і держави, а також національних цінностей і способу життя, від широкого спектру зовнішніх і внутрішніх викликів і загроз, різних за своєю природою, зокрема: політичних, військових, економічних, інформаційних, екологічних тощо⁹⁴.

Для визначення місця засобів масової інформації в системі національної безпеки необхідно уточнити дефініцію поняття «інформація». В Табл. 1 запропонуємо трактування цього поняття у різних контекстуальних аспектах та зробимо авторське його визначення, яке буде використовуватися у цьому дослідженні.

Як видно з вищенаведеної авторської дефініції поняття «інформація», було виокремлено поняття «інформаційний простір», під яким пропонується розуміти передавальне середовище в процесі інформування. Воно складається з двох взаємопов'язаних елементів, які впливають на забезпеченість та якість інформації, зокрема: інформаційно-технічні та інформаційно-психологічні⁹⁵ (Рис. 1).

Завершуючи з понятійно-категоріальним апаратом цього дослідження необхідно узагальнити наукові праці щодо питань визначення сутності категорії «засоби масової інформації»^{96, 97, 98} та запропонувати власну думку щодо його трактування. Отже, під цим поняття будемо розуміти різноманітні форми періодичного поширення масової інформації в процесі використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (Інтернет, друковане видання, радіо-, теле-, відеопрограма, кінохронікальна програма тощо), яке прямо та / або опосередковано може впливати на необмежене коло осіб та утворень.

Виходячи з цього, головною задачею засобів масової інформації є інформування суспільства, тобто доведення вірного експертного трактування та / або оцінки ситуації, а також вживання різних заходів щодо захисту інформаційного простору. Ефективна робота засобів масової інформації здатна забезпечити так званий «здоровий» інформаційно-психологічний національний клімат, що, в свою чергу, є запорукою зниження потенційних загроз іншим сферам національної безпеки, в яких фактор людини (практично повсюдно) відіграє ключову роль⁹⁹.

⁹⁴ Шатун В. Т. Інформаційна безпека – невід'ємна складова національної безпеки України. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». 2016. Т. 267. Вип. 255. С. 174-180.

⁹⁵ Аванесова Н. Е., Мордовцев О. С., Сергієнко Ю. І. Теоретико-методичні засади ідентифікації та взаємозв'язку впливу дестабілізуючих факторів на економічну безпеку промислового підприємства. Бізнес Інформ. 2020. № 9. С. 20-28. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-20-28> (дата звернення 05. 01. 2021).

⁹⁶ Ткачук Т. Ю. Складники інформаційної безпеки: аналіз критеріїв. Visegrad journal on human rights. 2017 (4). С. 153-158.

⁹⁷ Геворкян А. Ю., Другова О. С., Клепікова С. В. Фактори, що впливають на визначення інвестиційної привабливості та вартості бізнесу. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». 2018. № 19 (1295). С. 131-134.

⁹⁸ Сімахова А. О. Соціальні перспективи розвитку науки та цифрової економіки в Україні. Соціальна економіка. 2018. Вип. 56. С. 216-221.

⁹⁹ Ткачук Т. Ю. Складники інформаційної безпеки: аналіз критеріїв. Visegrad journal on human rights. 2017 (4). С. 153-158

Таблиця 1. Уточнення дефініції поняття «інформація» шляхом узагальнення її контекстуальних особливостей

№ з/п	Контекстна спрямованість поняття «інформація»	Визначення
1.	В області кібернетики	це позначення змісту, який ми беремо із зовнішнього світу в процесі нашого пристосування до нього і приведення відповідно до нього нашого мислення ¹⁰⁰
2.	В галузі інформаційної (національної) безпеки	представляє собою результати безперервного руху об'єктів матеріального світу, що відображені в індивіді або суспільстві й використовуються ними для адаптації до змін навколишньої дійсності ¹⁰¹
3.	В системі інформаційно-психологічної безпеки	це сукупність чуттєвих, сенсорних і емоційних переживань, пізнавальних здібностей і ціннісних орієнтацій індивіду або суспільства ¹⁰²
4.	В галузі журналістики	розуміється вся сукупність відомостей (вербально і невербально зафіксованих), яка призначена для розгляду інформаційному суспільству ¹⁰³
5.	З точки зору засобів масової інформації	сукупність коротких некомерційних повідомлень про актуальні новини внутрішнього та міжнародного життя індивіда, суспільства, держави тощо ¹⁰⁴
Уточнена авторська дефініція		Це основний продукт будь-якої форми, що виробляє інформаційно-комунікаційні технології підчас користування ними інформаційним суспільством і іншими суб'єктами системи та являє собою інформаційний простір де відбувається процес формування, розповсюдження, передачі та отримання відомостей про будь-який процес або явище, які вже відбулися або можуть відбутися у перспективі

Джерело: узагальнено автором на основі ^{105,106,107,108,109}

Але слід відзначити, що на сучасному етапі розвитку інформаційно-комунікаційних технологій Інтернет все більш захоплює домінуючі позиції серед ключових засобів масової інформації. Свобода Інтернету від комерційних і політичних обмежень разом з його доступністю та інтерактивністю надає величезний потенціал його користувачам, оскільки часто дозволяє уникати цензури і регламентації. Однак, з іншого боку, ці можливості є основою існуючих загроз національній безпеці в інформаційній сфері, а також нелегальної діяльності суб'єктів господарювання, безконтрольного поширення реклами, в тому числі й реклами кримінального та антидержавного характеру. Саме відмінна від інших засобів масової інформації анархічна основа Інтернету є причиною загроз як інформаційному суспільству, так й національній безпеці країни в цілому.

¹⁰⁰ Бурячок В. Л., Киричок Р. В., Складанний П. М. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки: навч. посібн. Київ. 2018. 320 с.

¹⁰¹ Хаба Р. С. Деструктивні інформаційні впливи в сучасних умовах. Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. 2017. № 1 (21). С. 216-224.

¹⁰² Нашинець-Наумова А. Ю. Інформаційна безпека: питання правового регулювання: монографія. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2017. 168 с.

¹⁰³ Політанський В. С. Світові моделі та фундаментальні принципи інформаційного суспільства. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія «Право». Випуск 43, том 1. 2017. С. 34-39.

¹⁰⁴ Політанський В. С. Інформаційне суспільство в Україні: від зародження до сьогодення. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія «Право». Випуск 42. 2017. С. 16-22.

¹⁰⁵ Бурячок В. Л., Киричок Р. В., Складанний П. М. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки: навч. посібн. / В. Л. Бурячок, – К. 2018. – 320 с.

¹⁰⁶ Хаба Р. С. Деструктивні інформаційні впливи в сучасних умовах. Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. 2017. № 1 (21). С. 216-224.

¹⁰⁷ Нашинець-Наумова А. Ю. Інформаційна безпека: питання правового регулювання: монографія. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2017. 168 с.

¹⁰⁸ Політанський В. С. Світові моделі та фундаментальні принципи інформаційного суспільства. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія «Право». Випуск 43, том 1. 2017. С. 34-39.

¹⁰⁹ Політанський В. С. Інформаційне суспільство в Україні: від зародження до сьогодення. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія «Право». Випуск 42. 2017. С. 16-22.

Таким чином, наразі спостерігається безпрецедентне поширення і використання високих інформаційно-комунікаційних технологій, що разом зі збільшенням і удосконаленням каналів поширення інформації та існуванням інформаційного суспільства створює чимало проблем. Єдиний світовий інформаційний простір зазвичай надає умови безмежної свободи і відсутності належного правового регулювання, що часто ставить під сумнів ряд закріплених основним законом держави прав і свобод суспільства.

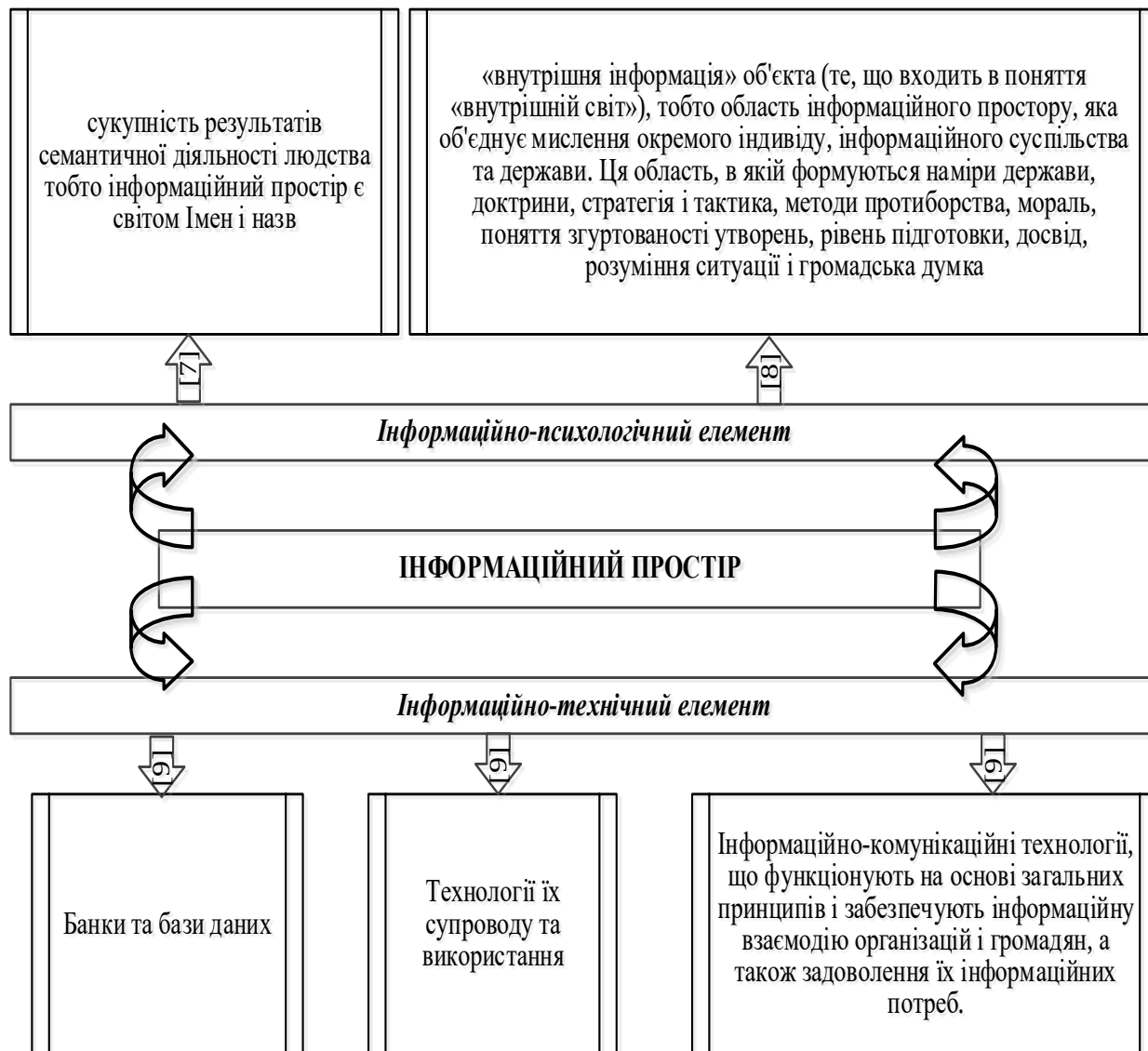


Рис. 1. Елементи інформаційного простору
Джерело: розроблено автором на основі ^{110, 111, 112}

Найважливішим інструментом засобів масової інформації в інтересах забезпечення національної безпеки на сьогоднішній день є можливість формування ними громадської

¹¹⁰ Аванесова Н. Е., Мордовцев О. С., Сергієнко Ю. І. Теоретико-методичні засади ідентифікації та взаємозв'язку впливу дестабілізуючих факторів на економічну безпеку промислового підприємства. Бізнес Інформ. 2020. № 9. С. 20-28.

¹¹¹ Ткачук Т. Ю. Інформаційна безпека: сучасні підходи до визначення категорії. Актуальні питання публічного та приватного права. 2017. № 2 (16). С. 45-54.

¹¹² Золотар О. О. Досвід правового забезпечення інформаційної безпеки в країнах східного партнерства ЄС (Молдова, Грузія). LEX PORTUS. '2017. № 3 (5) С. 70-80.

думки інформаційного суспільства¹¹³. Зазначимо, що значення громадської думки в сучасному світі не тільки не переоцінене, але й не в повній мірі досліджено. Громадська думка в незалежних країнах з демократичним шляхом розвитку є важливим фактором, який, так би мовити, легітимує політику держави. Тому завдання з формування через засоби масової інформації позитивної громадської думки є ключовою обов'язковою задачею державних та місцевих органів влади у сучасних мінливих умовах внутрішніх і зовнішніх викликів, загроз й небезпек.

Головним інструментом впливу засобів масової інформації на суспільство та інших суб'єктів системи інформаційно-комунікаційних технологій є їх маніпулятивний потенціал, який реалізується за допомогою формування «медіареальності» у масовій аудиторії. Сутність процесу маніпулятивного впливу засобів масової інформації полягає в наступному. Формування громадської думки здійснюється шляхом створення картини дійсності, що акцентує увагу на потрібних маніпулятору аспектах, які можуть бути спотворені або зовсім сфабриковані¹¹⁴. Таким чином, головним фактором маніпулятивного впливу засобів масової інформації є руйнування інформаційного зв'язку члена інформаційного суспільства з дійсністю та наданням товчка для того, щоб він мав віру у «медіареальність» та некритично приймав будь-які відомості. Тому, при розгляді питань національної безпеки в інформаційній сфері актуально більш детально дослідити процес маніпулятивного впливу та інформування суспільства й інших суб'єктів системи інформаційно-комунікаційних технологій.

Отже, процес маніпулятивного впливу починається на виході джерела впливу і закінчується на вході приймача впливу. Під приймачем впливу зазвичай розуміється інформаційна система, на яку здійснюється вплив (інформаційне суспільство), а під джерелом впливу – система, що комплексно впливає на весь інформаційний простір. Щоб інформація, яку подає засоби масової інформації досягла поставленої мети, її необхідно спеціальним чином підготувати за допомогою наступних етапів:

I Етап. Отримання відомостей про факт дійсності.

II Етап. Вплив на інформацію, тобто інтерпретація або обробка.

III Етап. Доставка отриманої інформації до входу приймача впливу, тобто здійснення інформування кінцевого споживача¹¹⁵.

Також слід звертати увагу на фактори, які можуть спотворювати або змінювати інформаційне поле приймача (знання, вірування, уявлення, ментальність тощо). Отже, потрапивши в таке середовище, повідомлення може змінити сенс навіть до протилежного значення.

Отже, інформування – це перетворення наявної оригінальної інформації щодо процесів та явищ в інформаційний контент, який може бути поданий мовою оригіналу або частково чи повністю відрізнятись від нього. В Табл. 2 нашого дослідження запропонуємо класифікацію видів інформування із зазначенням методів маніпулятивного впливу, які можна умовно розділити на три групи: симуляційні, десимуляційні та конфузійні.

Таким чином, із Табл. 2 видно, що на сучасному етапі розвитку засобів масової інформації у будь-якого їх суб'єкту є значимий за обсягом перелік прийомів маніпулятивного впливу на оригінальну інформацію, що дозволяє трансформувати відомості в потрібному для них ключі. Тому, на сьогоднішній день саме контроль за інтерпретацією фактів засобами масової інформації виходить на провідне місце серед інших проблем забезпечення та зміцнення національної безпеки у інформаційній сфері.

¹¹³ Геворкян А. Ю., Другова О. С., Клепікова С. В. Фактори, що впливають на визначення інвестиційної привабливості та вартості бізнесу. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». 2018. № 19 (1295). С. 131-134.

¹¹⁴ Сімахова А. О. Соціальні перспективи розвитку науки та цифрової економіки в Україні. Соціальна економіка. 2018. Вип.56. С. 216-221.

¹¹⁵ Lelechenko, A. P., Diegtiar O. A., Lebedinska, O. Y., Derun, T. M., Berdanova, O. V. Mechanisms of inter-state communications for solving sustainable development problems. Asia life sciences Supplement 29 (2): 1-9, 2020 The Asian International Journal of Life Sciences P. 1-14.

Для здійснення такого контролю пропонується на державному та місцевому рівнях впроваджувати ефективну інформаційну політику, яка являє собою систематичне поширення відомостей серед масової аудиторії з метою впливу на оцінки, думки і поведінку інформаційного суспільства та включає в себе інституційно-правовий комплекс заходів моніторингу і контролю з метою формування та зміцнення національної безпеки та усіх рівнях управління.

Таблиця 2. Характеристика особливостей інформування як основа для впливу засобів масової інформації на інформаційне суспільство

№ з/п	Вид інформування	Коротка характеристика	Методи маніпулятивного впливу
1.	Трансінформування	Інформування масової аудиторії, при якому інформація подається у вигляді оригіналу без будь-якого спотворення та змін	Не застосовуються
2.	Дезінформування	Інформування, в якому застосовується неповна подача відомостей. Слід відзначити, що це не тільки обман, явна брехня або упушення, а це й ситуація, в якій подана інформація не еквівалентна оригіналу, при цьому без уточнення причин.	Симуляційні: фабрикування; редагування; наклеп; констатація факту; «очевидці» події. Десимуляційні: спотворення; приховання (в т.ч. строк давності); інформаційна блокада; інформаційне домінування; недоступність інформації; «наша людина в натовпі»; пряме спотворення інформації; сенсаційність; селекція Конфузійні: виборча увага до фактів; напівправа; дроблення інформації; образ ворога; показна проблематика; блискучі узагальнення («наведення рум'яну»)
3.	Метаінформування	В його основі лежить не оригінальні відомості, а повідомлення про оригінал (тобто цитування). Щодо діяльності засобів масової інформації, метаінформування – це повідомлення про факт, тобто цитування якого-небудь джерела.	Симуляційні: анонімний авторитет; канонізація фокус-групи; фальшивий витік. Десимуляційні: інформаційна блокада; інформаційне домінування. Конфузійні: помилковий («брехливий») заголовок; переписування історії
4.	Параінформування	Інформування, в якому кінцеве повідомлення стає повним лише при використанні його в певному інформаційному просторі.	Симуляційні: ефект ореолу; помилкова аналогія; «обхід з флангу»; створення асоціацій; «зрощені» пропозиції; «отруйний сендвіч»; «штучний супутник»; трансфер. Конфузійні: зміщення акцентів
5.	Псевдоінформування	Інформування, при якому деякі повідомлення є загальними для декількох користувачів. Проявляється в ситуаціях, коли одна й та ж причина призводить до різних наслідків	Симуляційні: коментар; програмізація («замуровування»). Десимуляційні: класифікатор

Джерело: розробка автора на основі ^{116, 117, 118, 119, 120, 121, 122}

¹¹⁶ Diegtiar O. A., Orlova N. S., Kozureva O. V., Shapovalova A. M., Prykazka S. I. Financial capacity of territorial communities: european experience and ukrainian case. Збірник наукових праць «Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики». 2019. Vol 4, No 31. P. 516-526. URL: <http://fkd.org.ua/issue/view/11616> (дата звернення 25. 09. 2020).

¹¹⁷ Nepomnyashchyy, O. M., Marusheva, O. A., Prav, Yu. H., Medvedchuk, O. V., & Lahunova, I. A. Certain aspects of the system of public administration of universities: World practices and the Ukrainian dimension. Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, 28 (1), 99-105.

Основними принциповими особливостями інформаційної політики повинні бути наступні, зокрема:

- публічний характер і відкритість;
- надання обмеженого і контрольованого доступу засобам масової інформації до інформаційно-комунікаційних технологій, які можуть представляти загрозу національній безпеці;
- впровадження дієвих механізмів виявлення та запобігання правопорушенням в інформаційній сфері;
- створення інституту експертних оцінок щодо правдивості та безпечності інформації, яку подають засоби масової інформації на широку аудиторію;
- запобігання «інформаційній війні» з боку засобів масової інформації та створення механізмів протидії правопорушникам.

Отже, створення єдиної інформаційної державної політики надасть можливість зміцнити позиції держави в глобальному інформаційному просторі, сприятиме поліпшенню інформаційно-психологічного клімату серед інформаційного суспільства та буде ефективним механізмом запобігання загрозам національній безпеці.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У ході проведення цього дослідження були проаналізовані концептуальні та теоретико-методологічні засади феномену впливу засобів масової інформації на інформаційне суспільство як загрози національній безпеці країни. Були отримані наступні теоретико-методологічні та практично прикладні результати дослідження:

- уточнено дефініцію поняття «інформація» шляхом узагальнення його контекстуальних особливостей та зроблено висновок, що інформація – це основний продукт будь-якої форми, що виробляє інформаційно-комунікаційні технології підчас користування ними інформаційним суспільством і іншими суб'єктами системи та являє собою інформаційний простір де відбувається процес формування, розповсюдження, передачі та отримання відомостей про будь-який процес або явище, які вже відбулися або можуть відбутися у перспективі;
- виокремлені елементи інформаційного простору (інформаційно-технічні та інформаційно-психологічні) та описані їх основні складові;
- надано авторське бачення поняття «засоби масової інформації» – це різноманітні форми періодичного поширення масової інформації в процесі використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (Інтернет, друковане видання, радіо-, теле-, відеопрограма, кінохронікальна програма тощо), яке прямо та/або опосередковано може впливати на необмежене коло осіб та утворень;
- доведено, що найважливішим інструментом засобів масової інформації в інтересах забезпечення національної безпеки на сьогоднішній день є можливість формувати ними громадську думку інформаційного суспільства тобто їх маніпулятивний потенціал;
- наведено характеристику особливостей інформування як основи для впливу засобів масової інформації на інформаційне суспільство із зазначенням де потрібно методів

¹¹⁸ Nepomnyashchy, O., Shevchenko I., Marusheva I., Medvedchuk O., Lahunova I. Marketing Communications Management in the Public Administration System. International Journal of Criminology and Sociology. 2020. № 9. P. 2882-2890.

¹¹⁹ Биркович Т. І. Механізми публічного управління у сфері цифрових трансформацій. Державне управління: удосконалення та розвиток URL: http://www.dy.nauka.com.ua/pdf/9_2019/4.pdf (дата звернення 25. 02. 2021).

¹²⁰ Пономаренко Л. В. Інноваційні підходи до попередження радикалізації настроїв і проявів екстремізму в контексті забезпечення сталого демократичного розвитку. Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. 2017. № 1 (21). С. 74-81.

¹²¹ Довгань О. Д. Інформаційна безпека: стан, проблеми, тенденції. Інформаційні ресурси, інтелектуальна власність, комунікації в освітньо-науковій та інноваційній сферах: філософсько-правові та прикладні аспекти: матеріали круглого столу, 12 травня 2017 р., м. Вінниця. Київ: Видавничий дім «АртЕк», 2017. С. 31-39.

¹²² Марутян Р. Р. Механізми інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України: зміст та структура. Web of Scholar: international academy journal. 2020. 1 (43), January. P. 26-31.

маніпулятивного впливу, які можна умовно розділити на три групи: симуляційні, десимуляційні та конфузійні;

– зроблено висновок, що створення єдиної інформаційної державної політики надасть можливість зміцнити позиції держави в глобальному інформаційному просторі, сприятиме поліпшенню інформаційно-психологічного клімату серед інформаційного суспільства та буде ефективним механізмом запобігання загрозам національній безпеці.

Література

1. Шатун В. Т. Інформаційна безпека – невід’ємна складова національної безпеки України. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія». 2016. Т. 267. Вип. 255. С. 174-180
2. Бурячок В. Л., Киричок Р. В., Складанний П. М. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки: навч. посібн. / В. Л. Бурячок, – К. 2018. – 320 с.
3. Хаба Р. С. Деструктивні інформаційні впливи в сучасних умовах. Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. 2017. № 1 (21). С. 216-224.
4. Нашинець-Наумова А. Ю. Інформаційна безпека: питання правового регулювання: монографія. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2017. 168 с.
5. Політанський В. С. Світові моделі та фундаментальні принципи інформаційного суспільства. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія «Право». Випуск 43, том 1. 2017. С. 34-39.
6. Політанський В. С. Інформаційне суспільство в Україні: від зародження до сьогодення. Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія «Право». Випуск 42. 2017. С. 16-22.
7. Аванесова Н. Е., Мордовцев О. С., Сергієнко Ю. І. Теоретико-методичні засади ідентифікації та взаємозв’язку впливу дестабілізуючих факторів на економічну безпеку промислового підприємства. Бізнес Інформ. 2020. № 9. С. 20-28.
URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-20-28> (дата звернення 05. 01. 2021).
8. Ткачук Т. Ю. Інформаційна безпека: сучасні підходи до визначення категорії. Актуальні питання публічного та приватного права. 2017. № 2 (16). С. 45-54.
9. Золотар О. О. Досвід правового забезпечення інформаційної безпеки в країнах східного партнерства ЄС (Молдова, Грузія). LEX PORTUS. 2017. № 3 (5) С. 70-80.
10. Ткачук Т. Ю. Складники інформаційної безпеки: аналіз критеріїв. Visegrad journal on human rights. 2017 (4). С. 153-158.
11. Геворкян А. Ю. Другова О. С., Клепікова С. В. Фактори, що впливають на визначення інвестиційної привабливості та вартості бізнесу. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». 2018. № 19 (1295). С. 131-134.
12. Сімахова А. О. Соціальні перспективи розвитку науки та цифрової економіки в Україні. Соціальна економіка. 2018. Вип. 56. С. 216-221.
13. Lelechenko, A. P., Diegtiar O. A., Lebedinska, O. Y., Derun, T. M., Berdanova, O. V. Mechanisms of inter-state communications for solving sustainable development problems. Asia life sciences Supplement 29 (2): 1-9, 2020 The Asian International Journal of Life Sciences P. 1-14.
14. Diegtiar O. A., Orlova N. S., Kozureva O. V., Shapovalova A. M., Prykazka S. I. Financial capacity of territorial communities: European experience and Ukrainian case. Збірник наукових праць «Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики». 2019. Vol 4, No 31. P. 516-526. URL: <http://fkd.org.ua/issue/view/11616> (дата звернення 25. 09. 2020).
15. Nepomnyashchyy, O. M., Marusheva, O. A., Prav, Yu. H., Medvedchuk, O. V., & Lahunova, I. A. Certain aspects of the system of public administration of universities: World practices and the Ukrainian dimension. Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, 28 (1), 99-105.
16. Nepomnyashchyy, O., Shevchenko I., Marusheva I., Medvedchuk O., Lahunova I. Marketing Communications Management in the Public Administration System. International Journal of Criminology and Sociology. 2020. № 9. P. 2882-2890.

17. Биркович Т. І. Механізми публічного управління у сфері цифрових трансформацій. Державне управління: удосконалення та розвиток URL: http://www.dy.nauka.com.ua/pdf/9_2019/4.pdf (дата звернення 25. 02. 2021).
18. Пономаренко Л. В. Інноваційні підходи до попередження радикалізації настроїв і проявів екстремізму в контексті забезпечення сталого демократичного розвитку. Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. 2017. № 1 (21). С. 74-81.
19. Довгань О. Д. Інформаційна безпека: стан, проблеми, тенденції. Інформаційні ресурси, інтелектуальна власність, комунікації в освітньо-науковій та інноваційній сферах: філософсько-правові та прикладні аспекти: матеріали круглого столу, 12 травня 2017 р., м. Вінниця. Київ: Видавничий дім «АртЕк», 2017. С. 31-39.
20. Марутян Р. Р. Механізми інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України: зміст та структура. Web of Scholar : international academy journal. 2020. 1 (43), January. P. 26-31.

1.7. CREATIVE ACTIVITY OF COMPOSERS OF DROHOBYCH REGION IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF UKRAINIAN ART

1.7. ТВОРЧА ДІЯЛЬНІСТЬ КОМПОЗИТОРІВ ДРОГОБИЧЧИНИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО МИСТЕЦТВА

Дрогобицька музична школа пишається цілою плеядою композиторів, які розпочинали свої творчі спроби в стінах інституту музичного мистецтва, а з часом продовжували свою творчу діяльність у різних інституціях України. Це – Микола Ластовецький, Юрій Решетар, Роман Сов'як, Лілія Кобільник, Василь Сторонський, Михайло Тимофіїв.

Одним із корифеїв дрогобицької композиторської школи є Микола Ластовецький – композитор, педагог. На початку нового тисячоліття митець виступив як делегат II Всеукраїнського з'їзду працівників освіти від Львівської області (2001). М. Ластовецький є керівником мистецьких делегацій та творчих колективів музичного училища за кордоном, зокрема в Румунії (1985, 1991), Польщі (1987-1991, 1998), Англії (1992); він художній керівник мистецької делегації України на фестивалі «Фольклорама-97» (Вінніпег, Канада), на Міжнародному хоровому фестивалі «Адвент-2000» (Відень, Австрія); голова оргкомітету фестивалю класичної та сучасної музики «Дрогобич Музик-Фест-97», Першого обласного (в подальшому – Регіонального і Міжнародного) конкурсу юних піаністів імені Василя Барвінського (Дрогобич, 1998, 2002, 2005)¹²³. Творчі устремління розкриваються в масштабній композиторській творчості, у стильових реаліях сучасного письма. Музика М. Ластовецького затребувана як юними, так і досвідченими виконавцями України та зарубіжжя¹²⁴.

Вагомим внеском М. Ластовецького до національного фонду фортепіанної музики є «Фортепіанні п'єси для дітей і юнацтва»¹²⁵, які вражають розмаїтістю стилістики, настроїв, образів і жанрів. Усі 43 п'єси згруповані в сім великих і малих циклів за принципом жанрової приналежності (Колискові, Два танці, Веснянки, П'ять прелюдій і постлюдія) та тематично-образним спрямуванням (Дитяча мозаїка, Бойківські образки, маленька сюїта, Бойківське весілля, сюїта у двох діях).

З них «Бойківський танець» є прикладом багатих можливостей варіантно-варіаційного розвитку простої коломийкової мелодії. Початкова тема – «заспів» переміщується регістрами, проводиться в багатьох тональностях, отримує різні види супроводу – від квінти-бурдон до контрапункту. Акордовий «приспів» – монолітніший. Він раптово, на *ff*, вторгається у спокійний плин основної теми своїм згущенням бемолів у низькому регістрі, скандуванням коломийкової формули (4+4+4+2) та акцентуванням слабких долей такту. Відголос приспіву з'являється наприкінці п'єси у скороченому, але фактурно незмінному вигляді.

Щодо чотирьох «Веснянок», то тут композитор виявляє максимум оригінальності та фантазії, подаючи кожну п'єсу своєрідно і неповторно. Очевидно, що тут наявні неоромантичний та неофольклористичний підходи, з метою втілення давніх обрядово-пісенних взірців. Неоромантичний підхід репрезентовано другою «Веснянкою», де у компактній тричастинній формі розгортаються дві теми, перша з яких – світла, грайлива, а друга – наспівна, задумливо-медитативна. Філігранно витончена третя «Веснянка» витримана в тому ж неоромантичному руслі, і ґрунтується на варіантному розвитку однієї теми, що складається із двох фраз. У першій та четвертій «Веснянках» застосовано неофольклористичну стилістику, що проявляється в синтезі етнографічної близькості до народного першоджерела або його стилізації та наймодерніших прийомів композиторського письма. В останній «Веснянці» найбільше відчувається синкретична природа жанру, його язичницькі корені. М. Ластовецький презентує цю п'єсу як цілісне ритуальне дійство, що увібрало в себе магію пісні, танцю і обряду. «Молитва» («Святий Миколай») логічно

¹²³ Filonenko, L., Nimylovych, O. (eds.) (2017): Kafedra muzykoznavstva ta fortepiano – 50: Bibliohrafichnyy dovidnyk, p. 76.

¹²⁴ Там само, р. 77.

¹²⁵ Lastovetskyi, M. (2016): Fortepianni p'yesy dlya ditey ta yunatstva (zoshyt 3), 128 s.

увінчує весь альбом. Відома релігійна пісня-прохання звучить урочисто й велично. Її оформлено пишними фактурними шатами (за якими вгадується партитура струнного оркестру), багатим гармонічним «декором».

Використання М. Ластовецьким подільських та бойківських мелодій пов'язане з глибинними особистісними інспіраціями, адже Поділля є його «малою» батьківщиною, а Бойківщина – теперішнім місцем проживання і праці. Фольклорний фундамент збірки для юних піаністів є допоміжним чинником сприйняття, що сприяє інтуїтивному пізнанню музики свого етносу та дає можливість безпосередньо реагувати як на фольклорну, так і на професійну творчість, адже духовна спадщина минулого та сучасності завжди будуть серцевиною національних виховних традицій.

Розвиткові композиторського хисту Романа Сов'яка неабияк сприяла його праця в 1960-х роках у дрогобицькому музично-драматичному театрі. Тут він музично оформив не одну виставу, уміло, з чуттям такту, поєднуючи народнопісенну музику з власними композиторськими мелодіями. Вважаємо за необхідне зосередити увагу на збірці патріотичних пісень Р. Сов'яка «Зродились ми великої години», яку присвячено борцям за волю України. Кожна із пісень даного збірника має своє жанрове визначення. Дефініцію «патріотична» найчастіше прийнято пов'язувати із маршовою піснею, проте тут простежуються два її різновиди: марш похідний («Подай, дівчино, руку на прощання», «Орлиний цвіт» та ін.) і марш стриманий, пісня-марш набатного характеру («Вставайте, побратими!», «З Бандерою у вічність!», «Встань, друже!» тощо). Окремі хорові твори збірника своєю музикою близькі до ліричної народнопісенної стихії («Величальна Герою», «Україна», «Пісня куреня “Сірих вовків”»). Про це засвідчують не лише повільні темпи, а й метроритміка цих композицій (6/8, 9/8). Щоправда, навіть цей складний метроритм нерідко «модулює» в маршову жанровість («Нестримним потоком»). Захоплено зустрічає слухачка аудиторія гармонізацію маршу Організації Українських Націоналістів «Зродились ми великої години» (слова О. Бабія), «Відважний звияжцю» (слова С. Ядлюся), «То не грози-буревії» (слова Р. Пастуха), «Знов у небі синім гордий волі спів» (слова М. Прокопець) та ін.¹²⁶

Особливий інтерес представляють кілька маловідомих творів Р. Сов'яка на вірші Івана Франка. До поезій нашого земляка композитор почав звертатись ще на початку 1960-х років, про що свідчить солоспів «Осінній вітре, що могучим стоном» для мішаного хору (1963) та «Гримить, благодатна пора наступає» (початок 1980 років). Однією з перших завершених композицій Франківської тематики була обробка сольної народної та улюбленої пісні І. Франка «Журю я ся, журю» (1980). Згодом були написані «Ой, не жалуй, моя мила», «Ой, у Львові на ринку», «Зелений явір» (1981), «Романс» («Спасибі тобі, моє сонечко») (1996). Збірка Р. Сов'яка «Три хори на слова Івана Франка» містить твори «Земле моя, всеплодющая мати!..», «Сипле, сипле, сипле сніг» та «*Vivere memento!*». Якщо «*Vivere memento!*» написаний у дещо романтичному музичному ключі, то у двох інших відчувається вплив творчості С. Людкевича. Масштабний твір «Земле моя, всеплодющая мати!..» за формою близький до кантати, кульмінаційним центром якого є чотириголоса fuga. Ця збірка викликала інтерес широкої громадськості та стала значним внеском композитора в українську хорову Франкіану.

Випускник 1987 року по класу фортепіано О. Сятецької Юрій Решетар (1961 р. н.) – джазовий піаніст, композитор, педагог, аранжувальник¹²⁷. Гастролює містами України, Європи, Америки, Об'єднаних Арабських Еміратів. Автор близька 100 пісень на вірші українських класиків та сучасних поетів і понад 200 інструментальних композицій. Серед них – твори для фортепіано, симфонічного оркестру, ансамблів різних складів. Пісня «Маленький ангел» на міжнародному фестивалі «Світ музики» (Італія, 2000) нагороджена Гран-Прі, а пісня «Наш день» (слова З. Ружин) була визнана кращою на Всеукраїнському конкурсі (2003) і затверджена офіційним гімном сім'ї та молоді України.

Синтез класичних жанрів і джазовості у композиторській творчості Ю. Решетаря, її світла аура і свобода, жанрово-стилістичні особливості, метро-ритмічні комбінації,

¹²⁶ Filonenko, L., Nimylovych, O. (2014): Roman Sovyak: mytets i lyudyna, p. 30.

¹²⁷ Storonska, N. (2016): Avtorsky kontsert Yuriya Reshetarya, pp. 21-24.

динамічно-тембральна палітра, фактурні побудови, інтонаційна виразність його музики передбачають яскраву емоційну зумовленість її виконання, змістовність художніх образів, самотністі художньої інтерпретації.

Випускник музично-педагогічного факультету 1976 року (клас баяна М. Сеньо, вокалу М. Шуневича, П. Турянського) Василь Сторонський (1949 р. н.) – педагог, композитор, поет. Автор музики трьох казок, поставлених Львівським обласним академічним музично-драматичним театром імені Ю. Дрогобича, а саме: «Недоторка», «Світлофор-Моргайко», «Дві сестрички»; чотирьох казок на тексти С. Гейшева: «Новорічні пригоди Солом'яного Бичка» (1988), «Таємниця планети Шкереберть» (1988), «Золота бартка» (1989), «Подарунок мамі» (1989), дві з яких записані у фонд Київського радіо.

У авторському доробку В. Сторонського також п'ять поетичних та шість пісennих збірок («У цвітінні сакури»,¹²⁸ слова Олени Пекар, «Перли верховини», слова Юлії Драгун,¹²⁹ «Я твоя», слова Тетяни Череп-Пероганич,¹³⁰ «Поховайте мене в вишиванці», слова Анатолія Власюка,¹³¹ «Осінній перелив», слова Лариси Недин, «Від Дністра до Дніпра», слова українських поетів¹³²). Тематика творчості автора торкається патріотичної, високо ліричної, громадянської, гумористичної, сатиричної та інших граней життя народу. Характерна музична форма, застосована у всіх його улюблених музичних жанрах, проста двочастинна, типу заспів і приспів. У таку лаконічну музичну структуру автор майстерно поміщує складні й піднесені християнські образи; пісні патріотичні, закличні, суспільно-побутові, родинно-побутові, що теж мають куплетну будову. Тематика творів композитора доповнюється піснями для дітей і про дітей та мініатюрами лірико-психологічного змісту.

Творчі здобутки В. Сторонського мають вагомий мистецький вартість не тільки для Дрогобиччини, адже створені ним музичні оформлення до казок, які юний глядач має змогу побачити з театральної сцени, де він знайомиться з українською народною казкою, її естетичною складовою, як з елементом вітчизняної культури. Адже казка – це феномен народної етнопедагогіки, який має неопінімі значення в сучасній педагогічній практиці і є багатогранним матеріалом у загальному розвитку особистості, формуванні її здібностей та становленні естетичної культури. До того ж казка музична (!) виховує прагнення до естетичного ідеалу, вона є дієвим могутнім засобом всебічного виховання, що віддзеркалює ментальність українського народу, на якій формувалася його національна самосвідомість.

Михайло Тимофіїв (1944 р. н.) випускник 1971 року – скрипаль, виконавець-віртуоз на етнодухових інструментах, диригент, педагог, майстер-конструктор і колекціонер музичних інструментів, фольклорист. Серед вихованців: заслужений працівник культури України М. Маркевич, Р. Дверій – автор «Школи гри на хроматичній сопілці» (1980-1989, у 3-х частинах), В. Геккер – артист Київського фольклорно-етнографічного ансамблю «Байда», М. Бабчук – заслужений артист України, керівник фольклорного гурту «Веселі галичани» Тернопільської філармонії, В. Каськів – художній керівник ансамблю «Збруч» у Тернополі, І. Могильняк – художній керівник Коломийського муніципального оркестру народних інструментів «Трембіта», М. Мечник – заслужений працівник культури України, соліст Струсівської капели бандуристів та ін.

Неодноразовий переможець телетурніру «Сонячні кларнети», митець знімався також у кінострічках «Мелодії гірського краю» та «Карпатські джерела» (реж. О. Бійма), озвучив фільми «Гори димлять», «Останній бункер», «Фучжоу» (реж. Ю. Ілленко), «Пастка» (реж. О. Бійма), «Іван Франко. Міфи і реальність». Записав низку гнучких грамплатівок (1984, фірма «Мелодія», додаток до журналу «Клуб и художественная самодеятельность»), магнітоальбом «Музичні інструменти Гуцульщини» (1987, спільне канадсько-українське підприємство «Кобза»).

¹²⁸ Pekar, O., Storonskyi, V. (2014): U tsvitinni sakury, 12 s.

¹²⁹ Drahun, YU., Storonskyi, V. (2015): Perly verkhovyny, 24 s.

¹³⁰ Cherep-Perohanych, T., Storonskyi, V. (2014): Ya tvoya, 16 s.

¹³¹ Vlasjuk, A., Storonskyi, V. (2014): Pokhovayte mene v vyshyvantsi, 12 s.

¹³² Storonskyi, V. (2008): Vid Dnistra do Dnipra, 44 s.

Лілія Кобільник (1952 р. н.) – хоровий диригент, педагог, композитор-бард. Автор збірників власних музичних творів: «Доля. Пісні на слова Ліни Костенко» (2008), «Сонце скупане у мисці» (2007), «Співають Лілія та Оленка Кобільник» (2011), «Струни» (2011). Мисткиня є упорядником маловідомих творів В. Івасюка – «Камерно-інструментальних творів», «Фортепіанних творів», а також навчально-методичних посібників з хорового класу та методики музичного виховання: «Мелодія» – Співає студентський хор, «Сонце, скупане в мисці» (твори для дітей.) Автор концертних проектів, присвячених В. Івасюку: «З мого серця мальва проросла» (до 50-річчя композитора), «Я ще не все тобі сказав», (до 55-річчя), «Невідомий Івасюк» (м. Львів), «У долі своя весна» (до 60-річчя композитора). Випустила авторські альбоми (CD): «Альфреско» «Доля», «Серце ластівки», «Присутність», колядки та щедрівки «Різдвяні дзвони».¹³³

Ім'я педагога, композитора, виконавця, музично-громадського діяча, вихованця дрогобицької музично-педагогічної школи (2008) Володимира Шлюбика сьогодні відоме не лише в Україні, а й далеко за її межами. Саме в Дрогобичі він виявив свій яскравий талант до композиції. В. Шлюбик випустив навчально-методичний посібник «Дитячі п'єси» для баяна й акордеона, до якого увійшли такі твори, як «О, Діво Маріє», «Пісня без слів», «Жопацька жартівлива», «Цвіте терен» та ін. Паралельно підготовлював дипломну програму в класі професора С. Процика. Треба відзначити, що крім обов'язкової програми, на прохання Голови державної комісії професора К. Сятецького Володимир Шлюбик виконав і свої власні композиції, зокрема, «Ноктюрн», «Мама», «Спогад» й «Цвіте терен» (програма тривала понад годину, що не так часто трапляється на державних іспитах (!)).

Нещодавно композитор випустив нову збірку «Вибрані твори для баяна й акордеона»,¹³⁴ до якої увійшло десять різноманітних за образно-емоційним змістом, жанрами та характером творів. Відкриває збірку «Поліфонічна п'єса», яка вирізняється наспівною мелодією, де автор застосовує різні види поліфонії, що є досить цінним дидактичним матеріалом при навчанні дітей у музичних школах та школах мистецтв. У творі «Зозуля» на тлі акомпанементу звучать закличні інтонації, що є характерними для природи цього птаха й сприяють розвитку в дітей асоціативних елементів. Контрастними за характером і способом викладу є п'єси «На велосипеді» і «Дитяча мініатюра». Традиційно трактований «Вічний рух» – віртуозний, веселий, енергійний твір, насичений різними видами техніки (пасажі, терцієві послідовності, октави та ін.). Наступні п'єси «Романс», «Поема», «Таночок», «Цвіте терен». Остання є обробкою нбародною пісні, яка традиційно виписана в *d-moll* і має варіаційну форму (всього п'ять варіацій). У перших двох варіаціях на тлі акордів у лівій руці звучить наспівна ліричного плану тема, згодом фактура (бас, фігурації і тема в правій руці) поступово насичується. Оригінальною і цікавою є третя варіація, де у правій руці звучать тріолі, а «віолончельного» плану тема (у лівій) імпровізаційним пасажем підводить усю музичну тканину на *f* до четвертої варіації, що своєю чергою логічно приводить до тремоло акордів яскравої коди (п'ята варіація).

Висновки. Таким чином, здійснивши аналіз композиторської діяльності митців Дрогобищини можемо констатувати, що це доволі багатогранний пласт української музичної культури, який охоплює музику симфонічну, вокальну, інструментальну, хорову, а також музику до театралізованих вистав. Окрім цього, враховуючи наявність на Дрогобищині потужної системи музичної освіти – музичні студії, музичні школи, школи мистецтв, фаховий музичний коледж імені Василя Барвінського, Інститут музичного мистецтва Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка – твори наших земляків поповнюють та збагачують дидактичний матеріал учнів та студентів якісним сучасним українським контентом, що, своєю чергою, сприяє покращенню та вдосконаленню розвитку їх музичних здібностей.

¹³³ Hushovaty, P., Hnativ, Z. (2012): *Mystetstvo. Tvorchist. Vykhovannya. Viddanist profesii (Storinkamy istorii kafedry metodyky muzychnoho vykhovannya i dyryhuvannya Drohobyskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka): monohrafiia*, p. 21.

¹³⁴ Shlyubik, V. (2011): *Pisni ta romansy*, 107 s.

Література

1. Власюк А., Сторонський В. Поховайте мене в вишиванці. Дрогобич, Посвіт, 2014. 12 с.
2. Драгун Ю., Сторонський В. Перли верховини. Дрогобич, Посвіт, 2015. 24 с.
3. Кафедри музикознавства та фортепіано – 50: Біобібліографічний довідник / [упор.: Л. Філоненко, О. Німилович]. Дрогобич: Посвіт, 2017. 120 с.
4. Ластовецький М. Фортепіанні п'єси для дітей та юнацтва (зошит 3) / [ред.-упор. Л. Філоненко, З. Ластовецька-Соланська]. Дрогобич: Посвіт, 2016. 128 с.
5. Мистецтво. Творчість. Виховання. Відданість професії (Сторінками історії кафедри методики музичного виховання і диригування Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка): [Монографія] / П. Гушоватий, З. Гнатів. – Дрогобич: Посвіт, 2012. 168 с.
6. Пекар О., Сторонський В. У цвітінні сакури. Дрогобич, Посвіт, 2014. 12 с.
7. Роман Сов'як: митець і людина / Ред.-упор.: Л. Філоненко, О. Німилович. – Дрогобич: Посвіт, 2014. 248 с.
8. Сторонська Н. Авторський концерт Юрія Решетаря. *Гомін Підгір'я. Альманах*. Дрогобич: Посвіт, 2016. Випуск XXX. 112 с. С. 21-24.
9. Сторонський В. Від Дністра до Дніпра. Дрогобич, Посвіт, 2008. 44 с.
10. Череп-Пероганич Т., Сторонський В. Я твоя. Дрогобич, Посвіт, 2014. 16 с.
11. Шлюбик В. Пісні та романси. Дрогобич: Посвіт, 2011. 107 с.

References

1. Vlasyuk, A., Storonskyi, V. (2014): Pokhovayte mene v vyshyvantsi [Bury me in an embroidered shirt]. Drohobych: Posvit, 2014. 12 s. (in Ukrainian).
2. Drahun, Yu., Storonskyi, V. (2015): Perly verkhovyny [Pearls of the top]. Drohobych: Posvit, 2015. 24 s. (in Ukrainian).
3. Filonenko, L., Nymylovych, O. (eds.) (2017): Kafedra muzykoznavstva ta fortepiano – 50: Bibliografichnyy dovidnyk [Department of Musicology and Piano – 50: A Bibliographic Handbook]. Drohobych: Posvit, 2017. 120 s. (in Ukrainian).
4. Lastovetskyi, M. (2016): Fortepianni p'yesy dlya ditey ta yunatstva (zoshyt 3) [Piano pieces for children and youth (notebook 3)] / [red.-upor. L. Filonenko, Z. Lastovetska-Solanska]. Drohobych: Posvit, 2016. 128 s. (in Ukrainian).
5. Hushovaty, P., Hnativ, Z. (2012): Mystetstvo. Tvorchist. Vychovannya. Viddanist profesii (Storinkamy istorii kafedry metodyky muzychnoho vykhovannya i dyryhuvannya Drohobyt'skoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka): monohrafiia [Art. Art. Education. Dedication to the Profession (Pages of History of the Department of Methods of Music Education and Conducting of Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University): monograpf]. Drohobych: Posvit, 2012. 168 s. (in Ukrainian).
6. Pekar, O., Storonskyi, V. (2014): U tsvitinni sakury [In the flowering of sakura]. Drohobych, Posvit, 2014. 12 s. (in Ukrainian).
7. Filonenko, L., Nymylovych, O. (2014): Roman Sovyak: mytets i lyudyna [Roman Sovyak: artist and man]. Drohobych: Posvit, 2014. 248 s. (in Ukrainian).
8. Storonska, N. (2016): Avtorskyi kontsert Yuriya Reshetarya [Author's concert of Yuri Reshetar]. Homin Pidhir'ya. Almanakh. Drohobych: Posvit, 2016. pp. 21-24.
9. Storonskyi, V. (2008): Vid Dnistra do Dnipra [From the Dniester to the Dnieper]. Drohobych, Posvit, 2008. 44 s. (in Ukrainian).
10. Cherep-Perohanych, T., Storonskyi, V. (2014): Ya tvoya [I am yours]. Drohobych, Posvit, 2014. 16 s. (in Ukrainian).
11. Shlyubyk, V. (2011): Pisni ta romansy [Songs and romances]. Drohobych: Posvit, 2011. 107 s. (in Ukrainian).

Part 2. PSYCHOLOGICAL AND EDUCATIONAL ASPECTS OF THE DIGITAL SOCIETY DEVELOPMENT

2.1. THE ROLE OF MEDICAL AND EDUCATIONAL SERVICES IN INNOVATION DEVELOPMENT OF ECONOMY

Innovative development is a condition for the formation of a modern post-industrial economy, where the service sector predominates. Innovations are extremely necessary for Ukraine, because they allow accelerating GDP growth and improve the quality of life of citizens. The data of the Global Innovation Index indicate a gradual positive dynamics of Ukraine's rating. In 2009-2010 Ukraine ranked 61st position (out of 132 countries and territories of the world)¹³⁵ in a decade in 2019 our country appeared upper 47th place (among 129 countries and territories of the world).¹³⁶ However, the strengthening of Ukraine's position is taking place in waves, with setbacks back in certain years. Nowadays among the services that influence the innovative development of Ukraine the best, the main ones are information, communication and infrastructure services. However, the role of medical and educational services is underestimated, which hinders the growth of the country's intellectual capital. It is generally believed that medicine and health care are on the sidelines of national and global innovation processes, but the challenges of socio-economic growth, especially in 2020, indicate a direct link between these economic activities and the results of modern economic development.

The aim of this publication is to define peculiarities of economic relations in public health, education and culture, the role of socio-cultural services in innovation development of society, and identify ways that affect the effectiveness of the impact of medical and educational services on the innovative development of the national economy.

Current statistical information indicates a long-term trend of steady growth in international services' trade. Of course, this primarily applies to commercial services. Thus, since 2008 to 2018, world exports of commercial services have increased by 46 per cent in value terms and services exports grew by an average annual rate of 3.9 per cent.¹³⁷ At the same time, there is a structural reorganization of the total volume of services, which in fact covers not only commercial services. Restructuring means the rapid development of medical and educational services under the influence of international demand for them, as well as a reduction in the share of tangible services (transport, communications, trade, etc.) and an increase in the share of net intangible services. The scientific literature pays much attention to the development of medical and educational services in terms of human development, democratization of society and core values for every citizen. The catalyst for this process is the internationalization and globalization of economy, scientific and technological progress, the deepening of the international division of labour. Recently, there have been studies analysed the impact of the COVID-19 pandemic on the development of medicine. At the same time, in the modern economy, knowledge, information and human health are becoming the main resources of innovative development, i.e. the state of the national and world economy depends on these services. This perspective of the problem needs further study.

The methods of analysis and synthesis, deduction and induction, comparison, and scientific abstraction were used by authors of this article and allowed to highlight the features of economic relations that develop in the fields of health and education. These methods have their own specifics in comparison with the economic environment in which other services are provided or material production develops in general. The correlation of quantitative and qualitative ones as well as historical and logical changes, helped authors to identify the main trends related to the development of education and health care at the present stage.

¹³⁵ Global Innovation Index 2009-2010

URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2009-2010-Report.pdf>.

¹³⁶ Global Innovation Index 2019 URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.

¹³⁷ World Trade Statistical Review 2019 URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/whs2019_e/whs2019_e.pdf (date of application: 11. 02. 2021).

Economic relations in public health, education and culture differ from the traditional relations of purchase and sale of standard goods. The specificity of these relationships is that in the society there are high requirements for the principles of social justice. The constitutional principle of equal access to public goods has to be followed. Public resources are limited, so the principle of social justice means that every citizen can receive a certain minimum level of these benefits. Along with that we have to notice that the main method of activity of institutions is socio-economic efficiency. Moreover, there is an impact of socially significant effects (positive externalities). Their importance is confirmed by the statistical facts of rapid growth of expenditures on education and health care in developed countries. Thus, according to our calculations according to the OECD, for the period from 1980 to 2019, health expenditures per capita increased in Canada, Germany, the Netherlands, Switzerland, the United States, Norway, Ireland, Portugal – by 6.8; 7.31; 7.7; 8.1; 10.7; 10.9; 11.1; 13.2 times respectively.¹³⁸ Governments in many countries are even vigorously implementing policies of cost containment the unproductive expenses in health care by introducing new technologies into treatment and medicines. More educated and cultured people influence the growth of labour productivity and the development of innovations. They contribute to reducing criminality. The breadth of the range of cultural services affects the choice of place of residence and tourism. Cultural factors transform economic development because they form a system of values and transparent economic behaviour. But in Ukraine, these effects are not taken into account by the state, the wages of workers in this area lag far behind the national average, i.g. in public health salaries are about 70 % compared to the average one.

The role of the state is significant especially in financing of socio-cultural services, introduction of medical protocols and control over their observance; as well as the large share of the public sector and non-profit non-governmental organizations. There is a lack or asymmetry of information for consumers in the market of medical services. In this situation one part of contractual relationships has more information than the other.

The patient mostly also has no medical education, and in emergencies he / she is not able to think at all. He / she also cannot guess about the need to treat a certain disease before its symptoms appear. Obtaining information from the past patient's experience is also limited (compared to buying a regular product), because the disease does not always recur and have the same manifestations. And the doctor, on the contrary, can consciously, for the own reasons, not inform the patient about all the consequences of medical procedures or add extra ones.

In educational sphere we also have a very specific situation. Contracts can be formalized (written) or by tacit agreement. The buyers of educational services are children and their parents. They often do not have complete information to make the right choice of education profile for the benefit of children. The benefits of education are difficult to assess correctly if you do not have enough information. Gathering of reliable information requires a lot of time and money.

There are also difficulties of investment decisions. Usually, in economics and management, investment and innovation decisions begin with the formation of the innovative mission of the enterprise, the selection and approval of strategic investment and innovation concept of the organization.¹³⁹ A similar algorithm also applies to individuals and households seeking to make an effective investment and at the same time innovative decision on the optimal use of their limited financial resources. But the consumption of educational services has a long term, especially in medical health care, internships and residencies. The education system prepares future employees. To make the right economic decision – to invest in education or not – a school graduate must analyze the alternative expenses, or the cost of lost opportunities to use other money. In fact, it is very difficult. Some young people want to get a loan, but are not sure that they can repay it on time. Therefore, investment decisions are very difficult for them to make.

The limited access to market for new service providers (professional education in medicine – practical experience under the supervision of qualified doctors

¹³⁸ OECD Health Data. Health expenditure indicators. URL: <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>.

¹³⁹ O. V. Aleinikova, N. M. Prytula. Innovatsiyni ta investytsiyni menedzhment: navchalnyi posibnyk. Kyiv: DVNZ «Universytet menedzhmentu osvity», 2016. S. 38.

We still have in Ukraine a local monopoly. It is due to the presence of schools or district hospitals, clinics, rural dispensaries with territorial consolidation of the population, located outside large cities, where the population is not large enough to have more facilities. If the state does not interfere to such situation, the monopoly position does not let to improve the quality of services.

The research of the role of socio-cultural services in the innovative development of society let us to make the conclusion that health, education and culture are not only the ultimate, but also the intermediate, investment good. As the ultimate goods they ensure the well-being and security of a human, give him/her freedom and activity. As an intermediate, investment good (economic resource) it creates conditions for high-quality reproduction of intellectual capital and active economic self-realization of the individual. It is capital-forming function of these spheres of social life. Hence, we can understand the role of innovative development of society. Cameralists (they were German contemporaries of physiocrats and Adam Smith, who was the classic of political economy) considered public health and a positive demographic situation to be the primary source of the country's wealth. Nowadays, public health and the educational level of the population are approaching macroeconomic concepts along with national wealth, national income, standard and quality of life.

Innovative economy, the use of unique technologies necessitates a mature, responsible person. The age of the first entry of an employee into the labour market increases as well as the duration of secondary education.

Education is a sphere of formation of a system of knowledge that becomes an economic resource and a factor of competitive advantage. Learning is the individual consumption of the intellectual potential of the teacher and at the same time the production of the intellectual potential of the pupil or student. Socio-cultural services actively influence the effective functioning of the business.

Illnesses and unhealthy lifestyle reduce the ability to reproduce intellectual capital. In modern conditions, medicine and education support not only physical but also intellectual capacity of workers, their endurance to mental and research work.

Education helps to reduce youth unemployment. Integration of science and high education promotes the growth of innovations in production. The development of the service sector requires people to master communication skills, as it leads to the growth of interpersonal and intercultural communication (quality of the performer, direct communication with the consumer, etc.). Speaking skills and knowledge of culture of the consumer, the ability to speak to the clients or patients in a clear language and establish contact contribute to communication and promotion of services at the international level). For example, in India, non-punctuality is still a common and quite acceptable phenomenon, which is not true of Japan. Indians are more likely to establish business relations than the Japanese. For Indians, building relationships is also important, but they do not need that much time to start a business. In China, interpersonal relationships play an important role in doing business. Doing business is possible because of interpersonal relationships that are formed over a long period of time. And only later do they begin to give the results. Although in recent years, doing business in China has become less focused on relationships and increasingly based solely on business facts and indicators.

Innovation culture (ability to work in a team, ideas and information exchange, tolerance) contribute to the growth of creativity and the ability to constant search.

The interaction of different cultures enriches the creative potential of international companies, promotes friendly partnerships, resolves conflicts and supports poor peoples in their pursuit of modern development. Culture is also a factor in economic integration and globalization.

The World Economic Forum annually develops the level of global competitiveness of the national economy. Healthcare and education are at the heart of it.

All factors: state and public institutions; infrastructure; macroeconomic stability; health care and primary education, secondary, high and vocational education; commodity market efficiency; labour market efficiency; level of financial market development; technological readiness; market capacity; business improvement; and innovation.

Ranking of world countries in 2020 Ukraine had 85th place out of 141 states.¹⁴⁰ One of the reasons is low funding for health care, development of the informal market of medical services. It is necessary to emphasize that health care and education are its core factors, pillars, in fact. Traditionally, the ranking was headed by Switzerland. The top ten most competitive, included the United States, Singapore, the Netherlands, Germany, Hong Kong, Sweden, the United Kingdom, Japan and Finland.

On the surface, business looks like a collection of business operations. But it is based on economic relations. Business operations are managed by people. And people fall under the influence of the cultures in which they work, in which they were born and grown up. The use of business tools will vary depending on the culture.

Generalization of the information gives us the chance to define regularities of the development of health care, education, and culture in the post-industrial economy.

1. There is a long-term trend of outpacing growth of average expenditures on health care and education compared to their growth in other areas of economic activity. Explosive growth of university costs. Funding of constitutionally guaranteed equal access to treatment. There are some reasons that caused such situation: further democratization of society, attention to human rights, as well as the growth of its role in creating the intangible component of GDP, the introduction of expensive medical technologies; rising costs for the development of new drugs; growth of human expectations for better quality and quantity of medical services, population aging, as well as demographic factor.

The cost of education increases and is not compensated by the corresponding growth of the student contingent. In many European countries, 15-20 years ago high education was funded mainly by the state. But now there is not enough budget money for these expenses.

2. Accelerated development of new medical and educational technologies and information, rapid development of the Internet caused significant changes in educational technologies. Last decades nearly all the societies faced with the necessity of individualization and diversification of education. Nowadays, high school cannot exist normally without continuous updating of courses, increase of number of students who study additionally and retrain.

The main vector of education changed from simple mastering the amount of knowledge of future graduates to the development of their abilities for self-study and the development during their professional career. Today, strict requirements for professorship were developed. The process of updating knowledge accelerated, so society and universities do not have enough time to adapt to such requirements. Later, the society will possibly get negative consequences. Last decade we can observe the transformation of the Internet into a mass medium that leads to a decrease in the educational, professional and cultural level of the Internet audience. Gadgets are becoming the main information bank. People do not rely on their memory any more.

3. The development of contractual relations, public-private partnership, and university and business partnership. Advantages of the partnership can be grouped in such a way: *for the state* it is an increase in funding for basic research, their development in priority areas of national security; *for universities* it is the chance of market entry, diversification of funding sources, opportunities to introduce new equipment, an improvement the efficiency and widening the volume of research; *for business* it is an increase in the influx of talented graduates, developing the scientific base, as well as improving commercial technologies. *In medicine* it is a combination of state social support and market advantages.

4. An advancement of the endowment. The endowment is an auxiliary investment fund, which is created for the support of universities, hospitals, museums, and non-profit organizations, for example, Harvard University's endowment is \$ 36 billion. It means that a fund is created. A special account is opened. Patrons' funds are attracted to it. The fund is run by a separate firm that invests money in a particular business, and the university, hospital or museum receives financial income in the form of interest. It is forbidden to spend the general money of the fund (just interest on that deposit). Those finances are used for specific needs or for the further activity of the institution.

5. The improvement the efficiency of public expenditures as well as providing the policy of restraining unproductive spending have to be realized.

¹⁴⁰ The Global Competitiveness Report. Special Edition 2020.

URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf.

Nowadays it is necessary to provide the restructuring of health care and education. The segment of medical institutions is the most expensive one, because of that the policy of reduction of hospitals and introduction of intensive medical technologies, the support of general practitioners are carried out. Structural changes one can observe in educational activities: a sharp reduction in classroom hours, increased volume of independent work, expanding the role of libraries and e-learning tools. Moreover, the process of decentralization of financing of health care, education, culture has been realized. Along with that there is a tendency for distribution of tuition costs, gradual increase of paid tuition in the form of targeted contributions, and increase in the number of soft loans. In comparison with the second half of the 20th century there is a reduction of scholarship support for poor youth and access to education in general. Differentiation of universities is obvious. So, here we have some contradictory trends: reducing access to education (for the poor) and increasing it through online learning. Flexible nature of training today is necessary: some people need short courses, others – longer ones. Destruction of old brands of universities has been happening.

6. *New management in accordance with modern requirements is significant in public health and educational sphere.*

7. *Transformation of the labour market.* In majority of countries the share of citizens with high education is growing. At the same time, the attractiveness of the social status of people with high education decreased. There is a lack of doctors around the world.

8. *An internationalization of medicine and education caused the emergence of global competition.* Medical tourism market started to develop rapidly. The competition of universities for foreign students and for endowments had been extended. The demographic factor played an important role in the reduction of school graduates.

The sharp competition for the best students and the best teachers has unfolded. The US and Canada compete with the EU. More than that Japan, China, India, Singapore, Australia, New Zealand, Israel, Latin America, and South Africa are also actively involved in this process. In China, state budget expenditures on the equipment and science have quadrupled (from 1 trillion to 4 trillion yuans).

9. *Cross-sectoral management to improve the health of citizens.* In frames of this activity health insurance system has to develop.

10. *Development of cultural pluralism and effective establishment of business communications between representatives of different cultures.*

There are some contradictions in Ukrainian economy, such as contradiction between market, mixed economy, which is the goal of Ukraine's transition economy, and an administrative-command system for providing socio-cultural services. In a centralized hierarchical system, the state combines the processes of appropriation, possession, disposal and use of facilities, manages institutions and finances them. Vertical cash flows and monopolistic structure are still existed. In a market economy, the practice of many countries (especially Great Britain, Sweden, Finland, New Zealand, Italy, and Turkey) proved that the right to dispose of and management by property and financial flows is delegated to the producer of social and cultural services, although the right to own its objects remains after the state. Ukraine uses this experience.

Discussion. Among the points for discussion authors offer such one: do we need decentralization of social-cultural services? We believe that decentralization of this kind of services leads to strengthening the role of regions in the regulation of medical sector, provided that the common national market is preserved. Territorial communities, oblasts, cities and districts will have the widest range of powers and financial resources necessary for the social development of their regions. Decentralization also means the transfer of a number of authorized ownership and financial autonomy from the center to the socio-cultural institutions themselves, and their transformation into enterprises.

Medical, cultural or educational institution in a market environment is an economic unit. What are the advantages of this position? It plays a significant role in the use of equity and borrowed capital, in optimal allocation of resources and regulation of the industry; it also develops a business plan that gives the chance to attract bank loans and money from other investors. It becomes profitable for this unit to carry out innovative activities, to segment the external

environment in order to study the needs and demand of the population for services. The autonomy of institutions helps to improve the remuneration of employees, their motivation for quality work.

In the current hierarchy, the head of the institution is deprived of maneuver. Personal management is extremely limited. An extensive type of health care development is being reproduced that is incompatible with innovative medicine and education.

It is necessary to develop contractual relations and organization of competition within the public health sphere, as well as public-private partnership.

The system of new relations between hospitals and local authorities allows the introduction of new methods of quality management of health care.

There should be realized structural reformation of health branches, and family doctors have to act as medical and legal entities. It is compulsory to develop E-health system and unify information resources of public health system. Reduction of transaction costs. A single information field allows to combine effective medical and pharmaceutical policies.

- Development of health insurance (MHI and LCA);

- Development of the non-governmental non-profit sector aimed at meeting the needs of society. Subject – public organizations, associations, foundations, volunteer organizations, consumer unions, trade unions, religious organizations, local communities. Provides citizens with additional funding. Medical and educational societies, legal organizations, patrons, boards of trustees. Deepen privatization in health care;

- Reduction of the shadow economy of health care, education, culture. Judicial reform is needed, eliminating the significant dependence of the judiciary on the executive, increasing the level of funding for health care and doctors' salaries, and establishing its differentiation depending on the volume and quality of work;

- Introduction of the latest management.

Conclusions. An urgent step that will allow Ukraine to be in the list of countries for innovative development is the rapid growth of investment in health and education and further reform of these sectors of economy. This is in line with the global trend of faster growth of educational and medical services compared, firstly, with material production, and secondly, with other non-social services. An innovative economy needs educated citizens who are able to work effectively and increase human and intellectual capital. The main ways to influence the effective impact of medical and educational services on the innovative development of the national economy are the following ones: a certain decentralization of the economy and the transfer of a part of ownership competence and financial autonomy from the center to the institutions (it gives the chance to attract additional investments and direct them to medical and educational innovations), the development of public-private partnership (increases the competitiveness of educational and medical institutions in competition for public procurement); formation of the E-health system and pooling of information resources of the industry (allows to reduce transaction costs of institutions and create a single information field for innovative development); legislative and financial support of non-profit NGOs, which try to meet the needs of citizens that are not interesting for the market and state does not pay any attention on those groups of population. The general innovation policy of the state should take into account (include) not only modernization of material production, but also the reform of health care and education as leading sectors in post-industrial society.

References

1. Global Innovation Index 2009-2010. URL:
<https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2009-2010-Report.pdf>.
2. Global Innovation Index 2019 URL:
https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf.
3. World Trade Statistical Review 2019 URL
https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2019_e/wts2019_e.pdf
(date of application: 11. 02. 2021).

4. OECD Health Data. Health expenditure indicators. URL:
<https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>.
5. O. V. Aleinikova, N. M. Prytula. Innovatsiinyi ta investytsiinyi menedzhment : navchalnyi posibnyk. Kyiv: DVNZ «Universytet menedzhmentu osvity», 2016. 614 s. URL:
http://umo.edu.ua/images/content/depozitar/posibnyky/%D0%9D%D0%90%D0%92%D0%A7%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%98%D0%99_%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%86%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf
6. The Global Competitiveness Report. Special Edition 2020.
URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf.

2.2. COSMOPOLITANIZATION AND THE PROBLEM OF EDUCATION IN THE DIGITAL SOCIETY

In recent decades, we have seen the revival of cosmopolitanism as an idea and social practice and its active penetration into all spheres of social life. From the ideology of limited educated groups, as it usually was before, cosmopolitanism has turned into a vital characteristic of the lifestyle and daily practices of almost all inhabitants of the globe, in many ways acquiring the status of a mandatory and even compulsory social dimension. One of the leading analysts of this process, U. Beck, describing the contemporary social dynamics, rightly speaks of the “cosmopolitanization of reality”, which, conceptually, makes it necessary to move from “methodological nationalism” to “methodological cosmopolitanism”. This turns out to be a fundamental challenge for the social sciences, which developed in the 19th and 20th centuries, as a rule, based on the methodological nationalism, the identification of society and state.¹⁴¹ It should also be emphasized that this process coincides with developing the information society and the general digitalization of social relations.

Many theorists speak of a *cosmopolitan turn in the social sciences*, of that sociological imagination, without which the development of social science is impossible, is increasingly being transformed today into a cosmopolitan imagination. To clarify the essence of this imagination, let us quote Beck: “What do we mean, then, by the ‘cosmopolitan outlook’? Global sense, a sense of boundarylessness. An everyday, historically alert, reflexive awareness of ambivalences in a milieu of blurring differentiations and cultural contradictions. It reveals not just the ‘anguish’ but also the possibility of shaping one’s life and social relations under conditions of cultural mixture. It is simultaneously a skeptical, disillusioned, self-critical outlook.”¹⁴² As G. Delanty rightly notes, “the normative and methodological implications of globalization can be more readily assessed from the more conceptionally and philosophically nuanced position of cosmopolitan theory, which while admittedly a diffuse field is one that offers a more far-reaching level of analysis than is suggested by the notion of globalization. ... It is also a fruitful way to continue the cultural turn in social science, for the cultural dimensions of globalization resonate with new conceptions of cultural cosmopolitanism.”¹⁴³

The most contemporary researchers believe that cosmopolitanism – as a worldview, an attitude, and a social practice – is associated with a conscious openness to the world and cultural differences. In any case, the initial principle of the cosmopolitan approach to social reality can be formulated as follows: “Cosmopolitan social theory understands social relations through a universalistic conception of humanity and by means of universalistic analytical tools and methodological procedures. Its simple but by no means trivial claim is that, despite all our differences, humankind is effectively one and must be understood as such”.¹⁴⁴ It should also be emphasized that cosmopolitanism has usually (starting with Kant, in particularly) focused on ethical universalism, offering itself as a liberal project. However, today, universalism turns out to be more and more complex problem that attracts attention to the diversity of forms of cosmopolitanism and an emphasis on the processes of cosmopolitanization. This approach is largely characteristic of the movement that has received the name “new cosmopolitanism.”

In this regard it is especially important to emphasize that the new cosmopolitanism seeks to get away from the Cartesian subject-object philosophy of consciousness, where *cogito* sets meanings and character of the relationships between Self and the world. The thinking subject proclaims himself a citizen of the world without interested in how others perceive this world. As a result, a simplified picture of a single and ordinary world is set, which dominated throughout classical modernity. We have here what is today called a culturalist view of the world.¹⁴⁵ Accordingly, the standard approach describes cosmopolitanism as the way of life of a

¹⁴¹ Beck, U. (2006): *The Cosmopolitan Vision*.

¹⁴² *Ibid.*, p. 3.

¹⁴³ Delanty, G. (2009): *The Cosmopolitan Imagination: The Renewal of Critical Social Theory*, p. 2.

¹⁴⁴ Fine, R. (2007): *Cosmopolitanism*. p. xvii.

¹⁴⁵ Papastephanou, M. (2013): *Being and Becoming Cosmopolitan: Higher Education and the Cosmopolitan Self*.

globally-minded, educated citizen, a person with multiple identities or multinational citizenship. However, in principle, very many people have similar qualities, regardless of whether they are aware of it or not. The question is: who and for what reasons turns out to be a subject who has a power to speak on behalf of citizen of the world and transform the world in the name of this citizen? In this connection the problem of subject's decentration is actualized, and the word "cosmopolitanism" is increasingly used in the plural. We are talking about dialogical universalism and cosmopolitanism, focusing on practice and refusing to give unequivocal priority to globalism or "universal" order.¹⁴⁶

Accordingly, we refer to the performative dimension of cosmopolitanism, which is then interpreted as a flexible set of cultural practices and attitudes selectively mobilized depending on social and cultural contexts; it is not a membership of any separate groups, but a way of managing meanings, which are applied variably and situationally. In other words, cosmopolitanism is a set of structurally grounded and related to local circumstances discursive resources available to social actors, resources, which are used in different ways in addressing issues related to cultural diversity. Thus, cosmopolitanism is never a rigid and fixed category; on the contrary, it is a discourse based on a certain way of seeing with associated inclusions and exclusions, which are paradoxically antithetical to the nature of the concept itself.¹⁴⁷

Such basic attitudes characterize the movement of new cosmopolitanism as the overcoming of nationalist dispositions and prejudices by the social sciences; recognition that humanity has entered an era of interdependence on a global scale, which is not fully adequately revealed in terms of the traditional (modern) social science; striving to develop normative theories of world citizenship, global justice, and cosmopolitan democracy. In a word, we are talking about creating of new analytical structures, about the movement from national monologism, the "container" theory of society, when society, like a container, fits into the state, to cosmopolitan dialogism.

The new cosmopolitanism is ultimately an attempt to provide answers to the risks and challenges of globalization; it is both an initial premise and a conceptual transformation of our ways of perception. "The world of the cosmopolitan outlook is in a certain sense a glass world. Differences, contrasts and boundaries must be fixed and defined in an awareness of the sameness in principle of others. The boundaries separating us from others are no longer blocked and obscured by ontological difference but have become transparent. This irreversible sameness opens up a space of both empathy and aggression which it is difficult to contain."¹⁴⁸ Cosmopolitanism reveals itself as an individual's ability to live in a world of ongoing social transformation, reflexive openness to new influences, a constant feeling of oneself in a situation of changing. It helps to frame a way of life that is responsive rather than merely reactive to events.

Moreover, in this case we can talk about a special, or third level of culture. The first level of culture is the context of the local and in particular major national, regional and civilizational traditions. The second one is the impact of the culture of the Other, from other nations to global forces. Along with them, along with the interaction of local and global there is also a certain cosmopolitan dimension of ways of thinking, cognition and feeling, that derive neither from the native culture nor from the culture of the Other but is the direct result of the interaction of both. This is what is often called the universal or world culture. Here we meet with cosmopolitanism as, according to G. Delanty, the third level of culture, in which diverse social actors – communities, nations, civilizations – can engage with the world and each other. The "fusion of horizons", that, as H.-G. Gadamer believed, lies at the core of the hermeneutics of cultural understanding, should be understood today as the result of intercultural communication on a global scale.¹⁴⁹ We are talking about the transformation of translation into the very form of culture, about the development of cultural translation practices, the means and space of which is the third culture, which "does not necessarily exist as an overarching culture or a global lingua franca, but is a medium of translation

¹⁴⁶ Benhabib, S. (2006): *Another Cosmopolitanism: Hospitality, Sovereignty, and Democratic Iterations*.

¹⁴⁷ Woodward, I. and Skrbis, Z. (2012): *Performing cosmopolitanism*.

¹⁴⁸ Beck, U. (2006): *The Cosmopolitan Vision*, p. 8.

¹⁴⁹ Delanty, G. (2009): *The Cosmopolitan Imagination*, p. 11.

and one that is embedded in local cultures.”¹⁵⁰ It is no coincidence that translation is proposed today as a common methodology for social sciences and practice that contributes to the comprehension of otherness, transmission and production of cultural meanings. As a result, the third culture acts as the means of combining various positions into special patterns of comprehension and interpretation of the world, which, in turn, transform cultures of all actors, decentring it.

In this regard, the concept of *everyday cosmopolitanism* is essential for us since the very circumstances of human being are increasingly becoming cosmopolitan. Cosmopolitanism is no longer some enlightenment games of intellectuals in the spirit of its Kantian understanding. It embraces more and more real everydayness; so to speak, it comes into our homes, looks into all windows, penetrates from all screens and displays, in other words, it becomes a banal dimension of human life that allows us to talk about the formation of a mass cosmopolitan worldview. The differences between “us” and “them” are becoming more and more blurred; it is enough to walk along the streets of contemporary cities to see it. Of course, the situation of everyday cosmopolitanism does not make our life accessible; instead, it makes it more complex since it is necessary to learn to respond, based on the local contexts, to a multitude of different challenges coming from the most diverse points of the world socium. It means that we can talk about compulsory, inevitable cosmopolitanism, but any force, as a rule, provokes resistance, passive or active. True, such resistance itself usually takes cosmopolitan forms. The effectiveness of people's responses to cosmopolitan challenges is becoming a way of survival in the contemporary world. Environmental problems are a clear example of this. In other words, qualitatively new cultural and socio-political spaces of everyday activities are being formed.

The fusion of the forming of these spaces with the rapid development of the network society is of colossal importance. According to A. Appadurai, the contemporary individual turns out to be a point of intersection and interweaving of global cultural flows (or landscapes) that can be termed *ethnoscapes*, *mediascapes*, *technoscapes*, *financescapes*, and *ideoscapes*. They carry diverse information from many different localities, the individual actor must somehow cope with this information, react to it, make a decision that is often very difficult.¹⁵¹ These landscapes thus are the building blocks of different imagined worlds, in which many persons dwell. It can be concluded that this is the actual situation of everyday and compulsory cosmopolitanism. This process is also associated with a permanent increase in the importance of what S. Lash,¹⁵² relying on the ideas of L. Wittgenstein, calls technological forms of life, within which we endow the world with meanings using various kinds of technological systems, setting qualitatively different ontologies of social life. People function as a kind of interfaces combining organic and technological systems, the forms of everyday life become life-at-a-distance, crossing various kinds of boundaries. A person can no longer overcome these distances and achieve his/her goals outside his/her machine interface that presupposes the development of various mobility systems as an everyday experience. The social body of a person turns into a virtually open system, into a “body without organs,” so to speak, it “spreads” over the infinite network space. The methods of communication between people are radically changing, modern practices of constructing all kinds of boundaries dividing people are becoming a thing of the past, often violently resisting. Traditional institutions either die off or are forced to look for new roles and functions as mediators of interaction between representatives of different cultures.

The compulsory cosmopolitanism prompts us to discuss how an individual responds to a given situation and what tasks it poses for education. The process of cosmopolitanization brings most radically to the fore the issue of the development trends of the contemporary individual and his/her identity. The key becomes the need to cultivate people's openness to new ideas, mutual understanding through respectful dialogue, and awareness of relationships to distant and unknown others. In principle, we can talk about the forming a particular type of personality properly a cosmopolitan personality, and this is not a utopian ideal (characteristic of classical

¹⁵⁰ Ibid., p. 194.

¹⁵¹ Appadurai, A. (1996): *Modernity At Large: Cultural Dimensions of Globalization*, p. 33.

¹⁵² Lash, S. (2001): *Technological Forms of Life*.

cosmopolitanism) but an already becoming a reality. It is a person, who accepts the status of a citizen of the world and at the same time fits harmoniously into local contexts. It is such a personality that increasingly meets the needs of reflexive modernity. A key role in its formation is played by various educational and cultural practices that destroy all kinds of groups, including national, boundaries, and form what we can call the global sensitivity of the individual.

In this context, it is crucial to remember that we constantly meet with various manifestations of otherness in our everydayness. It means that individuals must develop skills and competencies, which help them to adequately comprehend such manifestations, thereby moving in the direction of seeking opportunities for dialogue, no matter how difficult it would be. In other words, it requires going beyond the exclusivist orientations of culture, traditional for it, and thus following the path that I. Kant once described with the help of the concept of hospitality. Cosmopolitanism is overcoming borders. The most challenging thing here is overcoming not external, but internal, values, borders formed at an early age and carried by us wherever we are. Genuine cosmopolitanism requires an individual to critically consider the impact of personal priorities and values on other persons that poses special challenges for political and educational practices.¹⁵³ As D. Hansen notes, “a cosmopolitan sensibility is not a possession, badge, or settled accomplishment. It is an orientation that depends fundamentally upon the ongoing quality of one’s interactions with others, with the world, and with one’s own self.”¹⁵⁴ It is urgent to find ways to solve these problems by contemporary education so that the skills and dispositions of cosmopolitan thinking are formed and cosmopolitan subjectivity is developed.

Today, educational institutions are radically transforming due to the changes that society as a whole is going through, especially those associated with globalization and digitalization. The task of educational institutions has always been to prepare people for a successful personal and professional life. As a rule, it was assumed that the future is relatively known and that the stock of knowledge and skills offered by educational institutions will be quite enough for a successful life. However, since social life is increasingly globalizing and cosmopolitanizing, and knowledge and information are being updated more and more rapidly, it becomes more difficult to predict what future awaits us even after a short period of time, not to mention the entire life of an individual.

In this regard, the conception of “learning for an unknown future” proposed by R. Barnett is of great interest. Barnett asks what competencies we need to prepare to live in a situation of uncertainty. It is important to understand, he emphasizes, that learning for an unknown future must be comprehend not only and not so much in the terms of knowledge or skills, but in the terms of human qualities and dispositions. It is primarily about how individuals understand themselves, their identities, their being in the world, or their ontological dispositions. It is necessary to form such student competencies that would allow them to successfully adopt to changing situations and intersecting flows of information, make effective local decisions in the world of increasing cosmopolitization, or become global citizens.¹⁵⁵

In other words, we are talking about an appeal to the ontological dimension of education. The main feature of the social situation outlined above is the growing uncertainty due to the super-complexity inherent in our current everydayness. If in a situation of complexity, we, in principle, can find acceptable answers to the challenges facing us, then the challenges of supercomplexity cannot be understood in a language of knowledge and knowing. We often do not have a language to understand and describe them. “Under these conditions of uncertainty, the educational task is, in principle, not an epistemological task; it is not one of knowledge or even knowing per se. It is not even one of action, of right and effective interventions in the world. For what is to count as a right or an effective intervention in the world? Amid supercomplexity, the educational task is primarily an ontological task. It is the task of enabling individuals to prosper amid supercomplexity, amid a situation in which there are no stable descriptions of the world, no concepts that can be seized upon

¹⁵³ Papastephanou, M. (2012): Thinking Differently About Cosmopolitanism; Papastephanou, M. (2013): Being and Becoming Cosmopolitan: Higher Education and the Cosmopolitan Self.

¹⁵⁴ Hansen, D. (2008): Education Viewed Through a Cosmopolitan Prism, p. 213.

¹⁵⁵ Barnett, R. (2015): Learning for Unknown Future.

with any assuredness, and no value systems that can claim one's allegiance with any unrivaled authority".¹⁵⁶ Accordingly, we need a pluralistic epistemology for thinking and decision-making that would integrate diverse discourses and would be cosmopolitan from the start.

Cosmopolitanism is proving to be a challenge for education that is not solved by simply introducing modules to familiarize students with the cultures of others. The formation of cosmopolitan-oriented individuals, capable of separating themselves from the localities, in which they grew up, and cooperating in an unknown future with many diverse Others, requires other, complementary pedagogies. In reality, many educational practices do not serve to form a cosmopolitan vision of the world, being focused on the particularity of concrete times and places and are grounded in particular and contingent social narratives. Behind this is hidden the traditional Cartesian subject-object epistemology, proceeding from the possibility of the only correct cosmopolitan worldview.

Based on her concept of eccentric cosmopolitanism, M. Papastefanou proposes a different approach to the cosmopolitanization of education: "It relies on acknowledging the significance of the relational sphere, beyond the monological framework that posits an individual who draws the ever-expanding circles closer to self and thus remains the main reference point of cosmopolitanism. A shift from the monological to the relational would prioritize understanding cosmopolitanism as **treatment** of others over understanding it as **agreement** with them. Our diachronic and synchronic entanglement with others and with the whole world, and the indispensability of the role of the other for examining our life and imagining a vindicated cosmos, constitute a kind of cosmopolitan spectrality that puts cosmopolitan ideality in the appropriate perspective".¹⁵⁷ It is crucial not to proclaim one's cosmopolitanism as an indisputable fact but seeks to understand what it means to be cosmopolitan, how other people understand cosmopolitanism, what they see as its implementation. Along this path, we can look for ways to reconcile our notions without losing our specific identities. It is necessary, in other words, to talk about the steps of the movement of education towards a truly cosmopolitan personality who, while remaining by itself, effectively reacts to the cosmopolitan world in all its contradictions.

Papastefanou's approach offers us a pretty convincing explanation of why until now we have not solved the problems of cosmopolitan education, namely, because of the collision of cosmopolitan ideals and interests of human beings who are locally particularly situated. Thus, educational institutions find themselves in a situation of acute contradictions. Educational activity cannot but be based on the achievements of the contemporary science. However, at the same time, it can try to close itself off from the development trends of the contemporary world, provide a politics of indoctrination that ultimately leads to the degradation of education and its lagging behind the needs of the globalized society. Of course, education should be grounded in local/national culture, but if it does not go beyond such limitations the cosmopolitan worldview is not formed, and individuals entering the world of increasing diversity and uncertainty are helpless. In other words, educational activities should present metanarratives that could show us how to act in local situations, moving away from contingency and taking into account global practices.¹⁵⁸ For this, it is necessary to have authentic material for comparison, and the information society, with its virtual accessibility anywhere in the world, creates all conditions for this. The key task of cosmopolitan education is to form new models of imagination allowing students to comprehend themselves in the context of situations occurring in the world and to effectively react to them.

At one time, this task was very clearly set by M. Nussbaum, who became one of the initiators of the renewal of the discussions about cosmopolitanism in general and cosmopolitan education in particular. Following the Socratic ideal, Nussbaum believes that teaching a citizen presupposes the development of three abilities: a critical attitude to tradition, a narrative imagination, and a vision of oneself as cosmopolitan. Moreover, the latter does not mean self-admiration, but, rather, obligations

¹⁵⁶ Ibid., p. 224.

¹⁵⁷ Papastefanou, M. (2013): Being and Becoming Cosmopolitan: Higher Education and the Cosmopolitan Self, p. 190.

¹⁵⁸ Ergas, O. (2020): Education and Cosmopolitanism: Liberating Our Non-Cosmopolitan Minds through Mindfulness.

arising from such a vision of oneself, obligations that go beyond local commitments. So, she expects from a cosmopolitan person appropriate result-oriented dispositions and actions.¹⁵⁹ E. Mendieta draws the following conclusion from Nussbaum's reasoning: "If we educate citizens to see themselves primarily as citizens of a world community, as opposed to members of narrow, special, chosen, and exceptional communities, then these citizens would be less likely to engage in the rituals of blood that are so indispensable to patriotism, and would instead be more responsive and engaged with the cultures and welfare of communities across the globe".¹⁶⁰ Moreover, it is not just a matter of cosmopolitan education. The point is that educational institutions must meet their new challenges in a cosmopolitan way. Education is always a normative project. Cosmopolitanization sets a new normativity, mainly due to the requirements of the network, information society. This normativity should give rise to at least three arts for considering the values, and the modes of valuing, that guide human lives in their collectivity and individuality: hope, memory, and dialogue. Thus, the ability to live in the spaces between the particular and the universal is formed, an openness, a dynamic way of leaving and remaining at home. The perspective can assist people in engaging the challenges of being thrown together with others whose roots, traditions, and cultural inheritances differ.

The narratives created by society determine the orientation of the education system, offering specific versions of thinking and acting, what is considered correct and worthy in certain contexts. A child, entering the world, perceives the narratives offered to him/her by society, his / her upbringing begins in a locality, and cosmopolitan education cannot forget about this. Growing up, we face with an increasing number of narratives that can be mutually exclusive and require choice. Moreover, none of these narratives expresses any insurmountable necessity, they are all contingent. Contingencies of birth and education simply become a necessity, which makes cosmopolitanism also contingent. In other words, there is a need for a metanarrative that would show that the problem is not in the place of birth. After all, I could have been different, have chosen different narratives, had I been born elsewhere. The problem is how to embody this blend of placed-ness and displacement. It is necessary to diagnose what prevents us from realizing the situation.¹⁶¹ Cosmopolitan education, in this sense, turns out to be the awakening of the mind, stuck in a set of contingent circumstances of time and place that prevent reunification and respectful dialogue with other people. Cosmopolitanism is a long-standing response to the porosity and interpenetration of cultures to their mixing. This is a way to accept such a state as natural and take advantage of its opportunities.

The digitalization of social life opens radically new prospects for solving this problem. If earlier a certain single and only "correct" narrative, for example understanding of history, was laid in the education system as the master one (we can also observe a similar practice nowadays), today students have free access to a variety of narratives and can make a choice among them. Educational institutions have ceased to be the only authorities prescribing the understanding of the world. However, this complicates the problem since the choice of adequate narratives requires specific competencies, which individuals may not have. And then they can often follow the most primitive narratives. This can be observed everywhere, although it is especially evident in some post-Soviet countries. Such narratives are often directed precisely against cosmopolitanism, focused on finding enemies among strangers, of whom there are more and more around us in the global world.

On the other hand, the presence of contemporary young people in the network space, opening vast new opportunities for obtaining education and mastering various social practices, can give rise to the illusion that everything is available to an individual and that he / she knows / can know everything. This tends to see a realized utopia in the world, which often serves as a charging researcher of cosmopolitanism. Indeed, for example, Beck shows in his studies of cosmopolitanization that in fact our world has objectively already become cosmopolitan, to which

¹⁵⁹ Nussbaum, M. (2000): *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education*, p. 9-11.

¹⁶⁰ Mendieta, E. (2009): *From Imperial to Dialogical Cosmopolitanism*, p. 249.

¹⁶¹ Ergas, O. (2020): *Education and Cosmopolitanism: Liberating Our Non-Cosmopolitan Minds through Mindfulness*, p. 616-617.

everyone must react somehow. However, in such a cosmopolitanized world not every individual turns out to be a cosmopolitan, he / she can even resist what comes from this world, using, among other things, the means provided by globalization, cosmopolitanization, and digitalization of social life. But this is where we see the key problem. People are forced to react to this, in fact, compulsory cosmopolitanism, to respond to it in educational practices, even by opposing cosmopolitanization. In other words, we cannot ignore the processes of the real world. More precisely, we can ignore them and offer our original solutions, such as constructing the education system in the modern spirit of the only proper rationality. As a result, such societies will find themselves on the sidelines of the social movement. At the same time, young people will look for educational institutions outside their country to receive an education adequate to the needs of the globalized world. The cosmopolitan information society creates real opportunities for this.

Wherein it is important to focus on the procedurality of cosmopolitanism. Declaring oneself as cosmopolitan can express an inclination to elitism. When we say that we strive to be cosmopolitan, we are moving away from such an extreme. Furthermore, this does not mean loss of roots. The actual boundaries that true cosmopolitans need to cross are internal rather than external, formed at an early age, located in an individual mind. These are values, dispositions, and motives for actions that are fixed by upbringing and education and accompany a person everywhere, supporting his / her non-cosmopolitan interpretations of others and an environment. It is complicated to overcome such barriers. Genuine cosmopolitanism requires persons to be able to critically consider the impact of their priorities and values on others. This is a political and moral choice. The process of decentration is becoming important, a diversion from the self-centeredness of the contemporary globalized self and from the self-congratulatory, soothing self-image of the self-declared cosmopolitan, as well as from the presenting one's own, as a rule, the Western world as an example of a cosmopolitan community.¹⁶² Indeed, here we are moving from cosmopolitanism as a kind of state to cosmopolitanization as an endless process of responding to the demands of the contemporary world. Education is intended to give an individual the competences for the adequacy of an appropriate response.

The growing digitalization of education in the information society, the possibility of virtually instant access to any information, the emergence of diverse forms of online learning, and the prospect of learning anywhere in the world without moving to these places radically change the landscape of educational activities. Digitalization, it seems, can play a unique role in awakening the cosmopolitan consciousness, as, indeed, in reverse "enchantment" of the mind. The virtual world, formed by digitalization, is probably the third level of culture discussed above. Digital generations, or digital natives, initially live in a cosmopolitan world that often contradicts what and how they are taught in educational institutions by "digital immigrants".¹⁶³ Today our students are all "native speakers" of the digital language of computers, video games and the Internet. The thinking of today's students and their characteristic information processing procedures are fundamentally different from their predecessors' ways of thinking and information processes. Digital natives learn, play, communicate, work, and construct social relationships differently from their parents, becoming key subjects of the third level culture.

Educational institutions are called upon to teach new generations to live in a cosmopolitan environment, to help them in elaborating appropriate normative orders. It is here that we face the most challenging problem of cosmopolitan education. As M. Prensky notes, "the single biggest problem facing education today is that **our Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pre-digital age), are struggling to teach a population that speaks an entirely new language.**"¹⁶⁴ They are often most concerned about an informational and content side of the educational process, following the principle of so-called contentism, which is tantamount to the locality of thinking. Unfortunately, contentism as a type of localism is profoundly and almost

¹⁶² Papastephanou, M. (2013): Being and Becoming Cosmopolitan: Higher Education and the Cosmopolitan Self, p. 191-192.

¹⁶³ Prensky, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants.

¹⁶⁴ Ibid., p. 2.

pathologically rooted in the contemporary academic culture, and this obstructs the ontological turn of education as the most adequate basis for forming cosmopolitan identities.

Digitalization has become a sign of a radical acceleration and actual completion of the process of transition to new types of educational institutions that correspond to the information network society. The form that educational institutions acquire in this regard can be described using the metaphor “in-between” – schools, universities as intermediaries, spaces, “meeting points”, which “fit” a specific “place” of learning into the “space” of knowledge an information flows that correlates with the metaphor of the web, the essence of the network society. This is precisely the format of the multilateral reflexive cosmopolitization of the information society.

References

1. Appadurai, A. (1996): *Modernity At Large: Cultural Dimensions of Globalization*. Minneapolis: University of Minnesota Press. 229 p.
2. Barnett, R. (2015): Learning for Unknown Future. In: Barnett, R. *Thinking and Rethinking the University: The selected works of Ronald Barnett*. London and New York: Routledge. Pp. 219-234.
3. Beck, U. (2006): *The Cosmopolitan Vision*. Cambridge: Polity Press. 201 p.
4. Benhabib, S. (2006): *Another Cosmopolitanism: Hospitality, Sovereignty, and Democratic Iterations*. Oxford: Oxford University Press. 206 p.
5. Delanty, G. (2009): *The Cosmopolitan Imagination: The Renewal of Critical Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press. 296 p.
6. Ergas, O. (2020): Education and Cosmopolitanism: Liberating Our Non-Cosmopolitan Minds through Mindfulness, *Policy Futures in Education*, Vol. 18 (5): 610-627.
7. Fine, R. (2007): *Cosmopolitanism*. London and New York: Routledge. xvii, 175 p.
8. Hansen, D. (2008): Education Viewed Through a Cosmopolitan Prism. *Philosophy of Education Yearbook 2008*: 206-214.
9. Lash, S. (2001): Technological Forms of Life. *Theory, Culture & Society*, Vol. 18 (1): 105-120.
10. Mendieta, E. (2009): From Imperial to Dialogical Cosmopolitanism. *Ethics and Global Politics*, Vol. 2 (3): 241-258.
11. Nussbaum, M. (2000): *Cultivating Humanity: A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 328 p.
12. Papastephanou, M. (2012): *Thinking Differently About Cosmopolitanism: Theory, Eccentricity and a Globalized World*. Boulder: Paradigm Publishers. 272 p.
13. Papastephanou, M. (2013): Being and Becoming Cosmopolitan: Higher Education and the Cosmopolitan Self, *International Journal of Higher Education*, Vol. 2 (2): 184-194.
14. Prensky, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants, *On the Horizon*, Vol. 9 (5): 1-6.
15. Woodward, I. and Skrbis, Z. (2012): Performing Cosmopolitanism. In: Delanty, G. (ed.). *Routledge Handbook of Cosmopolitanism Studies*. London and New York: Routledge. Pp. 127-137.

2.3. STUDY OF EDUCATIONAL ROLE OF MULTIMODAL FILM TEXTS THROUGH LINGUISTIC CULTURE PRISM

The study of a film text as the multimodal text of a film, is primarily due to its multimodal structure. The scientific understanding of multimodal, or semiotically complicated, texts within linguistics was first presented in works on semiotics, which was due to the study of the image as a special sign system, as well as possible contexts of its application. Back in the 30s of the twentieth century Alexandr Reformatzky wrote that illustration, "as a special structural moment of expression is a subject to the competence of a linguist".¹⁶⁵ In the works of Roland Barthes in the mid-twentieth century we find research of complex systems that include signs of different types. Among such systems that contain messages which combine images, sound and written signs, the scientist claimed, in particular, a film.¹⁶⁶

For the texts, organized with the help of a combination of natural language with elements of other sign systems, a single common terminology has not been developed yet. The term "multimodal" is used as a working term by many modern linguists, although many variants of the term have emerged in recent years. The most frequent among them are: syncretic, compound, semiotically complicated, polycode / dicode, polysemic, polymodal, bimedial / polymedial, creolized, multimedia, multichannel, isoverbal complex, isoverb, videoverbal, heterogeneous, intertemporal, contaminant, intersemiotic, hybrid, supertext.

In this article we use a generalized definition of a multimodal text – a text that has a complex form, based on a combination of units of two or more different semiotic systems, or modes, that connected on the basis of interaction, complementarity, interaction, which causes a complex impact on the addressee. In other words, it is a multimodal formation united by grammatical, semantic, communicative and cognitive connection, which was created through the interaction of several authors and carries the values of a certain linguistic culture.

Among the huge variety of multimodal texts, the leading place belongs to the film text. We fully share the opinion of Hennadiy Slyshkin, who notes that cinema has become the most popular of the arts and provides models of behaviour for the average bearer of modern culture.¹⁶⁷ Following the philosopher Maurice Merleau-Ponty, we believe that film and television are now becoming the most important agent of socialization and a powerful factor in shaping the value system.¹⁶⁸ When we talk about the children's audience in particular, as the target viewer of family movies, we are talking not only about propaganda (dissemination of certain ideas), but about the impact on the development of the child's personality. The impact can be both direct – through offering children and adults artistic images to follow, and indirect – through the adjustment of social and cultural norms of society.

Because film screening as a form of mass art is available to a wide audience, the film industry not only has a linguistic and cultural impact, but is also an element of nation-building. Film text, like any other text of culture, under certain conditions can contribute to the formation of linguistic and cultural concepts in the mind of the bearer of a particular culture. The formation of linguistic and cultural concepts with the help of film text in the mind of the native speaker is due, among other factors, to the specifics of the culture of the recipient. The concepts of precedent texts are the basic units of the textual conceptual sphere that exists in the mind of the native speaker, which includes factual information, associations, figurative representations, values associated in the mind of the native speaker with the texts known to him or her. The set of precedent film texts forms the film text conceptual sphere of linguistic culture – an integral part of the general linguistic and cultural conceptual sphere. Familiarity with the cinematic conceptual sphere of linguistic culture is necessary for the bearer of this linguistic culture in the sense that the presence of relevant concepts

¹⁶⁵ Reformatzkiy A. A. Vvedenie v yazyikoznanie, p. 53.

¹⁶⁶ Barthes R. Elements of Semiology.

¹⁶⁷ Slyshkin G. G., Efremova M. A Kinotekst (opyit lingvokulturologicheskogo analiza), p. 4.

¹⁶⁸ Merleau-Ponty M. Kino i novaya psihologiya, p. 63.

in his mind strengthens communicative competence and allows to participate fully in communication, while the lack of necessary concepts weakens it.

Since its inception, a film has been the subject of linguistic research. In his works, Jakob Linzbach paid attention to the film as a set of verbal and nonverbal means of expression, "multilingual" art.¹⁶⁹ He believed that the verbal is opposed to the non-verbal, including in relation to time, while likening cinema to oral, continuous, language, in contrast to the discrete "picture" of the fine arts.

The most prominent scientist who studied films from the point of view of semiotics was Yuriy Lotman. He considered a film as a text and analysed it in terms of semiotics, in terms of the generation of meanings. At the same time, special attention was paid to the nonverbal component of the film (cinematography, editing, work with colour, sound). The linguist identifies such components of a film text as frames and film phrases. According to the linguist, the essence of cinematography is a synthesis of two types of story – visual and verbal, and feature film is built on the basis of different interdependent codes, while a word is its obligatory component.¹⁷⁰

Yuriy Tsivyan defines film text as a discrete sequence of continuous sections of text.¹⁷¹ It should be noted that the verbal component of the film as a semiotic system is not studied specifically in the semiotic approach, because it is believed that the word in cinema, although important, but is generally secondary to the visual series. A linguist Yuriy Surgai agrees with him and also notes that in a film text the nonverbal component is rapidly transformed from a secondary, subordinate source of information into an equal component of the text, which is not inferior in meaning to the verbal series.¹⁷²

Roman Matasov proposes a fairly complete definition of a film text, defining it as a technically differentiated dynamic sign situation, which is a set of structural elements of cinematic language within a cinematographic work and which sends, according to single or multiple genre setting, a certain emotional message to the recipient in the form of synergistic combination of semiotic codes.¹⁷³

We consider to be interesting the approach of the German researcher Claudia Bubel, who defines the film text in two ways, ie the text of the film can be broadly defined as a complete audiovisual work on the screen, or narrowly as a dialogue between characters.¹⁷⁴ While studying films, the researcher is not limited to montages and screenplays, but considers printouts of film dialogues, noting in them numerous factors, namely the presence of pauses, intonation, action on the screen, etc.

A leading researcher of English-language films Sarah Kozloff also emphasizes the importance of non-verbal components of the film, believing that the most closely related to the verbal component is acting, shooting, editing and sound effects.¹⁷⁵

Interpretation of the relationship between the terms "film text" and "film discourse" is the basis for the definition of film discourse, proposed by Yuriy Surgai, who defines film discourse as a process of reproduction and perception of film text, which includes the presence of specific spatio-temporal conditions and recipients with a certain cultural baggage, experience and amount of knowledge.¹⁷⁶ We share this view and believe that the term "film discourse" can be defined through the term "film text". A film text in relation to a film discourse can be considered as a fragment of it, and a film discourse as a whole text or a set of texts united by any feature, ie different accompanying materials or other films of the same genre or director. Only narrow extralinguistic factors (parameters of the communicative situation) can be included in the film text, while the

¹⁶⁹ Pocheptsov H. H. *Semiotika*, p. 95.

¹⁷⁰ Lotman Iu. M. *Semiotika kino i problemy kinoestetiki*, p. 84.

¹⁷¹ Tsivyan Yu. G. *K metasemioticheskomu opisaniyu povestvovaniya v kinematografe*, p. 109.

¹⁷² Surgay Yu. V. *Interdiskursivnost kinoteksta v krosskulturnom aspekte*, p. 8.

¹⁷³ Matasov R. A. *Perevod kino / video materialov*.

¹⁷⁴ Bubel C. *The linguistic construction of character relations in TV drama*, p. 59.

¹⁷⁵ Kozloff S. *Overhearing Film Dialogue*, p. 90.

¹⁷⁶ Surgay Yu. V. *Interdiskursivnost kinoteksta v krosskulturnom aspekte*.

structure of film discourse includes broad extralinguistic factors (cultural and ideological environment in which communication unfolds).

It is worth noting the definition of film discourse, which belongs to Svetlana Nazmutdinova, who defines it as a complex, dynamic process of interaction between an author and a film recipient, which takes place in interlingual and intercultural space by means of cinematic language, possessing properties of syntacticity, verbal-visual cohesion of elements, intertextuality, multiplicity of addressee, contextuality and iconic accuracy.¹⁷⁷

Larisa Tsybina introduces the term "cinematic discourse", interpreting it narrowly as a fragment of the film, which has the following components in its structure: 1) the dialogue of the two characters of the film; 2) kinesics and facial expressions that accompany the dialogues of partners in the film and interact with linguistic means of expression (prosodic and lexical-grammatical); 3) the atmosphere of communication.¹⁷⁸ But we do not agree with this theory and share the opinion of Kirill Ignatov, who, in contrast, defines a cinematic discourse as a whole film, taken as a set of visual and audio effects and verbal content.¹⁷⁹

Much broader is the interpretation of a Ukrainian scientist Olena Panchenko, who considers the film text as a complex set of texts related to the film. The following components can be included in this set.

1. The text that is submitted for review before watching the movie:

- the name of the film, which can function as a kind of independent text, presented, for example, on the poster;
- place of film production;
- genre;
- information about the creators of the film;
- an annotation to the film, which serves as a brief overview of the content of the film and its features for advertising purposes or to inform viewers about the nature of the film product.

2. The film itself: the language of the characters (subtitles); commentator's language (off-screen text); titles; the set of linguistic and cultural characteristics present in the film, certain background knowledge related to it.

3. Documented public respond to the film created after watching the film (reviews).¹⁸⁰

We fully agree with the well-known German linguist and translator Katharina Reiss, who classifies film texts into a separate group of audio-media texts as those that are recorded in writing, but which come to the recipient through a non-verbal environment in oral form (speech or song), which he or she perceives on hearing; moreover, extralinguistic means contribute to the implementation of this mixed literary form.¹⁸¹

Thus, in this article we define a film text as a clear, whole and complete message expressed through verbal and non-verbal signs, organized according to collective functionally differentiated author, using cinematographic codes, fixed in a tangible medium and designed for playback on the screen and audiovisual perception of the audience. Multimodal structure of a film text as such is represented by lingual and extralingual semiotic systems that operate with different signs, which meaning integrates and forms a complex constructed meaning.

A film text is more closely related to the visual component than written texts. Confirmation of this opinion is found in works by Hennadiy Slisshkin and Marina Ephremova, who point out that any oral speech is a multimodal text. The paralingual system includes the system of vocalization, the timbre of the voice, its range, key. Under the extralingual system we mean pauses, coughing, crying, laughing, the pace of speech. Paralingual and extralingual means in the oral text increase the

¹⁷⁷ Morozova (Nazmutdinova) S. S. Printsipyi garmonizatsii smyslov kreolizovannogo teksta pri perevode, p. 7.

¹⁷⁸ Tsybina L. V. Struktura i parametricheskie harakteristiki kinematograficheskogo diskursa, p. 85.

¹⁷⁹ Ihnatov K. Iu. Ot teksta romana k kinotekstu, p. 6.

¹⁸⁰ Panchenko O. I. Kreolizovanyi tekst yak problema perekladu, p. 126.

¹⁸¹ Rays K. Klassifikatsiya tekstov i metodyi perevoda, p. 211.

influence of the text on the recipient of the message, contribute to the conciseness, pragmatism and expressiveness of the text.¹⁸²

Both acoustic and visual communication channels are involved in the film text, and both channels can be used to transmit both verbal and nonverbal information. We hear not only the language of the characters, but also music and sound effects, and the visual channel is not limited to the visual range, but may include subtitles. Cinematography, in contrast to the texts of books and theater, is able to convey a huge amount of information in a relatively short period of time, so it is a text rich in information.

Similar ideas are provided by David Bashwiner.¹⁸³ With reference to the work of Arthur Cohen, he identifies three main tools through the interaction of which creates the meaning of the film: the speech stream, the visual image, and the musical score; for each of these means the form and value are allocated. The researcher concludes that speech flow and music flow are integrated in the perception of the film by the viewer, because music and language require the same brain resources to decode meaning, so the presence of music changes the perception of the recipient.

Researchers offer different approaches to describing the multimodal structure of film text. Yuriy Lotman notes that cinema is essentially a synthesis of two narrative tendencies: visual ("moving painting") and verbal. He singles out three basic code systems in the film text: portrait (video series), lingual and sound systems.¹⁸⁴

In this article, we define the multimodal structure of film text as the one represented by lingual and extralingual semiotic systems that operate with different signs.

The lingual system in the film text is represented by two components: written (titles and inscriptions, which are part of the world of things in the film) and oral (the language of the actors, behind-the-scenes text, songs, etc.). The extralingual system of film text includes the sound part (natural and technical noises, music), video series (images of characters, movements of characters, landscape, interior, props, special effects). All these elements are specially organized and are inseparable.

Thus, we came to the conclusion that a film text performs a communicative function in the interpenetration of two fundamentally different semiotic systems (lingual and extralingual), so it is a kind of a multimodal text. The film text is aimed at artistic and aesthetic impact on the viewer and is a reflection of the world through the prism of a certain linguistic culture.

A screenplay is the main and most meaningful part of the linguistic system of multimodal film texts. A characteristic feature of screenplays is that they are recorded in writing, but come to the recipient through a non-verbal environment in oral form, which is perceived by him by ear; moreover, extralingual means to varying degrees contribute to the implementation of this mixed form. The dualistic nature of screenplays, their purpose not only for reading but also for staging, determine the need for special approaches to their study.

There is no single definition for a screenplay. Tatiana Efremova defines a screenplay as a literary and dramatic work written as a basis for the production of a film or television film.¹⁸⁵ She interprets a screenplay just as simply and succinctly, defining it as "a literary prototype of the film, its verbal forerunner". According to Semion Freilich, the screenplay is a bridge between two cultural semiotic spheres – literature and cinema, the first and extremely important stage in the filming process, a kind of "film protocol".¹⁸⁶

This defining characteristic of a screenplay is emphasized by a large number of scientists, in particular, Valentina Gorshkova characterizes it as "a cinema in a literature or a literature on the way to the screen". The linguist defines a screenplay as a "pretext" of a film. This "pretext" can be considered both as an independent literary work and as a model that helps to organize the shooting

¹⁸² Slyishkin G. G., Efremova M. A Kinotekst (opyit lingvokulturologicheskogo analiza), p. 18.

¹⁸³ Bashwiner D. Interaction of Speech and Music in the Film Soundtrack, p. 10.

¹⁸⁴ Lotman Iu. M. Semiotika kino i problemy kinoestetiki.

¹⁸⁵ Efremova M. A. Kontsept kinoteksta, p. 251.

¹⁸⁶ Freylih S. I. Teoriya kino, p. 165.

of the film;¹⁸⁷ but the script can also be an independent object of study. A definition of the screenplay can be found in the works of Hennadiy Slishkin and Marina Ephremova, who call the author's literary script a work of fiction with specific features associated with the embodiment of the verbal text in visual form on the screen.¹⁸⁸ They understand a screenplay as the text-mediator between the literary work and the film text.

The Ukrainian researcher Valentina Ivashchenko proposes a new term to define a screenplay, namely, "film verbal writing" which is a self-sufficient literary writing that is provided for literary reading, and is characterized by verbal and figurative thinking by means of cinematic language".¹⁸⁹ This is a fixed verbal material (verbal image), accompanied by synthetic cinematic thinking (verbal and nonverbal images) – verbal prototype of the screen image. The linguist notes that a screenplay can have a dual purpose and be in the dimension of different styles, which gives grounds to talk about possible differentiation, namely: a screenplay written for a cinema staging, which requires image-frame thinking by means of cinematic language, and a screenplay written mainly in journalistic or scientific styles for documentary film and television (the prerogative of scientific / popular science / educational, etc. literature and journalism).

Thus, in our study, we consider a screenplay a unique form of writing that combines the characteristics of a dramatic writing and a technical document. We believe that the originality of the text of a screenplay is due to its focus on translation by signs of another semiotic system. This orientation allows us to characterize it as a text with a predominantly denotative basis, with the dominance of information related to events, and the montage principle of composition. The modern script, which is somewhat different from other types of literary text, has borrowed the imagery and palette of means of expression inherent in fiction, as well as the importance of dialogue as the main component of a theatrical play.

Since a screenplay is a kind of a bridge between two semiotic systems, one of its defining characteristics is lacunarity. The screenplay actualizes what is limited by the screen, it is such a lacunar picture of the world, in which much remains "behind the scenes", a part is separated from a whole. The lacunarity of the script text is also due to the editing technique of the composition, which destroys the unity of the chronotope. Editing creates time gaps, which occurs even when the screenwriter insists on the simultaneity of the depicted events.

In the text of a screenplay, as in the literary text, there is a desire to convey the flow of life events like real time, and on the other – the desire to convey the essential properties of time, change its course, blur time limits, interrupt the unidirectionality of time. A textual time of the screenplay is a model of the imaginary world, unequally close to real time, from which it differs in multidimensionality, imagery. A screenplay embodies the basic universal ideas about the course of time and its properties: the fullness of events, the movement from past to present, from present to future, continuous fluidity or temporary fixation of events. At the same time, the script text embodies individual-author's ideas about time, which are manifested in the compression (folding) and stretching (unfolding) of the time of events. In the screenplay, artistic time is reflected, on the one hand, in grammatical time, which is realized in the lines of the characters, and, on the other hand, in the peculiarities of the alternation of scenes – the change of spatial coordinates.

Screenplay texts have an unlimited possibility to embody leading linguistic and cultural concepts with the help not only of those linguistic means that make up the dialogical form of communication of characters, but also in the form of author's remarks. For this purpose, the strongest, most characteristic, rich in meaning and imagery words and expressions, which consist of the most expressive and effective cinematic language are selected in the screenplays.

We chose American film texts as a model of film text as a whole due to the significant impact of American films on world cinema and viewers. Modern American cinema is a unique cultural phenomenon due to its rapid global spread, successful promotion in the film market and, as a result, a huge impact on the audience worldwide. Leading American researcher Sarah Kozloff believes that

¹⁸⁷ Horshkova V. E. Teoreticheskye osnovy protsessooryentirovannoho podkhoda k perevodu kynodyaloha, p. 17.

¹⁸⁸ Slyishkin G. G., Efremova M. A Kinotekst (opyit lingvokulturologicheskogo analiza), p. 29.

¹⁸⁹ Ivashchenko V., Vaino M. / „Kinostenarii” i „Kinoverbalnyi tvir”: dyferentsiatsiia terminoponiat, p. 64.

American, or rather Hollywood, cinema has contributed to the spread and popularity of the English language around the world.¹⁹⁰

It is difficult to overestimate the importance of cinema for the development of American culture. In a sense, many of the values of American life are the result of the influence of cinema. Feature films provide an opportunity to join American linguistic culture through the richness of its lingual and extralingual media and social cultural information. A feature film simulates the life, character of the characters, their inner world, the dialectic of events and feelings and reveals the content of linguistic and cultural concepts through real life reality, for instance, the relationship between a man and the world in various aspects.

According to a modern American researcher Judy Martin, American influence is often explained by the triumph of capitalism in Hollywood cinema. She suggests that the worldwide distribution of American cinema is responsible for the spread of American clothing, American gestures, American traditions, and even American models of interpersonal relationships.¹⁹¹ It should be added that the purely external influence of American culture is accompanied by a profound influence through national values expressed in works of art.

In an interview with the *Chronicles of Cinema*, Sylvester Stallone said: "A film must be interpreted by the society. It forces the public to pay attention to a certain big issue".¹⁹² Such "big issues" reflect the country's national spirit through typical images and situations that are supported by most Americans. It is clear that a large number of scientific works of modern foreign and Ukrainian linguists devoted to the study of English-language film texts, is made on the basis of American films.

Todd Berliner explores film dialogue, drawing on Hollywood films, focusing mainly on the films of the 1970s.¹⁹³ The researcher analyzes films in terms of narrative, style, ideology and genre and offers a comprehensive assessment of American commercial cinema. He acknowledges the enormous role of Hollywood cinema and notes that Hollywood elevates film production to true art by offering works of the highest standard. However, the author notes that the goal of Hollywood is to transform the aesthetic satisfaction of viewers into box office success.

An American linguist Aines Hedges examines a film text in terms of cognitivism and hermeneutics and studies how the language and structure of film affect the recipient's perception of directing and how film can reflect social patterns of behavior in society.¹⁹⁴

A professor of University of Sussex Roberta Piazza studies feature films and television films, classifying them as multimodal discourses, and focuses on the similarities and differences between feature films and television films as examples of integrated (verbal and visual) narrative. And in the monograph "The Discourse of Italian Cinema and Beyond" he pays special attention to the stylistics of the film text.¹⁹⁵

An Australian researcher Monica Bednarek emphasizes the importance of a special approach to the study of English-language films as polycode texts, resorting in her research to the methods of corpus linguistics and emphasizes the need for a multimodal approach to their study.¹⁹⁶ A Holland linguist Richard Janney shares this view and emphasizes the semiotic heterogeneity of film text. He notes that the film text includes not only the language material of the film (film dialogue, director's remarks), but also audiovisual material, for example, the construction of *mise-en-scène*, filming, editing, voice acting, etc., and the combination of these components which enables transmission of a certain cinematic story to the viewer.¹⁹⁷

A German researcher Janina Wildfeuer also chose Hollywood movies as her research material. In her works, she examines film texts from the standpoint of semiotics, describing her

¹⁹⁰ Kozloff S. *Overhearing Film Dialogue*, p. 27.

¹⁹¹ Martin J. *Star-Spangled Manners*, p. 10.

¹⁹² Karney R. *Chronicle of the cinema*, p. 34.

¹⁹³ Berliner T. *Hollywood Aesthetic: Pleasure in American Cinema*.

¹⁹⁴ Hedges I. *Breaking the Frame: Film Language and the Experience of Limits*, p. 3.

¹⁹⁵ Piazza R. *The discourse of Italian cinema and beyond*.

¹⁹⁶ Bednarek M. *Corpus-assisted multimodal discourse analysis of television and film narratives*, p. 71.

¹⁹⁷ Janney R. W. *Pragmatics and sinematic discourse*, p. 85.

approach as a text-based approach and offers a theoretical and methodological basis for studying the intersemiotic process in multimodal discourse of film text, combining a cognitive approach to the perception of film text by a recipient with a linguistic study of the textual material of a film.¹⁹⁸

There is no one generally accepted classification of film texts, but it is possible to distinguish certain groups of films, valuable from a practical and theoretical point of view. One of the most important is the genre division, which is useful in describing films from a linguistic point of view. Many scholars view genre as a paradigm of film text, and film texts of related genres as components of this paradigm. Genre classification has not only theoretical but also undoubted practical significance, as certain genres involve a specific target audience, which is associated with the profitability of film production. Thus, the film genre is defined as a paradigm of texts that have a common set of characteristics, while pointing to the impossibility of creating a text outside the genre.

Genres of film texts exist as "cultural concepts",¹⁹⁹ with which certain superstructures are connected – standard schemes according to which specific films are built. For the film, such a superstructure in each genre will include the following elements: a typical place, and sometimes the time of action, scenery, costumes and props; typical themes, plots, main elements of the story, motives, styles, situations; repetitive signs (images), typical dialogues; standard set of characters with clichéd characteristics. To this list we will add the typical goals pursued by the creators of the film text, the typical audience, as well as the style of relations between the authors and interpreters of the film text.

Films are also classified by communicative purpose, by the nature of the informative component, by theme, mood, format, the nature of the reflection of reality and so on. We regard a classification by target audience a very important one, according to which films are divided into: children's films – films for young children; family films – such a film should be attractive to people of all ages and suitable for viewing by young audiences, examples of which are Disney films; adult films – intended for viewing only by an adult audience, the content may include violence, violations, obscene language or explicit sexual behavior.

Given these typical elements, we considered family films a productive material for our further research, because the texts of this genre have a great influence on the viewers of all ages. We share the opinion of American researcher Elinor Ochs, who emphasizes the important role that family films play in the conceptualization of the family, and notes that family films combine concepts of how family members should behave at home and the image of the family, which they want to present to others in society. This "family identification" is often based on the ideas of morality, social norms, and responsibilities that families have within a larger society. Such moral construction includes information on how to behave with others, how to build and develop relationships and how to understand the world in general, and is aimed at both emotional and cognitive development of children.²⁰⁰

Family films are a model and example of a real relationship in the family. They help you understand how valuable a family is. All the trials that the main characters go through on the screen seem to us too far from reality. However, such stories contribute to the understanding of true family values, which allow to preserve the family, provide moral and aesthetic upbringing of children and much more. And family is the most lyrical American symbol that can serve as a guide for millions of Americans in the sea of life's worries. Thus, American feature family films make a fruitful material for our further research in the sphere of studying multimodal film texts and their role information of linguistic culture of recipients.

¹⁹⁸ Wildfeuer J. Film Discourse Interpretation.

¹⁹⁹ Slyishkin G. G., Efremova M. A Kinotekst (opyit lingvokulturologicheskogo analiza), p. 106.

²⁰⁰ Ochs E., Kremer–Sadlik T. Introduction: Morality as family practice, p. 7.

References

1. Horshkova V. E. Teoreticheskiye osnovy protsessoorientirovannogo podkhoda k perevodu kynodyaloha (na materyale sovremennogo frantsuzskogo kyn): avtoref. dyss. ... doktora fylol. nauk. Yrkutsk, 2006. 32 s.
2. Ivashchenko V., Vaino M. / „Kinostsenarii” i „Kinoverbalnyi tvir”: dyferentsiatsiia terminoponiat. Leksykohrafichnyi biuletyn: Zb. nauk. pr. Kyiv, 2004. Vyp. 10. S. 61-65.
3. Efremova M. A. Kontsept kinoteksta: struktura y lynchvokulturnaia spetsyfyka: avtoref. dyss. ... kand. fylol. nauk. Volhohrad, 2004. 17 s.
4. Ihnatov K. Iu. Ot teksta romana k kinotekstu: yazykovye transformatsyy y avtorskyi styl (na anhloiazychnom materyale): avtoref. dyss. ... kand. fylol. nauk. Moskva, 2007. 26 s.
5. Lotman Iu. M. Semiotika kino i problemy kinoestetiki. Tallyn, 1973. 137 s.
6. Matasov R. A. Perevod kino / video materialov: lynchvokulturnolohycheskiye y dydaktycheskiye aspekty. Moskva, 2009. 211s.
7. Merlo–Ponti M. Kino i novaya psihologiya. URL: <http://www.psychology.ru/Library/00038.shtml>.
8. Morozova (Nazmutdinova) S. S. Printsipyi garmonizatsii smyslov kreolizovannogo teksta pri perevode. III mezhdunarodnyie Boduenovskie chteniya: I. A. Boduen de Kurtene i sovremennyye problemyi teoreticheskogo i prikladnogo yazyikoznaniya. Kazan, 2006. T. 1. S. 99-101.
9. Panchenko O. I. Kreolizovanyi tekst yak problema perekladu. Anhlistyka ta amerykanistyka. D.: LIRA, 2015. Vyp. 12. 240 s.
10. Pocheptsov H. H. Semiotika. Kyiv, 2002. 431 s.
11. Rays K. Klassifikatsiya tekstov i metodyi perevoda. Voprosyi teorii perevoda v zarubezhnoy lingvistike. – Moskva, 1978. S. 202-228.
12. Reformatskiy A. A. Vvedenie v yazyikoznanie. Moskva, 1933. S. 53.
13. Slyishkin G. G., Efremova M. A. Kinotekst (opyit lingvokulturnolohicheskogo analiza). Moskva, 2004. 153 s.
14. Surgay Yu. V. Interdiskursivnost kinoteksta v krosskulturnom aspekte: avtoref. diss. ... kand. filol. nauk. Tver, 2008. 17 s.
15. Freylii S. I. Teoriya kino: Ot Eyzenshteyna do Tarkovskogo. Moskva, 1982. 251 s.
16. Tsivyan Yu. G. K metasemioticheskomu opisaniyu povestvovaniya v kinematografe. Trudyi po znakovyim sistemam. Tartu, 1984. Vyip. 641. S. 109-121.
17. Tsyibina L. V. Struktura i parametricheskie harakteristiki kinematograficheskogo diskursa. Lingvisticheskie i ekstralingvisticheskie problemyi kommunikatsii: teoreticheskie i prikladnyie aspektyi: mezhvuzovskiy sb. nauch. tr. Saransk, 2006. Vyip. 5. 120 s.
18. Barthes R. Elements of Semiology. New York, 1968. URL: <https://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/barthes.html>.
19. Bashwiner D. Interaction of Speech and Music in the Film Soundtrack. *Music and the Moving Image (Conference). Abstracts*. New York, 2007. P. 10-11.
20. Bednarek M. Corpus–assisted multimodal discourse analysis of television and film narratives. In: Paul Baker & Tony McEnery (eds). *Corpora and Discourse Studies*. Basingstoke / New York, 2015. P. 63-87.
21. Berliner T. Hollywood Aesthetic: Pleasure in American Cinema. Oxford University Press, 2017. 320 p.
22. Bubel C. The linguistic construction of character relations in TV drama: Doing friendship in Sex and the City. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie der Philosophischen. Saarbrücken: Universitaet des Saarlandes, 2006. 294 p.
23. Hedges I. Breaking the Frame: Film Language and the Experience of Limits. Indiana University Press. 2011. P. 3
24. Janney R. W. Pragmatics and sinematic discourse. University of Munich: Lodz, 2012. P. 85-113.

25. Karney R. Chronicle of the cinema. *Cinema Year by Year*. London, Dorling Kindersley Limited, 2002. P. 34-36.
26. Kozloff S. Overhearing Film Dialogue. Berkeley & Los Angeles: University of California Press, 2000. 332 p.
27. Martin J. Star-Spangled Manners. W. W. Norton & Company, 2003. P. 10-12.
28. Ochs E., Kremer-Sadlik T. Introduction: Morality as family practice. *Discourse & Society*. № 18, 2007. P. 5-10.
29. Piazza R. The discourse of Italian cinema and beyond: let cinema speak. *Advances in Stylistics. Continuum*. 2011. 272 p.
30. Wildfeuer J. Film Discourse Interpretation. Towards a New Paradigm for Multimodal Film Analysis. New York: Routledge, 2014. 284 p.

2.4. BASIC MATHEMATICAL PREPARATION OF UNIVERSITY STUDENTS AS A GROUND FOR THE IMPLEMENTATION OF A MODERN TRANSDISCIPLINARY APPROACH IN HIGHER TECHNICAL EDUCATION

Recently, a significant part of papers on the problem of creating technologies of modern professional preparation of future specialists at technical universities are devoted to the concept of STEM-education. The abbreviation "STEM" includes: S-science, T-technology, E-engineering, M-mathematics.²⁰¹

T. Avdeeva notes that the abbreviation "STEM" was first proposed by the American bacteriologist R. Colwell in the 1990s. Active use of STEM began in 2011. It is associated with the name of biologist Judith A. Romali. This researcher, as the head of the US Institute of Natural Sciences, was responsible for the development of new educational programs. With all the variety of existing points of view, almost all researchers agree that STEM is a modern educational phenomenon, the essence of which is to prepare students to effective application of the knowledge gained in solving complex professional problems, including by improving highly organized thinking²⁰². STEM-technology provides for the fusion of disparate knowledge into a single whole, including science, technology, engineering, design and mathematics²⁰³.

The relevance of the development STEM-education as a new direction is due to the existence of a number of significant problems and contradictions: the traditional education system does not fully meet the requirements for preparation of technical specialists of the XXI century, the level of training of University students in physics and mathematics is not high enough, the ability of specialists to solve real technical problems through integrated use of knowledge gained is poorly formed, etc.²⁰⁴.

The Government of Ukraine has defined the concept of development of natural and mathematical education (STEM-education) as a transdisciplinary approach to learning, which is based on the application of scientific, mathematical, technical and engineering knowledge in solving the real-world practical problems, contributes to the competitiveness of the individual in the new economy and makes the study of science, technology, engineering and mathematics more meaningful and contextual²⁰⁵. Transdisciplinarity opens up deep opportunities for the interaction of these areas of learning in solving complex problems of nature and society (General conclusions: trends and prospects for development. Educational Analytics of Ukraine, 2020).

In our opinion, the successful implementation of the transdisciplinary approach in the educational process of technical university should be preceded by fundamental preparation of students within framework of the compulsory parts of the separate disciplines of the indicated areas. This primarily concern the mathematical disciplines "in connection with the universal role of mathematics in modeling and studying processes and phenomena of various natures, as well as the

²⁰¹ Авдеева, Т. И. (2019). STEM – образование в современной высшей школе. *Современные направления развития вузовского образования. Коллективная монография*, А. Ю. Нагорнова, Т. Б. Михеева (ред.), (с. 219-228). Ульяновск: Зебра.

«Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» ("Concept of Development of Natural and Mathematical Education (STEM-education)") (2020). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>.

²⁰² Чемяков, В. Н., Крылов, Д. А. (2015). STEM – новый подход к инженерному образованию. *Вестник Марийского государственного университета*, 5 (20), 59-63.

²⁰³ Авдеева, Т. И. (2019). STEM – образование в современной высшей школе. *Современные направления развития вузовского образования. Коллективная монография*, А. Ю. Нагорнова, Т. Б. Михеева (ред.), (с. 219-228). Ульяновск: Зебра.

²⁰⁴ Чемяков, В. Н., Крылов, Д. А. (2015). STEM – новый подход к инженерному образованию. *Вестник Марийского государственного университета*, 5 (20), 59-63.

²⁰⁵ «Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» ("Concept of Development of Natural and Mathematical Education (STEM-education)") (2020). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>.

influence of mathematics on the overall intellectual development of the personality"²⁰⁶. At the same time, the didactic basis of mathematical preparation should be such that it provides further implementation of modern transdisciplinary technology in the educational process of technical university.

Studying STEM as a new transdisciplinary approach to engineering education, researchers identify the factors that determine the implementation of this approach²⁰⁷. Today, all over the world, we can observe the processes of globalization that occur in both science and technology. These processes are accompanied by an exponential growth of information in society and, therefore, a corresponding growth of knowledge. It is known that nowadays even high-quality technical education, received once, does not ensure the success for a specialist throughout his working life. A new pedagogical task – "teach to learn" – has become relevant. These modern phenomena have led to changes in pedagogy, namely – the transition to the competence paradigm of education.

Among the most important conceptual characteristics of the competence paradigm of education is the focus on the comprehensive mastery of generalized knowledge, skills and methods of practical activities; integration of generalized knowledge, methods of practical activities, creative, commutative, ideological and other personality qualities. The competence paradigm of education presupposes the priority orientation of students on self-determination, self-education, self-development, self-realization²⁰⁸.

Researchers believe that the principle of transdisciplinarity should be the basis of pedagogy that corresponds to the competence paradigm of education. This principle, according to scientists E. Solodova and P. Yefimov, is based on chief worldviews that are fundamental to all subject areas²⁰⁹. Researchers M. Moki and V. Moki understand "transdisciplinarity", including as a principle of organization of scientific knowledge, which provides ample opportunities for interaction of many disciplines in solving complex problems of nature and society²¹⁰.

Summarizing the views of many scientists, researchers V. Chemekov and D. Krylov emphasize that the transdisciplinary approach opens opportunities for students to apply their knowledge in solving insufficiently structured technological problems, to develop technical skills and more intensively master the capabilities of highly organized thinking²¹¹. V. Chemekov and D. Krylov also offer problem-oriented learning activities within STEM-education for better understanding of complex concepts by students.

²⁰⁶ Ярхо, Т. О. (2018) Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах (дис. д-ра пед. наук: 13.00.04). Харків.

²⁰⁷ Чемяков, В. Н., Крылов, Д. А. (2015). STEM – новый подход к инженерному образованию. *Вестник Марийского государственного университета*, 5 (20), 59-63.

Загальні висновки: тенденції та перспективи розвитку. *Освітня аналітика України* (2020), 3 (10), 108-127.

Bybee, R. W. The case for STEM education. Challenges and opportunities. Arlington VA: National Science Teachers Association Press. 2013. URL: <http://static.nsta.org/files/PB337Xweb.pdf>.

Солодова, Е. А., Ефимов, П. П. (2014). Трансдисциплинарность – современная педагогическая технология интеграции знаний. *Интеграция образования*, 2, 20-24.

Крылов, Д. А. (2010). Формирование технологической культуры у будущих педагогов: монография. Казань: *Офсет-Сервис*.

Preparing future engineers around the world. *American Society for Engineering Education (AS EE) PRISM*. 2011, 21 (5), 26-34. URL: http://www.prism-magazine.org/feb11/feature_01.

²⁰⁸ Ярхо, Т. О. (2018) Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах (дис. д-ра пед. наук: 13.00.04). Харків.

²⁰⁹ Солодова, Е. А., Ефимов, П. П. (2014). Трансдисциплинарность – современная педагогическая технология интеграции знаний. *Интеграция образования*, 2, 20-24.

²¹⁰ Мокий, М. С., Мокий, В. С. (2014) Трансдисциплинарность в высшем образовании: экспертные оценки, проблемы и практические решения. *Современные проблемы науки и образования*, 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14526>.

²¹¹ Чемяков, В. Н., Крылов, Д. А. (2015). STEM – новый подход к инженерному образованию. *Вестник Марийского государственного университета*, 5 (20), 59-63.

Крылов, Д. А. (2010). Формирование технологической культуры у будущих педагогов: монография. Казань: *Офсет-Сервис*.

It follows from the above that the basic mathematical preparation of future professionals at the university should ensure its the further integration with STEM-disciplines.

In our work ²¹², in the context of certain key characteristics of the competency approach, it is substantiated that the fundamentalization of professional technical preparation of future specialists at the university, in the author's generalized definition, can be considered as the important factor in ensuring its quality in accordance with modern requirements. The author's approach to the fundamentalization of mathematical preparation of students as a basis of their professional technical preparation is presented. The didactic aspect of fundamentalization of basic mathematical training of future technical specialists at the university is investigated.

We shall analyze the didactic principles of fundamentalization of basic mathematical preparation from the standpoint of successful interaction of areas of study within the relevanced pedagogical transdisciplinary technology.

The most important key didactic principle of fundamentalization of the basic mathematical preparation is the principle of generalization of knowledge. In the main, the generalization of knowledge is a clear identification of the core basis of science, its promising ideas and methods that form the essence of the related academic disciplines. Generalization of mathematical knowledge of students involves, on the one hand, the identification of the core basis of mathematical disciplines, which should provide understanding and development of fundamental and promising natural science, technology and engineering ideas. On the other hand, the generalization of mathematical knowledge is meant to resolve a number of contradictions of modern mathematical education: between the content and style of teaching classical and applied mathematical disciplines and information overload, as well as the possibility of using modern information technologies.²¹³

The result of the introduction into the basic mathematical preparation at technical universities of the generalization principle is the identification of fundamental mathematical knowledge, which are included in the invariant part of the basic mathematical preparation in a certain specialty. Common elements of the content and structure of fundamental mathematical knowledge, synthesized as a result of the generalization process at the initiative of different profile components, are included in the invariant part of the entire basic mathematical preparation. Thus, the formation of this part of the basic mathematical preparation of students is a consequence of the implementation of the didactic principle of invariance as a structural component of the principle of generalization of knowledge.

The next structural component of the principle of generalization of knowledge is the didactic principle of variability, which is in dialectical relationship with the principle of invariance. The principle of variability expresses the capability of mathematical preparation to provide students with a variety of options for mathematical educational trajectories that take into account the features of the future specialty. After all, the mathematical preparation of students at the university should contribute to a social and psychological focus on professional activities.

Regarding the solution of internal problems of modern mathematical education, the meaning of the principle of generalization of knowledge is in the disclosure of connections and relationships between fundamental mathematical concepts and structures as well as integration of disparate concepts based on a common mathematical idea.

Thus, the introduction of the fundamental didactic principle of generalization of knowledge in to mathematical preparation of future specialists at the university should form the foundation for the fusion of the relevant areas of STEM-education into a single whole.

²¹² Ярхо, Т. О. (2018) Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах (дис. д-ра пед. наук: 13.00.04). Харків.

²¹³ Ярхо, Т. А., Емельянова, Т. В. (2010). Методология математической подготовки студентов технического университета в современных условиях *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 25, 302-306. (Yarkho, T. O., Emelyanova, T. V.)

Ярхо, Т. О. (2015) Концепція математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю на засадах компетентнісного підходу в сучасній вищій освіті. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. 7, VII (58): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до Європейського освітнього простору» 478-484.

We believe that the didactic principle of problematic learning should be included in the basic mathematical preparation of students at the university as one that directly contributes to the integration of STEM-disciplines. Under the principle of problematic learning in mathematical preparation of future specialists at technical universities we understand a concept that provides, on the one hand, the reflection of scientific and technical problems in the content of educational material, as the well as ways to solve these problems. On the other hand, the concept includes the introduction of problematic learning activities into the educational process.

The reflection of known and new scientific and technical problems in the content of mathematical educational material, is largely carried out in the process of analysis and research of applied and professionally-oriented math problems. By applied we mean those problems that are posed outside of mathematics and involve solutions by mathematical means²¹⁴. Solving applied problems contributes to the implementation of inter subject connections. After all, the mathematical apparatus of expression of dependences is used in the study of various disciplines.

Supporting the point of view of a large number of scientists and teachers, as well as adhering to our own conclusions, we consider the applied focus of mathematical preparation of university students as a significant way of professional orientation of education. As a results in a comprehensively developed personality of a graduate – specialist is formed, ready to solve the professional problems in dynamic condition of modern society²¹⁵. A professionally oriented problem is usually understood as a certain abstract model of a real problem situation that arises in professional activities and assumes research by means of mathematics²¹⁶. E. Zubova the author of the above definition, rightly notes, that strengthening the professional focus in teaching mathematical disciplines at technical university involves presenting the professional context of theoretical teaching of mathematics and the capabilities of mathematical apparatus in terms of constructing mathematical models of engineering problems. This should focus students' attention on the inter subject connections of STEM-disciplines.

Returning to the above implementation of problematic learning in educational process, of the university, we note that in accordance with the formulation of O. Zymina, with which we agree, the main purpose of problematic learning is the awakening students' interests in an independent search for truth, mobilization of intellectual, emotional and motivational resources for better perception, memorization and comprehension of educational material²¹⁷.

A problem situation is an intellectual difficulty that arises among students due to the complication of their interpretation of a certain phenomenon, fact, process, or inability to achieve a goal in known ways. O. Zymina emphasizes that the solution to this difficulty should be within the intellectual capabilities of learners. The education identifies five main types of problem situations, which are accompanied by examples of their implementation in the process of studying of higher

²¹⁴ Мишенина, О. В., Ощепкова, Е. А. (2016). Прикладная направленность математического курса как средство формирования профессиональной компетентности будущего специалиста. *Педагогическое образование в России*. 1, 47-50.

²¹⁵ Смелянова, Т. В. (2013) Професійно-прикладні задачі в курсі «Теорія ймовірностей і випадкові процеси» в технічному університеті. *Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис: тематичний випуск: науково-методичні засади управління якістю освіти у вищих навчальних закладах*. 2 (2), 94-98.

Федяченко, Г. В. (2015) Психолого-педагогические основы профессиональной направленности преподавания высшей математики в техническом университете. *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*, 7, 30-33.

Мишенина, О. В., Ощепкова, Е. А. (2016). Прикладная направленность математического курса как средство формирования профессиональной компетентности будущего специалиста. *Педагогическое образование в России*. 1, 47-50.

Смелянова, Т. В., Легейда, Д. В., Ярхо, Т. О. (2019). Розв'язання професійно прикладних задач у формуванні математичної компетентності майбутніх фахівців технічного профілю. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8 (92), 218-228.

²¹⁶ Зубова, Е. А. (2009). Формирование творческой активности будущих инженеров при исследовании и решении профессионально ориентированных задач в процессе обучения математики. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, 98, 128-131.

²¹⁷ Зими́на, О. В. (2006). Проблемное обучение высшей математике в технических вузах. *Математика в высшем образовании*, 4, 55-78.

mathematics. Agreeing in general with the classification of O. Zimina²¹⁸, we add our own comments and remarks to the author's material.

The first type of problem situation arises in connection with the contradiction between new information and the knowledge and ideas that have formed among students as a result of previous experience. In order to eliminate this contradiction, the educator must lead the learners to an awareness of the need to introduce new mathematical concepts, as well as to expand or fundamentally change existing ideas. In our opinion, the primary available examples, that demonstrate the emergence of these problem situations in the study of higher mathematics, are practical problems that lead to new mathematical objects. We emphasize the need to begin the presentation of each of the relevant topics of the classical mathematical course from these practical problems.

The second type of problem situation O. Zymina defines as one that is created by representing theoretical statements in the form of problems, the solution of which requires the transformation of acquired knowledge and skills as well as, the mastering new areas of their applications. Paying tribute to the general idea of creating this problem situation, we believe that its implementation is too difficult for bachelor students. We recommend tasks in the form of simple proofs of known mathematical statements.

The third type of problem situation, with which we agree, is created by establishing analogies between the properties of known mathematical objects, followed by generalization of these properties and the introduction of new mathematical objects.

The next, fourth problem situation, O. Zymina associates with the problem-oriented learning to solve standard (typical) mathematical problems, referring to the division of the process of solving the problem into stages, generally accepted in the methodology of teaching mathematics. The essence of the fourth problem situation, by its definition, is directly related to the process of solving standard (reproductive) problems, which includes the elements of analysis and research. We believe that thoughtful mastery of all stages of this process is a kind of "school" for further substantiated solving of non-standard (productive) problems, including – applied, professionally-oriented, educational and research.

The last, fifth type of problem situation arises as an application and expansion of existing knowledge, skills and abilities in the independent study of new material by future specialists. From our standpoint, at bachelor's level this study should be limited to in-depth mastery of the topics provided by the curriculum of mathematical disciplines. The content of this in-depth mastering should include, first of all, the evidentiary aspect of the material studied, as well as a detailed consideration of the aspects planned for acquaintance at the level of concepts. In the future, students will be able to independently study new sections of mathematics. We believe that the problematic principle in this sense contributes to the improvement of highly organized thinking of students.

We emphasize that the mental development of the personality is determined by complex intellectual processes. These are the processes of analysis and synthesis, abstraction from the concrete and generalization of the particular, logical construction of reasoning, identifying patterns, etc. All these actions require, first of all, a lot of thought. We believe that the positive impact of mathematical preparation on the mental abilities of future specialists is provided by their learning at a high level of difficulty.

However, mathematics is one of the most difficult disciplines of professional preparation of future technical specialists for mastering, due to its extreme abstraction. In our opinion, following the principle of learning at a high level of difficulty, first of all, should ensure the introduction of a personal approach to the basic mathematical preparation of students. An important measure of this approach is observance of the individual measure of complexity, which acts as a necessary component of the expedient application of this principle. In turn, the observance of the individual measure of complexity presupposes the presence of effective quality control of assimilation of the education material by students. After all, the data obtained during such control are necessary in the

²¹⁸ Зими́на, О. В. (2006). Проблемное обучение высшей математике в технических вузах. *Математика в высшем образовании*, 4, 55-78.

organization of a person-centered learning approach and implementation of the didactic principle of accessibility. We propose to put the dialectical unity of the principle of learning at a high level of difficulty and accessibility as the basis of fundamental mathematical preparation of students at technical universities. This will ensure the successful inclusion of mathematical courses into a set of disciplines of modern transdisciplinary STEM-approach.

It was noted above that the essence of the phenomenon of STEM-education is to prepare students for the effective solution of complex professional problems, including – through the improvement of highly organized thinking. Thus, the main didactic principle of fundamentalization of basic mathematical preparation – the formation of creative thinking we consider an important factor in the successful implementation of transdisciplinary technology in the educational process.

In our work²¹⁹ the point of view of researchers is supported, according to which creativity is determined by the dialectical relationship of mental abilities and motivational values.

We consider creativity to be the basis of creation, which we interpret as a process of synthesis of the subjectively new, based on the ability to use non-standard methods of activity. Taking into account the opinions of researchers, we present the main features of creative thinking of the personality:

- generating non-standard ideas;
- analysis and identification of contradictions, finding extraordinary ways to resolve them;
- substantiation of found solutions to problems and tasks;
- forecasting possible options for the development of found solutions, etc.

The paper²²⁰ notes that the analysis of the study of the psychological nature of creativity has led most scientists to the following conclusion: creativity and, therefore, creative thinking, lends itself to improvement. In the formation and improvement of creative thinking of future technical specialists, the leading role is played by mathematics as a time-tested tool of mental and, in general, cognitive development. After all, mathematics develops the ability to logical construction of reasoning and substantiation of truth, promotes the ability to identify patterns, develops intuition, imagination, associative thinking, the ability to put forward new hypotheses and ideas.

Thus, according to the results of the analysis, the key didactic principles of fundamentalization of basic mathematical preparation of future specialists at the university within the framework of the competence paradigm of education: generalization of knowledge, problematic learning, professional orientation of learning, learning at a high-level of difficulty, accessibility, personal approach to learning, the formation of creative thinking are recommended as those that ensure the successful interaction of learning areas within the transdisciplinary technology of STEM-education. We consider the development of appropriate methodological approaches to the basic mathematical preparation of students, as well as the ideology of implementation a transdisciplinary approach in the modern multilevel preparation of future specialists at the university to be a prospect of further research.

References

1. Авдеева, Т. И. (2019). STEM – образование в современной высшей школе. *Современные направления развития вузовского образования. Коллективная монография*, А. Ю. Нагорнова, Т. Б. Михеева (ред.), (с.с. 219-228). Ульяновск: Зебра (Avdeeva, T. I. (2019). STEM – education in a Modern Higher School. In A. U. Nagornova (Ed.) *Modern trends in the development of higher education. Collective monograph* (pp. 219-228). Ulaynovsk: Zebra).
2. Ємельянова, Т. В. (2013) Професійно-прикладні задачі в курсі «Теорія ймовірностей і випадкові процеси» в технічному університеті. *Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис: тематичний випуск: науково-методичні засади управління якістю освіти у вищих навчальних закладах*. 2 (2), 94-98. (Emelyanova, T. V. (2013) Professional and Applied Problems in the Course Probability Theory and Random Processes at the

²¹⁹ Ярхо, Т. О. (2018) Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах (дис. д-ра пед. наук: 13.00.04). Харків.

²²⁰ Ibidem.

Technical University. *Higher education of Ukraine: theoretical and scientific-methodical journal: thematic issue: Scientific and Methodical bases of quality management of education in higher educational institutions.* 2 (2), 94-98)

3. Ємельянова, Т. В., Леґейда, Д. В., Ярхо, Т. О. (2019). Розв'язання професійно прикладних задач у формуванні математичної компетентності майбутніх фахівців технічного профілю. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8 (92), 218-228. (Emelyanova, T. V., Legeyda, D. V., Yarkho, T. V. (2019). The Solution of Professionally Applied Problems in the Formation of Mathematical Competence of Future Technical Specialists. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*, 8 (92), 218-228).

4. Загальні висновки: тенденції та перспективи розвитку. *Освітня аналітика України* (2020), 3 (10), 108-127. (General Conclusions: Development Trends and Prospects. *Educational analytics of Ukraine* (2020), 3 (10), 108-127).

5. «Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» (“Concept of Development of Natural and Mathematical Education (STEM-education)”) (2020). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>.

6. Зубова, Е. А. (2009). Формирование творческой активности будущих инженеров при исследовании и решении профессионально ориентированных задач в процессе обучения математики. *Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена*, 98, 128-131. (Zubova, E. A. (2009). Forming of Future Engineers' Research Activity in Solving of Vocation-Oriented Tasks in Mathematics Teaching. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 98, 128-131).

7. Зими́на, О. В. (2006). Проблемное обучение высшей математике в технических вузах. *Математика в высшем образовании*, 4, 55-78. (Zimina, O. V. (2006). Problem-based Education of Higher Mathematics in Technical Universities. *Mathematics in higher education*, 4, 55-78).

8. Крылов, Д. А. (2010). Формирование технологической культуры у будущих педагогов: монография. *Казань: Офсет-Сервис*. (Krivor, D. A. (2010). Formation of Technological Culture in Future Educator: Monograph. Kazan: Offset-service).

9. Мишени́на, О. В., Ощепкова, Е. А. (2016). Прикладная направленность математического курса как средство формирования профессиональной компетентности будущего специалиста. *Педагогическое образование в России*. 1, 47-50. (Mishenina, O. V., Oshchepkova, E. A. (2016). The Applied Mathematical Courses Orientation is as a Means of the Building Professional Competence of the Future Specialist. *Pedagogical Education in Russia*, 1, 47-50).

10. Мокий, М. С., Мокий, В. С. (2014) Трансдисциплинарность в высшем образовании: экспертные оценки, проблемы и практические решения. *Современные проблемы науки и образования*, 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14526>. (Mokiy, M. S., Mokiy, V. S. (2014) Transdisciplinarity in Higher Education: Expert Assessments, Problems and Practical Solutions. *Modern Problems of Science and Education*, 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14526>).

11. Солодова, Е. А., Ефимов, П. П. (2014). Трансдисциплинарность – современная педагогическая технология интеграции знаний. *Интеграция образования*, 2, 20-24. (Solodova, E. A., Efimov, P. P. (2014). Transdisciplinarity – Modern Pedagogical Technology of Knowledge Integration. *Integration of education*, 2, 20-24).

12. Федяченко, Г. В. (2015) Психолого-педагогические основы профессиональной направленности преподавания высшей математики в техническом университете. *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. Педагогические науки*, 7, 30-33. (Fedziachenko, H. V. (2015). Psychology and Pedagogical Bases of Professional Orientation of Teaching the Higher Mathematics at Technical University. *Vestnik of PSU Series E. Pedagogic Sciences*, 7, 30-33).

13. Че́меков, В. Н., Крылов, Д. А. (2015). STEM – новый подход к инженерному образованию. *Вестник Марийского государственного университета*, 5 (20), 59-63.

(Chemekov, V. N., Krylov, D. A. (2015). STEM – new Approach to Engineering Education. *Vestnik of the Mari State University*, 5 (20), 59-63).

14. Ярхо, Т. О. (2018) Теоретичні і методичні основи фундаменталізації математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах (дис. д-ра пед. наук: 13.00.04). Харків. (Yarkho, T. O. (2018) *Theoretical and methodological basics of the fundamentalization of mathematical preparation of the future specialists of a technical profil at higher education establishments* (DSc thesis). Kharkiv).

15. Ярхо, Т. А., Емельянова, Т. В. (2010). Методология математической подготовки студентов технического университета в современных условиях. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблем*, 25, 302–306. (Yarkho, T. O., Emelyanova, T. V. (2010). Methodology of Mathematical Training of Students of a Technical University in Present-day Conditions. *Modern information technologies and innovation methods of teaching and training specialists: methodology, theory, background, problem*, 25, 302-306).

16. Ярхо, Т. О. (2015) Концепція математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю на засадах компетентнісного підходу в сучасній вищій освіті. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. 7, VII (58): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до Європейського освітнього простору» 478-484. (Yarkho, T. O. (2015) A Conception of Mathematical Training of Future Technical Specialists on the Basis of Competency Building Approach in Modern Technical Education. *Humanitarian bulletin of National Higher Educational Establishment "H. Skovoroda Pereiaslav-Khmelnytsky National Pedagogical University"*, 7, VII (58): Thematic edition "Higher education in Ukraine within the context of integration to the European educational space", 478-484).

17. Bybee, R. W. The case for STEM education. Challenges and opportunities. Arlington VA: National Science Teachers Association Press. 2013. URL: <http://static.nsta.org/files/PB337Xweb.pdf>,

18. Preparing future engineers around the world. *American Society for Engineering Education* (AS EE) PRISM. 2011, 21(5), 26–34. URL: http://www.prism-magazine.org/feb11/feature_01.

2.5. PROPOSITIVE THINKING AS A DETERMINANTS OF AXIOLOGIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

2.5. ПРОПОЗИТИВНЕ ДУМАННЯ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА АКСІОЛОГІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

«Найважливіше завдання цивілізації –
навчити дитину думати»
Томас Едісон

Знаний німецький філософ XX століття М. Гайдеггер визначив три виміри об'єктивного часу для людини. Це модус минулого як «фактичність», модус сьогодення – як «залежність від речей», і модус прийдешнього – як проєкт, коли людина в реальному продуктивному житті усвідомлює, ким вона мріє стати, проєктує своє майбутнє, переступаючи поріг теперішнього²²¹.

Виконавчий директор General Atlantic Білл Форд наголосив, що Україні пощастило мати потужну систему освіти й дуже сильні інженерні таланти. «Однак ці таланти мають вірити в можливість й повертатися до України, щоб розвивати бізнес тут. Те, що посправжньому породить ентузіазм і довіру до країни, – це молоді підприємці, які побудують справжні бізнеси і досягнуть справжнього успіху, залучаючи сюди нові технології», – підсумував експерт²²². Українцям слід усвідомити неунікненність завдання, яке сформулював Махатма Ганді: «Якщо бажаєш, щоб світ змінився, – сам стань цією зміною»²²³. Воїстину мудрий Сократ казав: «Секрет змін полягає в тому, що зосередити всю свою енергію потрібно не на тому, щоб боротися зі старим, а на побудові нового».

Двісті років тому австрійський канцлер Клеменс фон Меттерніх сказав, що за огорожею його саду (на південно-східній околиці Відня) починається Азія. Надто тривале перебування України за цією огорожею, у культурно-цивілізаційній, геополітичній резервації не могло не позначитися на всіх сферах життя України. Насамперед це вкорінений український песимізм, запрограмованість на негативний сценарій. Він стосується усіх сфер життя. Лауреат Нобелівської премії з економіки (2013 р.) Роберт Шиллер переконаний, що Україна для зростання потребує *«стійкого оптимізму»*. Донька Ліни Костенко Оксана Пахльовська акцентує *пропозитивність* як особливо важливу для України²²⁴.

Попри надмірну самокритичність українців порівняно з громадянами Європейського Союзу їм слід навчитися бачити в собі й у державі сильні сторони й використовувати їх з користю. Українцям треба навчитися мислити крізь призму успішного прийдешнього, запрограмувати себе на позитив, *формувати пропозитивне світосприйняття*, пропагувати й *утверджувати пропозитивність як національну ідею, розвивати пропозитивне думання*.

Їх має утверджувати українська влада насамперед через освіту й культуру, щоб люди повірили в свою країну. Складниками успіху є також продовження реформ, побудова потужного нарративу, боротьба з корупцією через утвердження демократичних цінностей і верховенство права.

І для пропозитивного бачення прийдешнього в українців є всі підстави.

Оксана Пахльовська нагадує, що попри небезпеку негативних сценаріїв, Україна за дивовижно короткий час набула сконденсованого досвіду побудови громадянського суспільства. І якщо Україна визначилася з належністю до Європи, вона має бути суб'єктом, а не об'єктом цих процесів. Це спонукає Україну до дії, до аналізу, до вибору. Європа, що має колосальні ресурси для регенерації, має здатність навіть кризи обернути на позитивні зміни.

²²¹ Ільїн, В. (2019). Досвід Ноя: будувати ковчег до потопу. Освіта і суспільство, 2019, № 8.

²²² Україна для зростання потребує стійкого оптимізму – нобелівський лауреат з економіки Шиллер...

²²³ Махатма Ганді: 10 порад, як змінити світ...

²²⁴ Нова Європа: есеї українських інтелектуалів. (2018). Упоряд. Катерина Зарембо. Львів: Видавництво Старого Лева: 2018, с. 122.

Насамперед це європейські цінності, або офіційні цінності Європейського Союзу – повага до людської гідності, прав людини, свобода, демократія, рівні права, верховенство права. Їх ще називають загальнолюдськими^{225, 226}.

Трансформування конфігурації Європи, її ареальної структури, співвідношення геокультурних та геостратегічних зон може зробити Україну «буквально лабораторією нових проєктів майбутнього Європи, оскільки історично вона абсорбувала надзвичайно складний і різноманітний досвід культурно-політичних моделей. Крізь неї пройшов досвід імперій і республік, сама вона була частиною різних державних та ареальних проєктів: *Mittel-Europa*, Центрально-Східна Європа. *Intermarium*, Балто-Чорноморська дуга... Власне, «Нова Європа» – смілива і вдала назва дослідницького центру – може читатись і як концепційна проєкція майбутніх візій Європи»²²⁷. Саме тому описаний авторами досвід і бачення освітніх реформ становить інтерес для євроспільноти.

Модернізація шкільної освіти в Україні здійснюється на основі компетентнісної парадигми. Увага фокусується на формуванні ключових компетентностей. Зростає роль міжпредметних зв'язків у навчанні всіх предметів шкільного курсу та української мови зокрема як усепредметної мови викладання.

Компетентнізована Українська нова школа покликана подолати інертність освітнього простору. Вона має не лише дати учням знання, а сформувати наскрізні життєво необхідні ключові компетентності, ціннісну культуру особистості^{228; 229; 230; 231; 232; 233}. Володимир Шинкарук так сформулював сутність компетентнісного навчання: «Ми ніколи не досягнемо абсолютного знання, яке дозволило б з досконалою точністю «вирахувати» оптимальну лінію поведінки та всі її наслідки. У кожній конкретній життєвій ситуації залишаються невраховані, непізнані моменти, свої «ікси» та «ігреки», які неможливо вирахувати за допомогою вищої математики. І тоді незмінною основою вибору є наше моральне почуття. І що більш розвинутим, людяним воно є, то більш адекватним, більш правильним, гуманістичним буде вибір мети»²³⁴. Необхідно з'ясувати, як виглядає вітчизняна система мовної освіти на тлі європейських і світових стандартів; виробити план заходів щодо увідповіднення їм української системи освіти; визначити основні умови успіху шкільної реформи з огляду на світовий досвід; оптимізувати обсяг знань для учнів різновікових груп на основі вивчення кращих світових зразків тощо.

²²⁵ Нова Європа ... , с. 122-123.

²²⁶ Бондаренко, Н. В. (2019). Цінності об'єднаної Європи та їх формування в Українській новій школі. «Science progress in European countries: new concepts and modern solutions»: papers of the 8th International Scientific Conference. July 12, 2019. Stuttgart, Germany, 2019, с. 62-74.

²²⁷ Нова Європа ... , с. 122-123.

²²⁸ Бондаренко, Н. В. (2019). Українська нова школа у контексті світових трендів освіти. Science progress in European countries: new concepts and modern solutions: papers of the 7th International Scientific Conference. May 31, 2019. Stuttgart, Germany: ORT Publishing, 2019, с. 304-316.

²²⁹ Бондаренко, Н. В. (2019). Компетентнізація шкільної освіти: українська версія. Science and society. Proceedings of the 13th International conference (July 19, 2019 Hamilton, Canada). Hamilton, 2019, с. 124-135.

²³⁰ Бондаренко, Н. В.; Косянчук, С. В. (2018). Соціальний аспект формування українськомовної компетентності старшокласників. Гуманітарний вісник Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка. Полтава: ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка, 2018, вип. 3, с. 99-113.

²³¹ Косянчук, С. (2018). Соціономічна сутність дидактичних технологій як основа освітньої стратегії і навчання. Розвиток сучасної освіти і науки: результати, проблеми, перспективи: IV-а Міжнар. наук.-практ. конф., м. Конін (Польща) – м. Ужгород – м. Дрогобич, 15 черв. 2018 р. / [ред.-упоряд.: Я. Гжесяк, І. Зимомря, В. Ільницький]. – Конін (Польща) – Ужгород – Дрогобич: Посвіт, 2018, с. 187-190.

²³² Бондаренко, Н.; Косянчук, С. (2018). Феномен українськомовної компетентності: психодидактика педагогічних технологій у процесі соціалізації і самовизначення особистості. Актуальні проблеми сучасної психодидактики: філософські, психологічні та педагогічні аспекти: матер. Другої Міжнар. наук.-практ. конф., м. Умань, 20-21 квіт. 2018 р. Умань: ВПЦ «Візаві», 2018, с. 11-16.

²³³ Bondarenko, N.; Kyzenko, V.; Kosianchuk, S. (2020). Asking questions as a universal life-affirming skill of the XXI century. Organizational problems of life quality management in the conditions of globalization. Monograph [eds: M. Duczmal, T. Nestorenko]. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020, pp. 20-28.

²³⁴ Грабовський, С. (2018). Всупереч тоталітарним догмам. Володимир Шинкарук: філософ віри, надії та любові. День, 2018, № 110-111, 22-23 черв., с. 20.

Водночас переможець премії Global Teacher Prize – 2020 вчитель історії та громадянського суспільства педагог-новатор Василь Дяков не схвалює нескінченне перманентне реформування освіти щокілька років. Він з'ясував, наскільки вітчизняна освіта сприяє розвитку визначених на Всесвітньому економічному форумі (2020) ТОП-10 найзапитаніших у 2025 році навичок, життєво необхідних сучасній людині.

Роботодавці надаватимуть перевагу технологічно грамотним, креативним, тим, хто мислить нестандартно, пропонує справді нові ідеї, може одночасно обмірковувати кілька проблем (володіє пластичним розумом), має розвинений емоційний інтелект. Останній потрібен для того, щоб конструктивно керувати власними емоціями, розуміти й спрямовувати в потрібне річище людські емоції. Саме тому важливим складником емоційного розвитку учнів мають стати позитивні емоції.

Педагог-новатор дійшов висновку: українська школа слабо реагує на запити й виклики сучасності. Не сформовано загальної картини реформованої освіти з огляду на брак креативних стратегій і конкретики. Креативність обмежується окремими предметними методиками (за винятком технологій на зразок розвитку критичного мислення)²³⁵. Окремі «новації» завдають шкоди освіті з огляду на непрофесійний підхід до добору виконавців²³⁶.

Серйозний виклик XXI століття – перевиробництво інформації, необхідність сприймати, збирати, аналізувати величезні обсяги даних, вибирати життєво необхідну й застосовувати її, зокрема у нестандартних ситуаціях невизначеності. Сучасні учні перевантажені надлишковою інформацією, яка ніколи їм не знадобиться. Особливо це стосується старшокласників. Так, з-поміж 20 предметів дев'ятикласники вибрали лише 6. Це іноземна мова, українська мова, історія, математика, основи здоров'я, фізична культура.

Василь Дяков пропонує освітні зміни, що відповідають сучасним вимогам і нинішнім викликам. Випускник має вийти зі школи з набором певних алгоритмів, компетентностей, щоб він у житті міг реагувати на виклики та вирішувати їх. Педагог-новатор переконливо доводить: «до школи ходять, щоб навчитися думати». І саме на думання налаштовує учнів. *«Щоб не перетворити дитину в склад знань, комору правил та формул, треба вчити її мислити»*, – ця настанова визначного українського педагога і письменника Василя Сухомлинського була й буде актуальною для всіх часів і народів. *«Мозок, добре влаштований, вартує більше, ніж мозок добре наповнений»*, – геніально відзначив Мішель де Монтень. Процес думання український педагог-новатор Василь Дяков вважає найскладнішим. *«Мислення – важка робота. Це, ймовірно, причина того, що так мало посправжньому мислячих людей»*, – вторить українцеві його однодумець, промисловець і винахідник Генрі Форд. *«Велич людини в її здатності думати»*, – висновує вчений і письменник Блез Паскаль.

Дітей треба навчити працювати з джерелами. Ефективність не в наративі, а в тому, щоб дитина сама дійшла певних висновків. Попри імовірну суперечливість думок, які висловлюють учні, це убезпечить від готових шаблонів, нав'язаних зовні.

Таке бачення освітньої реформи і спільна робота науковців і практиків дасть змогу виплекати випускників, які спроможні пропонувати ідеї та успішно реалізовувати їх; здатні мислити не локально, а глобально, усвідомлювати свою відповідальність і співпричетність як громадян України і Всесвіту, прагнути зробити світ досконалим.

Василь Дяков переконаний, що такий життєво значущий для людини освітній результат може забезпечити рішуча переполюсація освіти від зацементованої предметності до інтегрування знань. Із 20 предметів у старшій школі він пропонує оцінювати 8. А решті – надати статус курсів за вибором або виокремити у варіативну частину.

Об'єктивною умовою увідповіднення освіти сучасним реаліям є її цілісність на основі інтеграції знань із різних галузей науки. Серед наукової спільноти переважає думка, що

²³⁵ Лиховид, І. (2021). Школа має вчити думати. День, 2021, № 73-74, 23-24 квіт., с. 18-19.

²³⁶ Бондаренко, Н. В.; Косянчук, С. В. (2017). Реформування навчальних програм: більше запитань, ніж відповідей. Український педагогічний журнал, 2017, № 2, с. 112-119.

цілісність знань має стати закономірним результатом реалізації міжпредметних зв'язків і формування наскрізних ключових компетентностей на уроках з усіх предметів.

Згідно з результатами досліджень, покоління Z різко відмінне від попередніх²³⁷. Центеніали можуть бути зосередженими лише 7-10 хвилин. Це істотно обмежує обсяг інформації, яку вони здатні сприйняти впродовж звичайного уроку, не кажучи вже про онлайн за вимушеного дистанційного навчання. Нереально, та й непотрібно утримувати в пам'яті величезний масив різномірної інформації. Необхідно вчити учнів шукати й здобувати інформацію з різних джерел, осмислювати, аналізувати, оцінювати, сортувати й відфільтровувати зайву, відкидаючи надлишкову, відбирати потрібну; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, конденсувати необхідну інформацію, співвідносити її з власним досвідом і доцільно застосовувати для вирішення життєвих проблем.

Спресованість інформації у звичних для центеніалів месенджерах (TikTok, Instagram, Facebook) до 1-2 сторінок диктує необхідність подавати навчальний матеріал сконденсовано, стисло, а не на п'яти сторінках одного параграфа. Актуальною залишається проблема інтерактивного навчального посібника. Це забезпечить учителя від ролі тлумача підручника й необхідності перетворювати його сторінки на слайди, переводити зміст у картинки, карти, схеми, таблиці, постати, шукати відео, щоб учень зміг засвоїти матеріал²³⁸.

Розвиток в учнів пропозитивного мислення потребуватиме розроблення наукових засад і системного збагачення всіх компонентів освітнього процесу. Учні мають *опанувати новий тип мислення, нову філософію людських стосунків, людські якості найвищої моральної проби, нові моделі поведінки, сприймання дійсності і ставлення до неї*. Це позначиться на меті, змісті, структурі й методиці уроку, які набудуть специфічних технологічних ознак. Формування пропозитивності має бути відображене у меті вивчення всіх шкільних предметів, у цілевизначенні кожного уроку через формування відповідних людських якостей, моделі поведінки, ціннісних орієнтацій, оптимістичного світосприймання, життєрадісної емоційності, життєстійкості, відкритості до людей і світу. Пропозитивність має бути відображена насамперед у змісті освіти, в основних складниках ключових і предметних компетентностей – у знанні, вміннях, досвіді їх застосування, у поведінковому компоненті, в емоціях, рефлексії тощо. Збагатиться палітра організаційних форм, методів і засобів навчання. Педагог надаватиме перевагу тим, які оптимально сприятимуть розвитку пропозитивного мислення. На етапі контролю й корегування результатів мають застосовуватися форми і методи, які виявлятимуть стан і динаміку розвитку в учнів пропозитивного мислення.

«Мірилом задоволення людини є реалізація нею своїх здібностей у суспільстві», – переконаний Іржі Томан²³⁹. Прямий зв'язок між пропозитивним мисленням і якістю життя людини доведено результатами наукових досліджень у різних галузях знань.

Аналіз джерел засвідчує, що одні дослідники розглядають щастя винятково як предмет фізіології, результат відповідних процесів і узалежнюють його рівень від кількості ендорфінів, серотоніну й дофаміну. Інші – науковці, філософи, політики й культурні діячі – досліджують способи досягнення щастя у контексті психології й позитивного мислення. Їхні праці дають чітке уявлення про те, як стати щасливим шляхом наполегливого опанування відповідних знань, умінь, звичок і поведінкових змін, що стають другою натурою. Вартісні ідеї науковців із різних галузей знань мають стати підґрунтям методології *пропозитивної освіти*. «Більшість людей щасливі настільки, наскільки вони вирішили бути щасливими», – геніально спостеріг Авраам Лінкольн.

За даними Бостонського університету (Сполучені Штати Америки), позитивне ставлення людини до життя не лише сприяє довголіттю (збільшує тривалість життя до 15%),

²³⁷ Бондаренко, Н. В. (2019). Українська школа – Z: меседжі нової влади щодо освіти і науки в Україні. Perspectives of science and education: Proceedings of the 11th International youth conference. New York, 2019, pp. 186-197.

²³⁸ Лиховид, І. Школа ..., с. 19.

²³⁹ Томан, І. Мистецтво говорити. (1989). Пер. з чеськ. В. Романця. 2-е вид. Київ: Політвидав України, 1989, с. 22.

а й знижує ризик розвитку депресії, покращує стан серцево-судинної системи, посилює імунітет. З'ясовано, що серед оптимістів переважають амбітні, ті, хто прагне досягти власних цілей. Крім того, вони краще контролюють свої емоції під час стресових ситуацій²⁴⁰.

Вініфред Галлахер на власному досвіді з'ясувала взаємозв'язок між керуванням увагою та ймовірністю щасливого життя навіть після страшного діагнозу. Дослідниця дійшла висновку, що здатність переспрямовувати увагу й зосереджувати свій вибір на позитивному – обов'язкова умова щасливого життя і надійний спосіб покращити практично будь-який аспект нашої діяльності²⁴¹.

Така теорія, підтверджена даними різних галузей науки – від антропології до поведінкової економіки і психології – дає можливість радикально змінити узвичаєний підхід до власного життєвого досвіду. Люди надто багато уваги приділяють обставинам, які впливають на їх самовідчуття залежно від характеру самої події. Згідно з новою концепцією незначні деталі розцінюються як неважливі. Натомість як вагомі сприймаються результати вищого порядку (наприклад, переїзд у нове житло, купівля авто, призначення на вищу посаду тощо). «Наш мозок вибудовує картину світу з огляду на те, на що ми звертаємо увагу». Думки про погане роблять людину нещасною. А передчуття гарного робить життя приємнішим. «Хто ви, які ваші думки, почуття і дії, що ви любите, – усе залежить від того, куди спрямована ваша увага», – висновує Галлахер.

Йоганн Вольфганг фон Гете висловив цікаву думку, яка лягла в основу закону «вкладення очікувань». «Якщо ми приймаємо людей такими, якими вони є, ми робимо їх гіршими. Якщо ж ставимося до них, ніби вони такі, якими їм слід стати, ми допомагаємо їм стати такими, якими вони спроможні стати». Це знайшло підтвердження на практиці: якщо вчителі багато чекають від своїх учнів, то лише цього достатньо, щоб викликати зростання коефіцієнта інтелекту IQ на 25 пунктів.

$$IQ = \frac{\text{розумовий вік}}{\text{хронологічний вік}} = \frac{\text{визначається за кількістю виконаних тестових завдань}}{\text{хронологічний вік}}$$

Дейл Карнегі (1888-1955) вивчав біографії визначних особистостей. Він виявив моменти, коли віра найближчого оточення відіграла вирішальну роль у їхній зірковій долі.

«Півстоліття тому один десятирічний хлопчик працював на фабриці в Неаполі. Він понад усе хотів стати співаком. Але перший учитель остудив його: «Ти не можеш співати. У тебе зовсім немає голосу. Він звучить, як вітер у віконницях».

Однак мати хлопчика – проста бідна селянка – обняла його й підбадьорила: «Я знаю, що ти можеш співати. Я вже помічаю твої успіхи». Вона ходила босоніж, щоб заощадити кошти на оплату його уроків співу. Ця похвала й підтримка матері-селянки змінили життя хлопчика. Можливо, ви чули про нього. Його звали Енріко Карузо»²⁴².

Тернистим був шлях до визнання у всесвітньо відомого письменника Чарльза Дікенса й інших геніїв людства. Відомі непоодинокі історії феєричного успіху людей, які розпочиналися з невдач (Томас Едісон, Людвіг ван Бетховен, Крістофер Рів, Опра Вінфрі, Вінсент ван Гог, Оскар Вайльд та ін.). Однак у світі величезна кількість тих, хто не зміг або не зумів розкрити свій талант. І не останню роль у цьому відіграла невіра оточення і їх самих у власну обдарованість або намагання батьків утілити через дітей свої нездійснені мрії.

²⁴⁰ Медики обнародували новий ключ до довголіття.

²⁴¹ Ньюпорт, Кел. Не турбувати! Як сфокусуватися в інформаційному шумі / [пер. з англ. Світлана Сарвіра]. Київ: Наш формат, 2018, с. 74.

²⁴² Карнегі, Д. (1990). Как приобретать друзей и оказывать влияние на людей / [пер. с англ. Ф. П. Красавина]. Киев: Наукова думка, 1990, с. 174.

Формування пропозитивного мислення і світосприймання здійснюється через зміст освіти, а також за діалогізації освітнього процесу²⁴³, у процесі реалізації варіативного компонента змісту освіти²⁴⁴. Цьому сприяє робота з текстами життєствердної тематики, насичені цікавими фактами, подіями, історіями успіху відомих людей, зокрема й таких, що починалися з невдач²⁴⁵. Незамінними є текст-метод і метод Storytelling(y), завдяки яким учні мають змогу розширити свої пізнавальні обрії, збагатитися знаннями, які спрямують їхню навчальну діяльність в успішне річище, посприяють ціннісному і професійному самовизначенню, знаходженню свого гідного місця в суспільстві²⁴⁶.

Здатність інтелектуально опрацьовувати інформацію, формування пропозитивності нерозривно пов'язані з **культурою думання**. Її тлумачать як рамку бачення, сприймання й осмислення світу, що регулюється певними принципами і правилами за допомогою спеціальної мови символів²⁴⁷. Нормативна й символна частини різних культур думання утворюють своєрідні комбінації, за допомогою яких людина взаємодіє з іншими і світом. Тому важливо виробляти в учнів культуру пропозитивного думання, вчити їх бачити, сприймати, осмислювати дійсність і соціальну реальність, пізнавати світ крізь пропозитивну оптику, формувати оптимістичний світогляд, власну картину світу, аналізувати різні моделі поведінки і взаємодію людей у соціумі, виробляти власну безконфліктну лінію поведінки й відповідний стиль життя.

Ще Василь Сухомлинський стверджував: «Дати дітям радість праці, радість успіху в навчанні, пробудити в їхніх серцях почуття гордості, власної гідності – це перша заповідь виховання. Успіх у навчанні – єдине джерело внутрішніх сил дитини, які породжують енергію для подолання труднощів, бажання вчитися. А воно приходить лише з успіхом у навчанні»²⁴⁸. Тому важливо створювати ситуації успіху, які стимулюватимуть учнів самостійно розв'язувати проблеми, здобувати авторитет серед однолітків, бути лідером, робити добро іншим, розширювати контакти тощо. Вміло створені педагогом на уроці ситуації успіху дають можливість кожному відчувати радість від його досягнень, усвідомити свою унікальність, розширити здібності й таланти, повірити у власні сили.

Пропозитивність передбачає формування в учнів емоційного інтелекту, відповідних людських якостей і моделі поведінки, які органічно пов'язані між собою. Однією з таких якостей є асертивність – здатність обстоювати власні інтереси, не обмежуючи прав інших. Провідні експерти Роберт Алберті і Майкл Еммонс так визначають асертивну поведінку: «Поведінка, за якої людина діє у своїх власних інтересах, може постояти за себе без зайвого хвилювання, вільно і щиро висловлює свої почуття і користується своїми правами, не обмежуючи прав інших людей»²⁴⁹. Асертивність передбачає самодостатність, упевненість у власних силах, прямотинність, невідчужуваність маніпуляціям, помірну наполегливість, повагу до інших, розуміння, вміння висловлювати свої почуття, коректно відмовляти, діяти у власних інтересах і своїх родин, а також дбати про загальне благо.

²⁴³ Бондаренко, Н. В.; Васьковская, Е. Е.; Косянчук, С. В. (2021). Диалогизация как ресурс изучения языка в контексте обновления традиционных методов обучения. Humanitarian Balkan Research, 2021, vol. 5, № 1 (11), с. 10-15.

²⁴⁴ Кизенко, В.; Васько, О. (2020). Варіативний складник змісту загальної середньої освіти: актуальність, цінність і якість. Improving living standards: current opportunities and limitations. Monograph / [eds: W. Duczmal, I. Ostapolets]. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020, pp. 459-469.

²⁴⁵ Косянчук, С. В. (2020). Читання у процесі формування культури інтелектуального життя особистості: соціальний вектор реалізації педагогічних технологій профільного навчання. Problems of implementation of science into practice : abstracts of XIII International scientific and practical conference. Oslo, Norway. Bookwire by Bowker, 2020, pp. 258-261.

²⁴⁶ Бондаренко, Н. В. (2019). Storytelling як комунікаційний тренд і всепредметний метод навчання. Молодь і ринок, 2019, № 7 (174), с. 130-135.

²⁴⁷ Культура мислення...

²⁴⁸ Сухомлинський, В. (1977). Вибрані твори в п'яти томах. Т. 3. Київ: Рад. школа, 1977, с. 162-175.

²⁴⁹ Алберті, Р.; Эммонс, М. (2009). Твое абсолютное право. Ассертивность и равенство в вашей жизни и отношениях (2009). Пер. с англ. Цветковой О. А. Санкт-Петербург: Будущее Земли, 2009, 384 с.

З огляду на наростання агресивності в сучасному світі експерти радять уникати емоційної залученості – агресивних людей, а в разі неможливості відсторонитися від них, від ситуації й вибрати роль стороннього спостерігача. Так набагато легше перейти до суті справи, проявити відвертість, спонукати інших знайти потрібне для вас рішення, схилиючи у правильному напрямі, проявити наполегливість, щоб домогтися бажаного. Асертивної поведінки необхідно й можливо навчити людей на конкретних прикладах²⁵⁰.

Загальновідомо, що конфлікти не сприяють пропозитивності. Вивчення усіх шкільних предметів, а особливо мови, відкриває великі можливості для опанування учнями безконфліктної моделі поведінки²⁵¹. Науковці Мічиганського університету з'ясували, що правильно вибудовані дебати можуть бути навіть корисними. Щоб бути переконливими під час конфлікту, психотерапевти й експерти з комунікацій на прохання The Huffington Post радять: намагатися зрозуміти іншу сторону, більше слухати й чути, ніж переконувати; ставити запитання (*чому? що? як?*); зрозуміло й чітко пояснювати свою позицію; стежити за тоном і мовою тіла тощо²⁵².

Щоб не обкратити себе, марнуючи час на низькопродуктивні дії, кожен має вчитися ще в школі упропорційнювати результати докладеним зусиллям. Цього вчить об'єктивний математичний закон Парето: практично в будь-якій сфері 80% результатів здобуваються усього лише 20% дій. Ця формула визначає багато відношень у реальному світі. Вона стосується зокрема й найважливіших цілей нашого життя²⁵³. Ідеться насамперед про необхідність застосування критеріїв доцільності у виборі мережевих інструментів, які претендують на наші далеко не безмежні час і увагу.

З метою підвищення самооцінки доцільно хвалити учня, піднімати його у власних очах і в думці оточення, винагороджувати. І навпаки, докори деморалізують, викликають невпевненість у власних силах. Учень починає ставитися до невдач як до невідворотного. Унаслідок виникає озлобленість, жорстокість, байдужість, зневіра. Тому слід авансувати дитину довірою і поводитися з нею, як з гідною. Це сприяє її вивищенню. Підвищення самооцінки до рівня впевненості, що людина впорається з ситуацією, веде до зняття внутрішньої напруженості.

Висновуючи, зазначимо, що проблема впровадження ідеї пропозитивізму в освітній процес навчальних закладів України перебуває на піку актуальності. Науковцям і фахівцям із різних галузей належить консолідованими зусиллями розв'язати складний комплекс завдань.

Розвиток в учнів пропозитивного думання потребуватиме розроблення відповідних наукових засад, системного збагачення всіх компонентів освітнього процесу. Учні мають *опанувати новий тип мислення, нову філософію людських стосунків, людські якості найвищої моральної проби, нові моделі поведінки, сприймання дійсності і ставлення до неї*. Це якісно позначиться на меті, змісті, структурі й методиці ведення уроку, формах, методах і засобах навчання, на організації освітнього простору. Пропозитивність має бути відображен у змісті освіти загалом, в основних складниках предметних і ключових компетентностей – у знаннях, уміннях, досвіді їх застосування, в моделях поведінки, емоціях, рефлексії тощо.

Література

1. Albery, R.; Emmons, M. (2009). *Tvoe absolutnoe pravo. Assertyvnost y ravenstvo v vashei zhyzny y otnoshenyyakh* [Your absolute right. Assertiveness and equality in your life and relationships]. Per. s angl. Tsvetkovoi O. A. Sankt-Peterburg: Budushchee Zemly, 2009, 384 s.

²⁵⁰ Фору, Д. Три типи поведінки. Як домагатися свого, нікого не ображаючи.

²⁵¹ Бондаренко, Н.; Косянчук, С. (2021). Класифікаційна модель запитань для реалізації в освітньому процесі. Нова педагогічна думка, 2021, № 1 (105), с. 12-17.

²⁵² Всі погодяться. 6 правил, які допоможуть вирішити будь-який конфлікт.

²⁵³ Ньюпорт, Кел. Не турбувати! Як ... , с. 178.

2. Bondarenko, N. V. (2019). Storytelling yak komunikatsiinyi trend i vsepredmetnyi metod navchannia [Storytelling as a communication trend and a method of teaching all subjects in school]. *Molod i rynek*, 2019, no. 7 (174), s. 130-135.
3. Bondarenko, N. V. (2019). Kompetentnizatsiia shkilnoi osvity: ukrainska versiia. Science and society [Competentization of school education: Ukrainian version]. Proceedings of the 13th International conference (July 19, 2019 Hamilton, Canada). Hamilton, 2019, s. 124-135.
4. Bondarenko, N. V. (2019). Ukrainska nova shkola u konteksti svitovykh trendiv osvity [Ukrainian new school in the context of world educational trends]. Science progress in European countries: new concepts and modern solutions: papers of the 7th International Scientific Conference. May 31, 2019. Stuttgart, Germany: ORT Publishing, 2019, s. 304-316.
5. Bondarenko, N. V.; Vas'kovskaya, E. E.; Kosyanchuk, S. V. (2021). Dialogizatsiya kak resurs izucheniya yazyika v kontekste obnovleniya traditsionnykh metodov obucheniya [Dialogization as a resource of language learning in the context of updating traditional teaching methods]. *Humanitarian Balkan Research*, 2021, vol. 5, No. 1 (11), s. 10-15. (DOI: 10.34671/SCH.HBR.2021.0501.0001)
6. Bondarenko, N. V.; Kosianchuk, S. V. (2018). Sotsialnyi aspekt formuvannia ukrainskomovnoi kompetentnosti starshoklasnykiv [The social aspect of forming of the Ukrainian-language competence in the upper secondary school pupils]. *Humanitarnyi visnyk Poltavskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu imeni Yurii Kondratiuka*. Poltava: PolNTU imeni Yurii Kondratiuka, 2018, vyp. 3, s. 99-113.
7. Bondarenko, N. V. (2019). Ukrainska shkola – Z: mesedzhi novoi vlady shchodo osvity i nauky v Ukraini [Ukrainian School – Z: Messages of the New Authority about Education and Science in Ukraine]. Perspectives of science and education: Proceedings of the 11th International youth conference. New York, 2019, pp. 186-197.
8. Bondarenko, N.; Kosianchuk, S. (2018). Fenomen ukrainskomovnoi kompetentnosti: psykhydyaktyka pedahohichnykh tekhnolohii u protsesi sotsializatsii i samovyznachennia osobystosti [The phenomenon of Ukrainian language competence: psychodidactics of pedagogical technologies in the process socialization and self-determination of personality]. Aktualni problemy suchasnoi psykhydyaktyky: filosofski, psykholohichni ta pedahohichni aspekty: mater. Druhoi Mizhnar. nauk.-prakt. konf., m. Uman, 20-21 kvit. 2018 r. // *Folia Comeniana: Visnyk Polsko-ukrainskoi naukovo-doslidnytskoi laboratorii psykhydyaktyky imeni Ya. A. Komenskoho* / [holov. red. Osadchenko I. I.]. Uman: VPTs «Vizavi», 2018, s. 11-16.
9. Bondarenko, N.; Kosianchuk, S. (2021). Klasyfikatsiina model zapytan dlia realizatsii v osvithomu protsesi [Classification model of questions for realization in the educational process]. *Nova pedahohichna dumka*, 2021, no. 1 (105), s. 12-17. (DOI: 10.37026/2520-6427-2021-105-1-12-17).
10. Bondarenko, N. V. (2019). Tsinnosti obiednanoi Yevropy ta yikh formuvannia v Ukrainskii novii shkoli [Values of the united Europe and their formation in the Ukrainian new school]. Science progress in European countries: new concepts and modern solutions : papers of the 8th International Scientific Conference. July 12, 2019. Stuttgart, Germany, 2019, s. 62-74.
11. Bondarenko, N. V.; Kosianchuk, S. V. (2017). Reformuvannia navchalnykh proham: bilshe zapytan, nizh vidpovidei [Curriculum reforming: more questions than answer]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, 2017, no. 2, s. 112-119.
12. Vsi pohodiatsia. 6 pravyl, yaki dopomozhut vyrishyty bud-yakyi konflikt. (2018). [Everyone will agree. 6 rules to help resolve any conflict]. [online]. [Cited 29. 04. 2021.] Available online: <https://life.pravda.com.ua/society/2018/04/15/230292/>.
13. Hrabovskyi, S. (2018). Vsuperech totalitarnym dohmam. Volodymyr Shynkaruk: filosof viry, nadii ta liubovi [Contrary to totalitarian dogmas. Volodymyr Shinkaruk: philosopher of faith, hope and love]. *Den*, 2018, no. 110-111, 22-23 cherv., s. 20.
14. Ilin, V. (2019). Dosvid Noia: buduvaty kovcheh do potopu [Noah's experience: build the ark before the flood]. *Osvita i suspilstvo*, 2019, no. 8.

15. Kak priobretat druzey i okazyivat vliyanie na lyudey [How to make friends and influence people] / [per. s angl. F. P. Krasavina]. Kiev: Naukova dumka, 1990, 224 s.
16. Kyzenko, V.; Vasko, O. (2020). Variatyvnyi skladnyk zmistu zahalnoi serednoi osvity: aktualnist, tsinnist i yakist [Variable component of the content general secondary education: topicality, value, quality]. Improving living standards: current opportunities and limitations. Monograph / [eds: W. Duczmal, I. Ostopolets]. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020, pp. 459-469.
17. Kosianchuk, S. (2018). Sotsionomichna sutnist dydaktychnykh tekhnolohii yak osnova osvitnoi stratehii i navchannia [The socionomic essence of didactic technologies as the basis of educational strategy and learning]. Rozvytok suchasnoi osvity i nauky: rezultaty, problemy, perspektyvy: IV-a Mizhnar. nauk.-prakt. konf., m. Konin (Polshcha) – m. Uzhhorod – m. Drohobych, 15 cherv. 2018 r. / [red.-uporiad.: Ya. Gzhesiak, I. Zymomria, V. Ilnytskyi]. – Konin (Polshcha) – Uzhhorod – Drohobych: Posvit, 2018, s. 187-190.
18. Kosianchuk, S. V. (2020). Chytannia u protsesi formuvannia kultury intelektualnoho zhyttia osobystosti: sotsialnyi vektor realizatsii pedahohichnykh tekhnolohii profilnoho navchannia [Reading in the process of forming the culture of intellectual life of the individual: the social vector of the implementation of pedagogical technologies of profile education]. Problems of implementation of science into practice: abstracts of XIII International scientific and practical conference. Oslo, Norway. Bookwire by Bowker, 2020, pp. 258-261.
19. Kultura myslennia [Culture of thinking]. [online]. [Cited 02. 05. 2021.] Available online: <https://culturalproject.org/courses/56a5f10d535b68a5348b4568>.
20. Lykhovyd, I. (2021). Shkola maie vchyty dumaty [The school must teach to think]. Den, 2021, no. 73-74, 23-24 kvit., s. 18-19.
21. Makhatma Handi: 10 porad, yak zminyty svit. (2013). [Mahatma Gandhi: 10 tips on how to change the world] [online]. [Cited 30. 04. 2021.] Available online: <http://www.edinstvo-gomel.by/index.php/2013-03-26-09-02-06/559-10-.html>.
22. Mediki obnaruzhili novyy klyuch k dolgoletiyu. (2021). [Doctors have discovered a new key to longevity]. [online]. [Cited 01. 05. 2021.] Available online: <https://charter97.org/ru/news/2021/4/24/419725/>.
23. Nova Yevropa: esei ukrainskykh intelektualiv. (2018). [New Europe: essays by Ukrainian intellectuals]. Uporiad. Kateryna Zarembo. Lviv: Vydavnytstvo Staroho Leva: 2018, 176 s.
24. Niuport, Kel. Ne turbuvat! Yak sfokusuvatysia v informatsiinomu shumi. (2018). [Do not disturb! How to focus in information noise]. Per. z anhl. Svitlana Sarvira. Kyiv: Nash format, 2018, 248 s.
25. Sukhomlynskyi, V. (1977). Vybrani tvory v piaty tomakh [Selected works in five volumes]. T. 3. Kyiv: Rad. shkola, 1977, s. 162-175.
26. Toman, I. (1989). Mystetstvo hovoryty [The art of speaking]. Per. z chesk. V. Romantsia. 2-e vyd. Kyiv: Polityvdav Ukrainy, 1989, 293 s.
27. Ukraina dlia zrostannia potrebuie stiikoho optymizmu – nobelivskyi laureat z ekonomiky Shyller. (2020). [Ukraine needs sustained optimism for growth – Nobel laureate in economics Schiller.]. [online]. [Cited 30. 04. 2021.] Available online: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/637189.html>.
28. Foru, D. Try typy povedinky. Yak domahatysia svoho, nikoho ne obrazhaiuchy [Three types of behavior. How to achieve your goal without offending anyone]. [online]. [Cited 27. 04. 2021.] Available online: <https://nv.ua/ukr/style/blogs/tri-tipa-povedeniya-kak-dobivatsya-svoego-nikogo-ne-obizhaya-50065614.html>.
29. Bondarenko, N.; Kyzenko, V.; Kosianchuk, S. (2020). Asking questions as a universal life-affirming skill of the XXI century. Organizational problems of life quality management in the conditions of globalization. Monograph [eds: M. Duczmal, T. Nestorenko]. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020, pp. 20-28.

2.6. RESEARCH OF COPING STRATEGIES FOR OVERCOMING STRESS IN SERVICEMEN

2.6. ДОСЛІДЖЕННЯ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Дослідження копінг-поведінки, як важливої складової адаптивної соціальної поведінки військовослужбовців, є досить актуальним у зв'язку з триваючою в сучасному суспільстві соціальною, політичною, територіальною нестабільністю, а також проведенням на східній території України антитерористичної операції. Такі умови діяльності вимагають від військовослужбовців виключно високого напруження фізичних і психічних сил особистості, нерідко їх перенапруження. До того ж, враховуючи те, що більшість військовослужбовців не мають досвіду реальних бойових дій, то перед ними стоїть задача не тільки гідно пережити труднощі військового часу, успішно долати стрес, тривогу, напруженість, але й виконувати свої професійні функції безпомилково на високому рівні, оскільки від їх дій залежить життя великої кількості людей та територіальна цілісність України.

У таких надскладних умовах у військовослужбовців відсутня достатня кількість часу на адаптацію, вкрай важливим є вміння швидко пристосовуватися до нестабільних змін навколишнього середовища, що робить важливим наявність в арсеналі різних стратегій поведінки, дозволяючи вирішувати проблемні ситуації в умовах стресу та максимально ефективно виконувати свої обов'язки.

Стрес у науці розуміється як: комплекс реакцій організму на різні за своїм характером подразники (Г. Сельє, Ж. Годфруа, О. Н. Полякова); вимоги до адаптивних здібностей людини (Д. Фонтана, Д. Л. Гібсон, Дж. Грінберг); особливий вид емоційногенних ситуацій, в яких можуть з'явитися порушення адаптації (П. Фресс); процес транзакцій між людиною і зовнішнім середовищем (Р. Лазарус, С. Фолкман, К. Купер, Ф. Дейв, М. О'Драйсколл); особливий функціональний, психологічний, фізіологічний стан організму (Р. С. Немов, Н. П. Фетіскін, В. В. Суворова, О. Г. Маклаков); стрес як причина погіршення фізичного та психічного здоров'я (Л. О. Китаєв-Смик, Ю. І. Александров, А. М. Колман).

Розрізняють фізіологічний (біологічний), психологічний, інформаційний та соціальний стрес. Фізіологічний стрес з'являється унаслідок фізичної перевтоми, викликані важкими навантаженнями, негативними чинниками навколишнього середовища, болем, спекою або холодом, шумом; поведінка індивіда під час стресу закріплюється у дитячому віці, і цей сценарій майже автоматично спрацьовує у дорослому віці. Психологічний стрес детермінується більш широким спектром: страх, гнів, депресія та має два види: інформаційний (пізнавальна сфера людини) та емоційний, викликаючи зміни психоемоційної сфери, а потім виявляючись на біологічному рівні. Чинниками інформаційного стресу можуть бути несподівані та несприятливі впливи: когнітивне перевантаження, надмірний об'єм інформації, складні ситуації, які потребують негайного вирішення; емоційне – значущі переживання (хвороба чи смерть рідної людини, приниження, конкретні чи уявні загрози, страх, горе)²⁵⁴. Соціальний стрес – комплекс фізіологічних та емоційних реакцій, виникаючих у результаті надлишкової дії на організм різних соціальних факторів. Крім того, виділяють професійний, спортивний, екзаменаційний види стресу; стреси повсякденного життя та стреси, які виникають в екстремальних ситуаціях.

Диференціюють короткочасний (гострий) та довготривалий стрес. Короткочасний стрес можна вважати нешкідливим, якщо немає важких захворювань серцево-судинної системи. Якщо стрес тривалий, неконтрольований, то у організму немає можливості нормалізувати вже активовані процеси, що можуть завдати шкоди здоров'ю (суперечки в сім'ї, матеріальні проблеми, втрата роботи чи близьких людей). Небезпечним для психічного та фізичного здоров'я людини є тривалий, хронічний стрес, виникаючий у результаті затяжних

²⁵⁴ Максименко С. Д., Соловієнко В. О. Загальна психологія. К., 2000. 256 с.

конфліктних ситуацій, при перетіканні негативних емоцій у форму збудження структур мозку з порушенням основних біоритмів організму: сну, гормональних функцій, механізмів саморегулювання окремих найбільш ослаблених функціональних систем організму. У результаті тривалих стресів розвиваються неврози, психози, алкоголізм, порушення серцевої діяльності, артеріальна гіпертензія, виразкові ураження шлунково-кишкового тракту, що поглиблюється при схильності до зловживання курінням і алкоголем.²⁵⁵

Уміння військового подолати стрес знижує його вплив на частоту бойових травм, що є одним з основних критеріїв фізичного і психічного здоров'я. У зв'язку з цим виключно важливою стороною психологічної підготовки військових є розвиток їх здібностей до подолання стресу, формування стресостійкості та вміння ефективного використання стратегій подолання стресу (копінг-стратегій).

Вивчення стресостійкості будується, в основному, на виявленні та диференціації фізіологічних, інтелектуальних, емоційних, вольових та інших характеристик людини, які свідчать про недостатній розвиток стресостійкості; при цьому відзначається відсутність чіткості в самому визначенні стресостійкості і об'єднання близьких за змістом умов екстремальної діяльності, однобічності у визначенні факторів регуляції діяльності в цих умовах, недостатня увага до діяльності і спеціального навчання, здатних підвищити стресостійкість. За Л. Г. Дікою, саморегуляція людини – це особлива форма діяльності, спрямована на досягнення високої продуктивності праці, збереження доцільності поведінки і свого психофізичного благополуччя в екстремальному просторі. В. О. Бодров розглядає стресостійкість як здатність людини долати виникаючі труднощі без негативних наслідків для фізичного і психічного здоров'я. О. М. Шевцов для запобігання негативних стресових змін в емоційно-вольовій сфері військовослужбовців пропонує проведення профілактичних заходів, доводячи, що попередня психологічна підготовка в формі спеціально розробленого тренінгу стійкості емоційно-вольової сфери особистості до військового стресу є ефективним способом превентивної протидії ПТСР.²⁵⁶ Розглядаючи причини посттравматичних стресових розладів (ПТСР) у учасників бойових дій, Е. Р. Яппарова виявила в якості основного фактору недостатньо сформовану саморегуляцію військовослужбовців, довела ефективність поетапного формування і навчання навичкам саморегуляції в цілях підвищення стресостійкості та профілактики ПТСР у військовослужбовців. У вітчизняній психології визначення «стійкість» визначається як стійкість уваги, емоційна стійкість, стійкість перед перешкодами, моральна стійкість людини, трансситуативна стійкість вчинків людини, нервово-психічна стійкість. Емоційна стійкість містить у собі вміння людини виконувати важку відповідальну роботу в напружених психологічних умовах без значного негативного впливу останніх на стан здоров'я і подальшу працездатність. Моральна стійкість особистості характеризується, як здатність особистості керувати своїми діями, в залежності від встановлених і освоєних нею моральних принципів і норм. Нервово-психічна стійкість трактується, як здатність особистості за допомогою самоврядування і саморегуляції протидіяти негативним (зокрема, надзвичайним) умовам зовнішнього середовища без зниження продуктивності праці і шкоди для самопочуття.

Способи подолання та компенсацію наслідків стресу у науці визначають, як копінг-стратегії – когнітивні і поведінкові зусилля, що докладає людина для адаптації до вимог ситуації, що в свою чергу, дозволяє оволодіти нею, послабити або пом'якшити ці вимоги, постаратися уникнути або звикнути до них і таким чином погасити стресогенний вплив цієї ситуації. Зарубіжні вчені вивченням опановуючої (копінг) поведінки займаються останні 50 років (С. М. Aldwin, В. Е. Compas, N. Endler, S. Folkman, R. S. Lazarus, Е. А. Skinner). Вітчизняні науковці активно займаються розробкою зазначеної проблеми з 90-х років ХХ століття (Л. І. Анциферова, І. Р. Абітов, В. О. Бодров, Г. А. Віленська, Т. О. Гордєєва, Р. М. Грановська, Т. Л. Крюкова, А. Б. Леонова, Р. Р. Набіулліна, С. К. Нартова-Бочавер, І. М. Нікольська, О. І. Расказова, В. М. Ялтонський та ін.).

²⁵⁵ Нестерова О. В. Управление стрессами: учеб. пособие. М., 2012. 320 с.

²⁵⁶ Осухова Н. Г. Психологическая помощь в трудных и экстремальных ситуациях. М., 2012. 101 с.

Уперше термін «coping» був використаний Л. Мерфі при дослідженні способів подолання дітьми вимог, висунутих кризами розвитку. До нього відносили активні зусилля особистості, спрямовані на оволодіння важкою ситуацією або проблемою; при цьому дане поняття розумілося як прагнення індивіда вирішити певну проблему. Копінг об'єднує когнітивні, емоційні та поведінкові стратегії, які використовуються, щоб впоратися зі стресовими ситуаціями. Більш точно копінг-поведінка визначається як безперервно мінливі когнітивні та поведінкові спроби впоратися зі специфічними зовнішніми і/або внутрішніми вимогами, що оцінюються як надмірні або перевищують ресурси людини; процес, який весь час змінюється, оскільки особистість і середовище утворюють нерозривний, динамічний взаємозв'язок, впливаючи один на одного.²⁵⁷

У сучасних психологічних дослідженнях визначення поняття «копінг» досить багатопланове, так як охоплює спектр активності суб'єкта від неусвідомлених психологічних захисних механізмів до цілеспрямованих асертивних способів подолання тяжких проблемних ситуацій. У загальному розумінні, психологічне призначення копінг-поведінки полягає в адаптації суб'єкта до вимог ситуації за допомогою оволодіння або послаблення стресового впливу.

У транзактному підході Р. Лазаруса і С. Фолкмана копінг-поведінка розуміється як ряд процесів. По-перше, індивід на пред'явлені йому вимоги середовища виробляє «первинну оцінку», визначаючи стимул як нейтральний, втрату, виклик, або загрозу. У разі визначення останнього порушується гомеостаз, змінюються когнітивні процеси і емоційний стан (емоції, пов'язані зі стресом – тривога, гнів, безпорадність, депресія), при цьому вегетативна нервова система спрацьовує практично миттєво, менш ніж за півсекунди людина здійснює сенсомоторну реакцію, і тільки потім усвідомлює ознаки збудження (прискорене серцебиття, зміна ритму дихання, тремтіння рук, сухість у роті).²⁵⁸ По-друге, індивід здійснює «вторинну оцінку» наявних у нього ресурсів для подолання стресової ситуації (особистісні, соціальні та ін.), визначаючи можливість свого впливу на загрозові події. По-третє, після когнітивної обробки індивід реалізує копінг-поведінку – приступає до дій, спрямованих на зміну або поточної ситуації, або свого ставлення до неї, що уможлиблює зміну ситуації, індивід здійснює нову її оцінку. Вибір копінг-стратегій у кожній ситуації зумовлений особистісними, ситуаційними факторами та її значущістю. Р. Лазарус відзначав, що сутність стрес-копінгу при життєвих труднощах – це постійно змінювати когнітивні та поведінкові зусилля до управління специфічними зовнішніми або внутрішніми вимогами, напружуючі або перевищуючі ресурси особистості.²⁵⁹ Відповідно, завдання подолання негативних життєвих обставин (копінгу) складається з подолання труднощів, зменшення їх негативних наслідків або уникання цих труднощів, звикання до них). У класичних постулатах А. Маслоу також робиться акцент на репрезентуванні копінгу як функціональної реакції на певну критичну чи проблемну ситуацію або на певну потребу, задоволення якої забезпечується фізичним або культурним середовищем.²⁶⁰

Багато класифікацій копінг-стратегій орієнтувалися на Р. Лазаруса і С. Фолкмана та склалися за принципом проблема – ставлення до проблеми або робота над проблемою – робота над ставленням до проблеми. Відповідно до класифікації, запропонованої Е. Фрайденбергом 18 стратегій згруповані в три категорії: 1) продуктивний копінг (робота над подоланням проблеми зі збереженням оптимізму і взаємодії з оточуючим); 2) непродуктивний копінг (ізоляція в зв'язку з нездатністю протистояти проблемі); 3) звернення до інших (за підтримкою в вирішуванні проблеми). Дж. Амірхан на підставі аналізу копінг-відповідей на стрес розробив методичку, що виявляє базові копінг-стратегії: 1) дозвіл проблем – стратегія, при якій людина максимально використовує свої можливості

²⁵⁷ Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2009. с. 245.

²⁵⁸ Нестерова О. В. Управление стрессами. М., 2012. 320 с.

²⁵⁹ Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования. Л., 1970. с. 178.

²⁶⁰ Родина Н. В. К проблеме соотношения понятий копинг-стратегии и защитные механизмы. К., 2006. с. 104.

вирішити проблему; 2) уникнення – стратегія, коли людина уникає контактів з навколишнім середовищем, намагаючись піти від проблеми; в пасивній формі це може бути вживання алкоголю, наркотиків, в активній – суїцид; 3) пошук соціальної підтримки – активна поведінкова стратегія, при якій людина звертається за підтримкою до оточуючих.²⁶¹

У психологічній літературі є чимало класифікацій копінг-стратегій, що пояснюється давньою актуальністю даної проблеми, але жодна з класифікацій не вичерпує всіх можливих копінг-реакцій на кризові ситуації. Е. К. Коплик пропонує дихотомічну класифікацію когнітивних копінг-стратегій – стратегію пошуку і стратегію закритості для інформації. Однак при аналізі лише одного типа процесів картина сформованої копінг-освіти буде неповною, щоб повніше зрозуміти критерії формування копінг-стратегій, копінг-поведінки або копінг-стилю, необхідно враховувати всі фактори і психічні процеси і взаємозв'язок між ними, а також, безумовно, особистісні характеристики, впливаючі на утворення копінг-поведінки. У свою чергу, П. Віталіан виділяє емоційно зорієнтований копінг, що складається з трьох стратегій: самозвинувачення (критика самого себе), уникнення (нібито нічого не сталося) і практичне тлумачення (марні надії, ілюзії). Виділяються конструктивні і неконструктивні стратегії копінг-поведінки. До перших належать досягнення мети, звернення за допомогою до інших людей, ретельне обмірковування проблеми та шляхів її вирішення, зміна свого ставлення до ситуації, зміни в собі самому, у системі власних установок і стереотипів. Неконструктивні – це пасивність, уникнення, агресивні реакції, імпульсивна поведінка, емоційні зриви.²⁶² Н. О. Сирота та В. М. Ялтонський, досліджуючи копінг-поведінку, розробили три теоретичні моделі такої поведінки: активна адаптивна функціональна копінг-поведінка, псевдоадаптивна дисфункціональна та пасивна, дисфункційна копінг-поведінка.²⁶³ А. А. Налчаджян поділяє копінг-стратегії на три види: перетворення або повне подолання проблемної ситуації; пристосування до існуючих обставин шляхом «вростання» в середовище; уникнення травмуючих ситуацій.²⁶⁴

Питання класифікації копінг-стратегій залишається дискусійним. Традиційний поділ на проблемно-орієнтований і емоційно-орієнтований копінг, запропонований в транзактній моделі копіngu, пов'язаний з тим, як людина оцінює ступінь контролю над ситуацією. Активні проблемно-орієнтовані стратегії, спрямовані на вирішення проблеми, ефективні в контрольованих ситуаціях. У неконтрольованих ситуаціях (або недостатньо контрольованих) індивіди вдаються до емоційного чи уникаючого копіngu. Також копінг-стратегії класифікують, виходячи з основних функцій копінга – емоційної регуляції, управління проблемами, стабілізації ситуації. С. Норман, Д. Ендлер, Д. Джеймс, М. Паркер виділяють такі копіngи: вирішення завдання, орієнтування на емоції.

Підсумовуючи вище викладене, можна відзначити, що непередбачуваність і невизначеність, які є основною характеристикою екстремальної ситуації, спричиняють значний стресогенний вплив на психофізичний та функціональний стани людини. При наявності екстремального впливу особливості копінг-стратегій особистості значною мірою визначають наслідки травматичного стресу: різні форми особистісних порушень пов'язані або з недостатністю ресурсів подолання або з надмірністю дезадаптивних стрес-факторів. А в момент зіткнення з психотравмуючою ситуацією психічне і фізичне самопочуття може залежати саме від вибору індивідом копінг-стратегії. Використання активних поведінкових стратегій подолання стресу і відносно низька сприйнятливність до стресових ситуацій сприяють поліпшенню самопочуття. Намагання ж уникнути проблеми і застосування пасивних стратегій, спрямованих не на вирішення проблеми, а на зменшення емоційної напруги можуть призвести до погіршення самопочуття та наростання негативної симптоматики.

²⁶¹ Амірхан Дж. Індикатор копінг-стратегій: тестовий матеріал. М.: Наука. 2009. 50 с.

²⁶² Нестерова О. В. Управление стрессами. М., 2012. 320 с.

²⁶³ Сирота Н. А., Ялтонский В. М., Лыкова Н. М. Базисные копинг-стратегии у подростков 11-12 лет. 2003. с. 36.

²⁶⁴ Родина Н. В. К проблеме соотношения понятий «копинг-стратегии» и «защитные механизмы». К., 2006. с. 98.

Метою проведеного емпіричного дослідження (м. Кременчук Полтавської області) було виявлення домінуючих копінг-стратегій при стресовій ситуації у військовослужбовців-контрактників загальною кількістю 50 осіб за допомогою опитувальника «Шкала професійного стресу» Д. Фонтон та методик «Визначення стресостійкості та соціальної адаптації» Т. Холмса та Р. Раге, «Копінг-поведінка в стресових ситуаціях» С. Норман, Д. Ендлер, Д. Джеймс, М. Паркер, адаптований варіант Т. Л. Крюкової.²⁶⁵ Результати дослідження професійного стресу показують, що більшість опитуваних (71%) мають помірний рівень стресу, який практично не впливає на робочий процес; для 20% респондентів стрес не є проблемою життя; на подолання стресу слід звернути увагу 9% досліджуваних, оскільки очевидно завищенні показники професійного стресу. Аналіз показників стресостійкості та соціальної адаптації дозволив виявити у 69% опитуваних граничну ступінь опірності стресу, вказуючи на можливість подолання стресора при докладанні зусиль; 30% досліджуваних показали високу опірність, що може свідчити про досить підсилену стресостійкість; лише у 1 % виявлено низький рівень адаптації до стресу, який потребує корекції.

Згідно результатів дослідження домінуючою стратегією є проблемно-орієнтована (68%), зорієнтована при стресових ситуаціях на вирішення завдань, що передбачає цілеспрямованість зусиль для вирішення проблеми, спроби змінити ситуацію, акцентування на поставленому завданні, плануванні та зусиллях, спрямованих на вихід із ситуації. У 22% опитуваних спостерігається орієнтування на стратегію уникнення – поведінка або когнітивні зміни, спрямовані на уникнення стресової ситуації, шляхом відволікання на інші ситуації або уникання соціальних контактів. 10% респондентів мають копінг, орієнтований на емоційні реакції, знижуючі сили стресу (самозвинувачування, надмірна емоційність, агресивність, роздратованість).

Отже, основним завданням копінг-поведінки є ефективна адаптація до негативних наслідків впливу стресогенної ситуації. Поняття копінг-поведінки охоплює широкий спектр активності особистості від неусвідомленого психологічного захисту до цілеспрямованих способів подолання проблемних ситуацій. Результати дослідження дозволяють стверджувати, що негативні наслідки зіткнення з важкими життєвими ситуаціями можуть бути пом'якшені адаптивними стратегіями їх подолання та рівнем стресостійкості. Саме тому копінг-стратегії є важливим предиктором психологічного благополуччя, здоров'я й успішної діяльності. Підсумовуючи результати дослідження можна зробити висновок, що респонденти з більш високою або граничною опірністю до стресу та з менш низькими показниками професійного стресу спрямовані на проблемно-орієнтований копінг; стратегію уникання, зорієнтовану на емоції використовують досліджувані з низькою адаптацією до стресу. Перспективами подальших досліджень є розробка психопрофілактичних і психокорекційних програм, спрямованих на адаптацію до стресових ситуацій та гармонізацію психічного стану військовослужбовців.

Література

1. Амірхан Дж. Індикатор копінг-стратегій: тестовий матеріал. М.: Наука. 2009. 50 с.
2. Крюкова Т. Л. Методы изучения совладающего поведения: три копинг-шкалы. Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2010. 123 с.
3. Лазарус Р. Теория стресса и психофизиологические исследования. *Эмоциональный стресс* / под ред. Л. Леви. Л.: Медицина, 1970. С. 178-208.
4. Максименко С. Д., Соловієнко В. О. Загальна психологія. К.: МАУП, 2000. 256 с.
5. Нестерова О. В. Управление стрессами: учеб. пособие. М.: МФПУ, 2012. 320 с.
6. Осухова Н. Г. Психологическая помощь в трудных и экстремальных ситуациях: учебное пособие. М.: Академия. 2012. 101 с.

²⁶⁵ Крюкова Т. Л. Методы изучения совладающего поведения: три копинг-шкалы. Кострома, 2010. 123 с.

7. Родина Н. В. К проблеме соотношения понятий «копинг-стратегии» и «защитные механизмы». *Тенденції розвитку психології в Україні: історія та сучасність*: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. К.: Либідь, 2006. С. 98-104.

8. Сирота Н. А., Ялтонский В. М., Лыкова Н. М. Базисные копинг-стратегии у подростков 11-12 лет из неблагополучной и благополучной среды. *Вопросы наркологии*. 2003. № 1. С. 36-46.

9. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Психотерапия, 2009. 544 с.

2.7. FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SOCIETY IN THE CONTEXT OF SIGNIFICANT EDUCATIONAL PROCESSES AND NATURAL ACCENTS

2.7. ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В КОНТЕКСТІ ЗНАЧУЩИХ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ ТА ПРИРОДНИЧИХ АКЦЕНТІВ

Інформаційне суспільство як феномен характеризується множинною природою, оскільки включає безліч компонентів (соціальний, економічний, політичний, освітній тощо), та потребує високої динаміки розвитку знання, інтелектуального потенціалу людини та руху інформації. Акцент на інформації та її русі на попередніх етапах суспільного розвитку дає можливість тлумачити рух інформації, по-перше, як типове і необхідне явище для існування людини упродовж всього попереднього періоду її існування; по-друге, як явище, яким засвідчується постійний розвиток соціуму; по-третє, як необхідна умова формування і розвитку інформаційного суспільства.

О. Швидка²⁶⁶, досліджуючи добу інформаційного суспільства, зазначає, що науково-технічна революція першої половини XX століття, у результаті якої відбулося становлення індустріального суспільства, сприяла розвитку соціально-комунікаційної системи відповідно до інформаційно-комунікаційних потреб індустріального суспільства. Із середини XX століття у науковому колі західних філософських і соціологічних шкіл, почали з'являтися теорії інформаційно-комунікаційного розвитку світової цивілізації. Б. Берельсон, П. Лазарсфельд, Г. Лассуел, М. Маклюен, О. Тоффлер, У. Уівер та К. Шенном заклали основи моделювання процесів комунікаційної взаємодії, а також створили умови для визначення середовищних елементів комунікативного простору. Друга половина XX століття і початок XXI століття характеризуються реформуванням і модернізацією всіх соціально-комунікативних сфер діяльності (науки, політики, культури, освіти тощо). Комунікація починає розглядатися як обмін інформацією і знаннями, який забезпечує кооперативну взаємодопомогу і уможливорює координацію дій значно більшої складності, ніж взаємодія між індивідуальними суб'єктами суспільної дії або груп людей. З 80-х років XX століття у наукових роботах розпочинають досліджуватися різні аспекти соціальної комунікації як соціального інституту, а з 90-х років розгортається середовищна тематика та на її основі вибудовування різних процесів в інформаційному суспільстві.

Беручи до уваги узагальнення О. Швидкої²⁶⁷ про розвиток інформаційного суспільства, який, у свою чергу, зумовлює формування глобального інформаційно-комунікаційного середовища (при цьому глобалізація інформаційно-комунікаційного середовища характеризується не лише розширенням системи соціальної комунікації, а й інтенсифікацією соціальної взаємодії внаслідок виникнення транснаціональних і локальних мережних структур), можна сформулювати інше узагальнення, що в 90-х роках XX століття введення поняття «інформаційне суспільство» в науковий та повсякденний обіг ґрунтувалося як на попередніх різноаспектних наукових дослідженнях розвитку соціуму, перебігу глобалізаційних та просторово-середовищних процесів, так і на реальному прояві низки процесів. Зокрема це різке зростання ролі знань та інформації, які стають важливим стратегічним ресурсом суспільства, прискорений розвиток високотехнологічних галузей економіки, широкий доступ громадян до інформації, освіти, культурних надбань, завдяки бурхливому розвитку і можливостям інформаційно-комунікаційних технологій.

²⁶⁶ Швидка О. Б. (2010): Еволюція комунікативного середовища як чинник розвитку інформаційного суспільства. *Вісник Харківської державної академічної культури*. Вип. 29. С. 50-58.

²⁶⁷ Там само.

Слід наголосити на тому, що тлумачення сутності феномену «інформаційне суспільство» теж має генезисні віхи²⁶⁸:

- 1995 рік – під час засідання групи експертів Колегії Європейських співавторів інформаційне суспільство характеризувалося як глобальне суспільство, у якому обмін інформацією не матиме ні часових, ні просторових, ні політичних кордонів. Це суспільство, з одного боку, сприятиме взаємопроникненню структур, а з іншого – відкриватиме кожному співтовариству нові можливості для самоідентифікації й розвитку власної унікальної культури.

- 2003 рік – у Женеві на Всесвітній зустрічі на вищому рівні з питань інформаційного суспільства було прийнято «Декларацію принципів». У документі йдеться про інформаційне суспільство як про суспільство, у якому кожний мав би змогу створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися і обмінюватися з тим, щоб дати окремим особам, громадянам і народам можливість повною мірою реалізувати свій потенціал.

- 2005 рік – визначено Десятиліттям освіти для сталого розвитку (2005-2014 роки), відповідно до Резолюції Генеральної Асамблеї ООН 57.254 «Про Декаду ООН з освіти для сталого розвитку, починаючи з 1 січня 2005 року».

- 2009 рік – проведено Всесвітню конференцію ЮНЕСКО з освіти в інтересах сталого розвитку. Під час заходу до найбільш конкурентоспроможних країн було віднесено ті країни, в яких вдало поєднано високотехнологічне виробництво, інформаційні технології, раціональне використання власних природних ресурсів та знання.

Отже, розвиток інформаційного суспільства спричинюється різними процесами, у тому числі й освітніми. У свою чергу, розгляд освітніх процесів у ранзі одного із факторів, що спричинює найвагоміший вплив на суспільний розвиток, засвідчує значущість особистісного розвитку кожної людини для прогресивного розвитку людської цивілізації в цілому та становлення суспільної організації діяльності зокрема. Виокремлення значущих освітніх процесів та природничих акцентів у генезисному розрізі слугуватиме розгляду процесів формування і розвитку інформаційного суспільства через призму взаємообумовленості перебігу процесів та їхніх результатів в XX столітті та на початку XXI століття.

Збільшення інформаційний потоків, різке зростання ролі знань та інформації, які стають важливим стратегічним ресурсом суспільства, позначилися на дидактичному забезпеченні другої половини XX століття. До значущих освітніх процесів відносимо низку процесів, а саме: оптимізацію, стандартизацію, гуманізацію та гуманітаризацію. Перший із зазначених процесів стосується урегулювання впливу процесів формування й розвитку інформаційного суспільства на зміст освіти. Значущими у цьому контексті стали події, які відбувалися в такій послідовності:

- 1981 рік – зміст освіти, який відображено в програмах і підручниках, охарактеризовано на державному рівні як надто складний, що, у свою чергу, спричинює: 1) ускладнення процесу навчання; 2) невиправдане перевантаження дітей.

- 1982 рік – засобом, що мав урегулювати постійно зростаючі обсяги інформації в умовах формування інформаційного суспільства було визначено напрацювання Ю. Бабанського, а саме: теоретичне обґрунтування та експериментальну перевірку ефективності застосування принципу оптимізації. Для практичної реалізації цього принципу було розроблено шість критеріїв, які мали враховуватися під час визначення змісту освіти в умовах інтенсивного збільшення обсягів інформації, у тому числі й наукової.

За Ю. Бабанським²⁶⁹, це такі критерії:

1. Цілісність змісту освіти. Показники: достатньо повне відображення в змісті вимог суспільства до всебічного і гармонійного розвитку особистості (тобто наявність: суспільно необхідних знань, умінь і навичок загальнонавчального і спеціального характеру; певного

²⁶⁸ Локшина О. І. (2009): Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина XX – початок XX століття): монографія. Київ: Богданова А. М., 404 с.

²⁶⁹ Бабанський, Ю. К. (1982): Оптимизация учебно-воспитательного процесса : методические основы. Москва Промсвещение.

досвіду трудової, практичної і суспільної діяльності; всебічної вихованості (моральної, трудової, естетичної, фізичної тощо в їх взаємозв'язку), належного розвитку інтелектуальної, вольової і емоційної сфер, а також інтересів, потреб і здібностей); охоплення змістом освіти всіх основних напрямів сучасної науки, виробництва, суспільного життя і культури.

2. Наукової і практичної значимості елементів змісту освіти виокремленням головних, найбільш суттєвих його компонентів. Показники: можливість оцінювання рівня універсальності, узагальненості елементів змісту освіти; наукова загальноновизнаність; практична значущість; наукова перспективність змісту освіти; необхідність і достатність інформації для характеристики основних теорій, законів, понять, а також для здійснення основних практичних дій.

3. Відповідність змісту освіти віковим можливостям дітей. Показник – це відсутність тих елементів змісту, які традиційно та упродовж тривалого часу викликають суттєві утруднення у значній кількості дітей відповідного віку навіть за реалізації різних варіантів методичного опрацювання цього змісту.

4. Відповідність між відведеним часом та часом, який необхідний для вивчення певної частини змісту освіти. Показники: урахування затрат часу, необхідного для глибокого і міцного засвоєння відповідної частини змісту кожною дитиною, включаючи і тих, хто відчуває утруднення в учінні (їм має надаватися максимально можлива в даних умовах навчання педагогічна допомога); наявність даних про те, з яких тем темп навчання потрібно сповільнити, а з яких – пришвидшити.

5. Відповідність міжнародному досвіду побудови змісту шкільної освіти. Показники: наявність даних про порівняння вітчизняних і зарубіжні програм та підручників; наявність результатів зіставлення теорій, законів, понять, які визначають зміст освіти; глибина розкриття; перелік умінь і навичок, які формуються.

6. Відповідність між змістом освіти та наявною навчально-методичною і матеріальною базою сучасної школи. Показник – це відсутність у змісту програм, підручників застарілого обладнання, засобів.

В умовах інтенсивного нарощування інформації з 80-х роках ХХ століття розпочато застосування таких способів удосконалення змісту шкільного навчання²⁷⁰: 1) одночасне запровадження двох взаємообумовлених процесів: збереження цілісності змісту освіти та удосконалення змісту навчання шляхом більш обґрунтованого виділення в змісті освіти головних, найбільш суттєвих елементів; 2) передбачення у змісті навчання процесу оволодіння знаннями, вміннями і навичками, сформованість яких забезпечує підґрунтя для самостійного поповнення знань, правильного орієнтування в бурному потоці **інформації** різного призначення; 3) запровадження в навчанні міжпредметних зв'язків для уникнення надзвичайного концентризму у навчанні окремим предметам; 4) підвищення ролі теоретичних узагальнень вже в навчальній школі на основі більш широкого застосування дедуктивного підходу до засвоєння знань; 5) застосування проблемно-пошукового викладання змісту навчання для формування умінь, необхідних для самостійного поповнення знань; 6) використання в підручниках різноманітних прийомів стимулювання і мотивації учіння; 7) підвищення ролі диференційованих вправ з метою попередження неуспішності; 8) розкриття в змісті навчання ролі технічних засобів, нових типів наочних посібників узагальнювального, систематизувального характеру; 9) запровадження навчально-методичних комплексів для цілісного вирішення завдань освіти.

До значущих освітніх процесів відносимо низку освітніх процесів, які в 90-х роках ХХ століття відбувалися відповідно до мети (підвищення якості освіти для всіх) та обрання в ранзі інструмента, який засвідчуватиме про результати досягнення мети, – освітній стандарт. Цей стандарт, фіксуючи нормативні вимоги з боку держави, які приймаються як взірць

²⁷⁰ Там само.

освіченості, відображає суспільний ідеал та використовується як засіб вимірювання якості освіти²⁷¹.

Значущі освітні процеси у розрізі, який зазначено вище, були спричиненні подією, яка відбулася в 1992 році. Національною радою з освітніх стандартів і тестувань США (National Council on Education Standards and Testing) у доповіді «Підвищення стандартів американської освіти» було оприлюднено два види освітніх стандартів²⁷²:

1) стандарт змісту – окреслює знання, вміння та навички, які учні мають оволодіти під час шкільного навчання, щоб досягти високого рівня компетентності з певного навчального предмета; тобто цей вид освітнього стандарту відображає, що саме мають вивчати учні; його практична реалізація часто пов'язана з вказівками до навчальних програм та підручників;

2) стандарт досягнень – визначає той рівень обізнаності чи компетентності учня, який свідчитиме про виконання учнем вимог освітнього стандарту.

Основною метою запровадження з 90-х років XX століття освітніх стандартів у країнах з централізованою системою освіти проголошувалося скорочення обсягу обов'язкового змісту освіти на основі виокремлення базового змісту, необхідного для засвоєння всіма учнями. Запровадження освітніх стандартів розглядалося як:

- адекватна відповідь на проблему постійного накопичення людством значних обсягів знань та перевантаження навчальних програм;

- актуальний інструмент, що надає можливість встановлювати своєрідний баланс між потребою у підвищенні якості освіти та потребою у задоволенні особистісних запитів учнів;

- реальний і дієвий спосіб розвантаження змісту освіти, забезпечення психічного та фізичного здоров'я підростаючих поколінь;

- практична орієнтованість на організацію особистісно орієнтованого навчання, реалізацію варіативності у змісті завдань, способах їх виконання, уможливаючи при цьому достатній рівень освіти, зберігаючи цілісність та наступність змісту на різних ступенях школи.

За О. Локшиною²⁷³, освітній стандарт став практичною реалізацією нових поглядів на освіту, які ґрунтуються на ідеях якості, результативності, особистісної орієнтованості та доступності в умовах постійного нарощування масштабів та інтенсивності інформаційного обміну та продукування наукового знання. Відповідно до нових поглядів освітній стандарт почав використовуватися для формування системи вимог, які працюють як базові орієнтири та реалізуються з дотриманням наявності двох складових частин змісту освіти:

- інваріантної (загальної обов'язкової частини змісту, яка встановлюється на національному (державному, федеральному) рівні, створюючи єдиний освітній простір;

- варіативної – визначається для врахування територіальних і соціальних особливостей та потреб місцевих громад.

Запровадження в 90-х роках XX століття освітніх стандартів сприяло: 1) зміщенню акценту з того, що потрібно вчити учню, на те, що потрібно йому знати, забезпечуючи особистісне засвоєння змісту освіти; 2) гарантуванню достатнього мінімуму знань та вмінь, яких повинен набути кожен учень, забезпечуючи у такий спосіб рівний доступ до освіти всіх верст населення, включаючи найбільш уразливі; 3) окресленню результатів, які мають бути досягнуті в процесі навчання; 4) запровадженню системи вимірників цих результатів, що надає учневі, вчителям та школам своєрідний захист від можливої упередженості на місцевому рівні; 5) відкриттю перспектив для забезпечення рівності у можливостях для населення; 6) запровадженню державними органами заходів з моніторингу якості національної системи освіти.

²⁷¹ Klieme, E. (2004): The Development of National Educational Standards. An Expertise / Eckhart Klieme, Hermann Avenarius, Werner Blum et al. Berlin Bundesministerium für Bildung und Forschung / Federal Ministry of Education and Research (BMBF). 164 p.

²⁷² Локшина, О. І. (2009): Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина XX – початок XX століття): монографія. Київ: Богданова А. М., 404 с.

²⁷³ Там само.

Суспільно-економічні трансформації 90-х років XX століття спричинили необхідність у розробленні результативної моделі освітніх стандартів. Для результативної моделі освітніх стандартів характерне²⁷⁴: представлення стандартів змісту освіти у вигляді показників навчальних досягнень учнів; запровадження гнучких засобів опису структури; представлення змісту освіти у форматі так званого «рамкового стандарту»; чітке окреслення кінцевого результату навчання; структурування змісту у форматі предметних галузей.

На початку XXI століття актуальності набуває компетентнісна модель освітніх стандартів. У цій моделі результати навчання деталізуються у форматі компетентностей для кожного конкретного навчального рівня, також передбачено включення до стандарту умінь і навичок метапредметного змісту. За О. Локшиною²⁷⁵, компетентнісній моделі стандартів притаманні: 1) предметно-галузевість (освітні стандарти мають відображати предметні галузі з описом основних принципів побудови навчальної дисципліни / предмета); 2) сфокусованість (стандарти покривають не весь зміст предметних галузей, а концентруються на «ядрі»); 3) диференціація (йдеться про досягнення не просто компетентностей, а різних їх рівнів); 4) доступність (формулювання змісту освітнього стандарту здійснено чітко та з використанням зрозумілих термінів); 5) закладена реалізованість (мають являти собою реальний виклик для учнів та вчителів і вмотивовувати їх до роботи).

Постійне зростання інформаційних потоків, науково-технічний прогрес, розвиток техніки в інформаційному суспільстві спричиняють як позитивні, так і негативні наслідки. Одним із негативних наслідків є дегуманізація. Це процес, який протилежний гуманізації, яка являє собою процеси поширення та утвердження ставлення до людини як до найвищої цінності. Процесом гуманізації освіти передбачено формування людини як унікальної цілісної творчої індивідуальності, підтримання її прагнення до максимальної реалізації своїх можливостей, відкритість до сприймання нового досвіду, здатність здійснювати свідомий і відповідальний вибір у різноманітних життєвих ситуаціях та в умовах інтенсифікації інформаційних процесів, спричинених розвитком інформаційного суспільства та початком входження людства в еру інформаційної цивілізації.

С. Гончаренко називає гуманізацію процесом «олюднення»²⁷⁶ освіти в найбільш загальному плані. Процес реалізації гуманізації учений характеризує як побудову стосунків учасників освітнього процесу на основі зміни стилю педагогічного спілкування (від авторитарного до демократичного) та подолання маніпулювання свідомістю вихованців. На переконання С. Гончаренка, гуманізація спрямована в майбутнє людини, утверджуючи тезу, що все залежить від її власних зусиль, власної активності, які спираються на силу розуму. «Гуманізація освіти передбачає формування в учнів цілісності, системності бачення світу і свого місця в ньому на основі єдності теорії й особистісного соціального досвіду»⁸.

Розвиток інформаційного суспільства на тлі гуманізації вивисшує процес опрацювання природничої складової змісту освіти з огляду на те, що сучасна людина все менше і менше долучена до уроків людяності, естетичного, етичного й усвідомленого ставлення до навколишнього природного світу. Головним засобом практичної реалізації гуманізації є гуманітаризація. На початку 90-х років XX століття гуманітаризація розпочинає запроваджуватися як низка процесів:

- переорієнтація освіти з предметно-змістового принципу навчання основ наук на вивчення цілісної картини світу;
- посилення впливу гуманітарних наук на всі види пізнання;
- звернення уваги на самоцінність особистості;

²⁷⁴ Сбруєва А. А. (2004): Тенденції реформування середньої освіти розвинутих англomовних країн в контексті глобалізації (90-ті рр. XX століття – початок XXI століття): монографія. Суми: «Сумська обласна друкарня», 500 с.

²⁷⁵ Локшина О. І. (2009): Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина XX – початок XX століття): монографія. Київ: Богданова А. М., 404 с.

²⁷⁶ Енциклопедія освіти (2008): головний редактор В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 1040 с.

- переміщення акцентів з природи і суспільства на людину в природі і суспільстві.

За С. Гончаренко²⁷⁷, співвідношення гуманітарної і природничої освіти та їхній синтез необхідні для формування розуміння єдності світу, взаємозв'язків і взаємообумовленості процесів, які відбуваються в ньому, природоохоронної (екологічної) і здоров'язбережувальної (валеологічної) культури в умовах трансформації сучасного суспільства до нового стану обміну інформаційними потоками.

Актуальність реалізації проблеми гуманітаризації освіти пояснюється і в контексті глобалізаційних процесів, які, у свою чергу, призводять до втрати духовних цінностей на тлі домінуючої «впевненості людини у своїй могутності, оскільки за допомогою науково-технічного прогресу виявляється здатною здійснити будь-які зміни у природі, суспільстві і в самій собі»²⁷⁸.

Гуманітаризацією освіти передбачено процес формування світосприймання людиною і соціального, і природного довкілля. Дієвими щодо практичної реалізації гуманітаризації освіти виявилися методичні рекомендації з гуманітаризації навчання, розроблені Н. Острроверховою²⁷⁹, у яких ідеться про: обрання оптимального варіанта змісту навчального матеріалу з точки зору гуманітаризації навчання і забезпечення його якісної реалізації; внесення корективів у навчальну програму з предмету в разі необхідності; реалізацію виховного потенціалу навчального матеріалу з метою формування моральних рис і якостей особистості, духовної сфери учнів; виявлення та реалізація міжпредметних зв'язків з метою формування цілісної картини світу; добір та самостійне розроблення навчального матеріалу, вивчення якого сприяло б максимальному впливу на емоційну та інтелектуальну сфери учнів.

На наше переконання, у контексті реалізації процесу гуманітаризації освіти природнича складова змісту освіти починає розглядатися як надпредметне утворення. Практичне поширення природничої складової змісту освіти на гуманітарну складову змісту освіти організовується на основі запровадження інтеграційних процесів та міжпредметних зв'язків, а також спрямовується стратегічною метою орієнтація на формування цілісної системи природничих, гуманітарних та технічних знань.

«Гуманітаризація і гуманізація освіти працюють на майбутнє і людину в ньому як творця умов свого життя і діяльності, своєї вічності й неповторності в космосі, формують цивілізаційну компетентність як здатність знайти відповідь на проблеми XXI століття»²⁸⁰.

Також слід акцентувати увагу на тому, що розвиток інформаційного суспільства в 90-х років XX століття супроводжується інтенсивним розвитком інтернету в Україні. У виданні «Енциклопедія освіти» зазначено, що «початком створення українського сегмента мережі інтернет прийнято вважати 01. 12. 1992 р. – дату офіційного делегування в Україні домену *ua*»²⁸¹. В умовах розвитку інформаційного суспільства спостерігається багатовекторна спрямованість інформаційних технологій, яка відображається класифікацією інформаційних технологій за їх спрямованістю на²⁸²: 1) роботу з графічною інформацією; 2) роботу з мережною інформацією; 3) зберігання, пошук та сортування даних; 4) мультимедійні технології; 5) мережні інформаційні технології; 6) числові розрахунки.

Постійний розвиток інформаційних технологій наприкінці XX століття сприяв розробленню, так званих, нових інформаційних технологій. Ці технології являють собою

²⁷⁷ Гончаренко С. У. (2013): Формування у дорослих сучасної наукової картини світу: монографія. Київ: ІПООД НАПН України, 220 с.

²⁷⁸ Алексашина І. Ю. (2002): Педагогическая идея: зарождение, осмысление, воплощение: практическая методология решения педагогических задач. Санкт-Петербург : СпецЛит.

²⁷⁹ Острроверхова Н. М. (1980): Системный подход к изучению деятельности учителя : методичні рекомендації. Київ, 37 с.

²⁸⁰ Недюх М. (2003): До питання про предмет методики викладання : (постнеокласичні та синергетичні аспекти). *Вища освіта України*. № 3. С. 35-44.

²⁸¹ Енциклопедія освіти (2008): головний редактор В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 1040 с.

²⁸² Федянинова Н. В. (2004): Использование информационных технологий в учебном процессе начальной школы: учеб.-метод. пособие. Омск: Омск. гос. ун-т, 71 с., С. 3.

«наукоємні технології отримання, переробки і зберігання інформації у цифровому вигляді, що використовують телекомунікаційні і мультимедійні засоби для виробництва якісно нових продуктів та результатів в інтелектуальних сферах діяльності людини»²⁸³.

У 1997 році Ю. Машбиць²⁸⁴ писав, що основою нових інформаційних технологій є комп'ютерна навчальна система, яка поділяється на два типи: традиційну (наявна одна навчальна програма, що керує навчальною діяльністю) та інтелектуальна (розглядається як допоміжна).

У 2002 році Н. Попов, Р. Мільруд, Л. Чуксіна – автори посібника «Методика розроблення мультимедійних навчальних посібників» – зазначили, що результат розроблення нових інформаційних технологій слугував «створенню баз знань, а з їх використанням моделей розумової діяльності людини, тобто на початку ХХІ століття стало можливим моделювати й імітувати на комп'ютері практично будь-яку проблемно-орієнтовану сферу інтересу учителя в навчально-виховному процесі»²⁸⁵.

У 2004 році у дисертаційній роботі Р. Гуріна нові інформаційні технології класифіковано на²⁸⁶: 1) функціонально орієнтовані; 2) предметно орієнтовані; 3) проблемно орієнтовані.

Отже, процес інформатизації позначився й на функціонуванні сфери освіти. Інформатизація освіти розпочала реалізовуватися з метою²⁸⁷: 1) радикального підвищення якості освіти, підготовки здобувачів освіти до повноцінної й ефективної участі в усіх сферах життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства; 2) збільшення ступеня доступності освіти; 3) інформаційної інтеграції національної системи освіти в інфраструктуру світової спільноти.

Практична реалізація інформатизації освіти набула інтенсивного поширення завдяки розробленню, починаючи з другої половини ХХ століття, інформаційних технологій, а з 90-х років ХХ століття – нових інформаційних технологій для забезпечення збору, накопичення, збереження, пошуку, обробки та подання інформації з використанням комп'ютерів і телекомунікаційних засобів та одержання нової інформації, нового знання.

Відповідно розвиток інформаційного суспільства, розроблення нових інформаційних технологій спричинили зміни в освіті. Зазначене можна наочно продемонструвати з використанням процесу опрацювання природничої складової змісту освіти, зокрема на прикладі організації екскурсійної діяльності.

У статті Т. Мієр²⁸⁸ генезу феномену «екскурсія» представлено такими етапами:

- І етап (перша половина ХІХ століття) – етап виникнення екскурсії як цілеспрямованого процесу, зміст якого завчасно визначається; фіксуються поодинокі й несистематичні спроби ввести наочне навчання в школу й розширити пізнавальний досвід дітей²⁸⁹;

- II етап (кінець ХІХ століття – початок ХХ століття) – етап виникнення теорії та методики проведення екскурсій; з'являються перші спроби наукових товариств проводити у

²⁸³ Попов Н. С., Мильруд Р. П., Чуксина Л. Н. (2002): Методика разработки мультимедийных учебных пособий. Москва: Изд-во Машиностроение-1, 2002. 128 с.

²⁸⁴ Основи нових інформаційних технологій навчання: посібник для вчителів (1997): Авт. кол. за ред. Ю. І. Машбиця інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ: ІЗМН, 264 с.

²⁸⁵ Попов Н. С., Мильруд Р. П., Чуксина Л. Н. (2002): Методика разработки мультимедийных учебных пособий. Москва: Изд-во Машиностроение-1, 2002. 128 с.

²⁸⁶ Гурін Р. С. (2004): Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи: дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса, 252 с., С. 8.

²⁸⁷ Интернет-технологии в образовании: учебно-методическое пособие (2002): Ч. 3. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 114 с., С. 6.

²⁸⁸ Мієр Т. І. (2018): Дидактичні основи організації навчально-екскурсійної діяльності як засобу вибудовування суб'єкт-суб'єктної взаємодії тих, хто навчає, з тими, хто навчаються. Научен вектор на Балканите. Вип. № 1. България: «Научен хронограф» ЕООД. С. 67-70.

²⁸⁹ Желудковский Е., Лукьянова Е. (2008): Основы экскурсионного дела: учеб. пособ. Ялта: РИО КГУ. 280 с.

вихідні дні екскурсії до музеїв, виставок тощо, тобто об'єктами пізнання виступають музейні (виставкові) об'єкти²⁹⁰;

- III етап (20-ті роки XX століття – початок перебудови на пострадянському просторі) – етап ідеологічного спрямування змісту екскурсій та формування методологічних основ екскурсійної справи; екскурсії стають невід'ємною складовою діяльності школи²⁹¹;

- IV етап (початок перебудови на пострадянському просторі – кінець XX століття) – етап становлення екскурсійної справи як окремої, конкурентоспроможної сфери послуг²⁹²;

- V етап (початок XXI століття – сьогодні) – етап формування нових видів екскурсій; започаткування віртуальних екскурсій або Інтернет-екскурсій²⁹³.

Зміст екскурсії добирається з урахуванням того що, явища, предмети, процеси:
1) спостерігаються у природних умовах, або в умовах музеїв, виставок тощо²⁹⁴;
2) визначаються за локальним принципом, тобто до уваги береться можливість дістатися до місця їх природного знаходження²⁹⁵.

Під час організації екскурсійної діяльності важливо враховувати віднесеність обраного виду екскурсії до тієї чи іншої класифікації. У науковому джерелі²⁹⁶ узагальнено дані про класифікацію навчальних екскурсій за: 1) змістом (оглядові, тематичні (природничі, біологічні, краєзнавчі та ін.), комплексні; об'єктні (вивчення конкретного об'єкта), продуктно-екскурсійні (створення екскурсійного продукту, який розробляється тим, хто навчається, поза межами навчальної програми)); 2) часом, необхідним для проведення екскурсії (короточасні (в межах однієї години) та тривалі (декілька годин)); 3) місцем в навчально-виховному процесі (вступні (на початку вивчення теми або розділу), проміжні (у процесі вивчення теми або розділу), підсумкові (у кінці вивчення теми, розділу)); 4) місцем проведення (місцеві, замські, музейні, у природі); 5) способом пересування (пішохідні, транспортні, комбіновані); 6) способом організації діяльності (демонстративні, ілюстративні, дослідницькі); 7) кількістю учасників (індивідуальні, групові, індивідуально-групові, парно-групові, групові); 8) характером зв'язку між підгрупами під час виконання навчальних завдань (змагально-послідовні, кооперативно-паралельні, кооперативно-послідовні, змагально-послідовні); 9) спрямуванням діяльності (продовжані, локалізовані); 10) способом організації сприймання екскурсійного об'єкту (телеекскурсії, реальні екскурсії, віртуальні-екскурсії).

Розвиток інформаційного суспільства та сучасних інформаційних технологій сприяли запровадженню в освітньому процесі такої форми організації навчання учнів як віртуальна екскурсія. За Є. Александровою²⁹⁷, віртуальна екскурсія являє собою комбінацію панорамних фотографій (сферичних або циліндричних). Перехід від однієї панорами до іншої здійснюється через активну зону (це, так звані, точки прив'язки або точки переходу), що розміщуються безпосередньо на зображеннях, а також з урахуванням плану екскурсії. За бажанням і необхідністю, все це доповнюється озвученням переднього плану, фоновою музикою, фото-матеріалами, відеороліками, flash-роліками, планами екскурсії, поясненнями, контактною інформацією тощо.

²⁹⁰ Там само.

²⁹¹ Там само.

²⁹² Там само.

²⁹³ Мієр Т. І. (2018): Дидактичні основи організації навчально-екскурсійної діяльності як засобу вибудовування суб'єкт-суб'єктної взаємодії тих, хто навчає, з тими, хто навчаються. Научен вектор на Балканите. Вип. № 1. България: «Научен хронограф» ЕООД. С. 67-70.

²⁹⁴ Ганчук О. В. (2012): Методичні прийоми проведення географічних екскурсій у вищій школі. *Педагогіка вищої та середньої школи*: зб. наук. праць. Кривий Ріг, 2012. Вип. 36. С. 339-345.

²⁹⁵ Бабарицька В. К., Короткова А. Я., Малиновська О. Ю. (2007): Екскурсознавство і музеєзнавство: навчальний посібник. Київ: Альтпрес.

²⁹⁶ Ганчук О. В. (2012): Методичні прийоми проведення географічних екскурсій у вищій школі. *Педагогіка вищої та середньої школи*: зб. наук. праць. Кривий Ріг, 2012. Вип. 36. С. 339-345.

²⁹⁷ Александрова Є. В. (2010): Віртуальна екскурсія як одна з ефективних форм організації навчального процесу. *Історія України*. № 10.

До переваг віртуальної екскурсії Т. Мієр²⁹⁸ віднесено доступність (огляд визначних об'єктів (явищ, процесів) без матеріальних витрат і часових обмежень); можливість огляду в будь-який час; багаторазовість перегляду екскурсії, її частини чи необхідної інформації; зручність проведення для осіб з обмеженими фізичними та матеріальними можливостями. Серед недоліків указано на: відсутність можливості поставити запитання в режимі реального часу та побачити об'єкти, які не включено в екскурсійну діяльність з метою формування нової пізнавальної проблеми.

Отже, формування і розвиток інформаційного суспільства є складним багатогранним процесом, який започатковується на попередніх етапах суспільного розвитку та реалізується на основі відповідних наукових напрацювань. Формування інформаційного суспільства здійснювалося на основі: науково-технічної революції першої половини XX століття; наукових напрацювань другої половини XX століття, зокрема це результати досліджень: різних аспектів соціальної комунікації як соціального інституту (80-ті роки XX століття); середовищної тематики та процесу вибудовування комунікації в інформаційному суспільстві (90-ті роки XX століття) (за О. Швидкою²⁹⁹).

Розвиток інформаційного суспільства зумовлює глобалізацію комунікаційного середовища, розширення системи соціальної комунікації, інтенсифікацією глобальної соціальної взаємодії у транснаціональних і локальних мережних структурах. Зазначені процеси розгортаються на тлі різкого зростання ролі знань та інформації, які стають важливим стратегічним ресурсом розвитку інформаційного суспільства, прискорення розвитку високотехнологічних галузей економіки та забезпечують широкий доступ громадян до інформації, освіти, культурних надбань, а також позначаються на освітніх процесах.

Зміни в освіті як наслідок і передумова розвитку інформаційного суспільства, спричиняючи найвагомійший вплив на суспільний розвиток, засвідчують значущість особистісного розвитку кожної людини для прогресивного розвитку людської цивілізації в цілому та становлення суспільної організації діяльності зокрема. Розгляд процесів формування і розвитку інформаційного суспільства через призму взаємообумовленості перебігу освітніх процесів та їхніх результатів привертає увагу до значущості таких процесів, як запровадження:

1. Принципу оптимізації (за Ю. Бабанським³⁰⁰) – у 80-х роках XX століття в умовах збільшення інформаційних потоків та різкого зростання ролі знань. Практична реалізація цього принципу забезпечила визначення змісту освіти за врахування інтенсивного збільшення обсягів інформації.

2. Освітніх стандартів – у 90-х роках XX століття відповідно до мети (підвищення якості освіти для всіх) освітній стандарт було обрано інструментом, який мав засвідчувати досягнення мети. Прикладом зазначеного слугує реалізація компетентнісної моделі освітніх стандартів на початку XX століття.

3. Принципу гуманізації – на початку 90-х років XX століття запроваджуються процеси поширення та утвердження ставлення до людини як до найвищої цінності в умовах зростання ролі знань. Процесом гуманізації освіти передбачено формування людини як унікальної цілісної творчої індивідуальності, яка може діяти в умовах інтенсифікації інформаційних процесів, спричинених розвитком інформаційного суспільства та початком входження людства в еру інформаційної цивілізації.

4. Процесу гуманітаризації освіти – на початку 90-х років XX століття розпочинає запроваджуватися низка процесів, а саме: переорієнтація освіти з предметно-змістового

²⁹⁸ Мієр Т. І. (2018): Дидактичні основи організації навчально-екскурсійної діяльності як засобу вибудовування суб'єкт-суб'єктної взаємодії тих, хто навчає, з тими, хто навчаються. Научен вектор на Балканите. Вип. № 1. България: «Научен хронограф» ЕООД. С. 67-70.

²⁹⁹ Швидка О. Б. (2010): Еволюція комунікативного середовища як чинник розвитку інформаційного суспільства. *Вісник Харківської державної академічної культури*. Вип. 29. С. 50-58.

³⁰⁰ Бабанський Ю. К. (1982): Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы. Москва Просвещение.

принципу навчання основ наук на вивчення цілісної картини світу; посилення впливу гуманітарних наук на всі види пізнання; звернення уваги на самоцінність особистості; переміщення акцентів з природи і суспільства на людину в природі і суспільстві. Прикладом зазначеного може слугувати започаткування проведення віртуальних екскурсій, інтенсивне використання в освітньому процесі медіазасобів, інформаційно-комунікаційних технологій тощо.

Література

1. Александрова Є. В. (2010): Віртуальна екскурсія як одна з ефективних форм організації навчального процесу. *Історія України*. № 10.
2. Алексашина І. Ю. (2002): Педагогическая идея: зарождение, осмысление, воплощение: практическая методология решения педагогических задач. Санкт-Петербург: СпецЛит.
3. Бабанський Ю. К. (1982): Оптимизация учебно-воспитательного процесса: методические основы. Москва Просвещение.
4. Бабарицька В. К., Короткова А. Я., Малиновська О. Ю. (2007): Екскурсознавство і музеєзнавство: навчальний посібник. Київ: Альтпрес.
5. Ганчук О. В. (2012): Методичні прийоми проведення географічних екскурсій у вищій школі. *Педагогіка вищої та середньої школи: зб. наук. праць*. Кривий Ріг, 2012. Вип. 36. С. 339-345.
6. Гончаренко С. У. (2013): Формування у дорослих сучасної наукової картини світу: монографія. Київ: ІПОД НАПН України, 220 с.
7. Гурін Р. С. (2004): Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи: дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса, 252 с., С. 8.
8. Енциклопедія освіти (2008): головний редактор В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 1040 с.
9. Желудковский Е., Лукьянова Е. (2008): Основы экскурсионного дела: учеб. пособ. Ялта: РИО КГУ. 280 с.
10. Интернет-технологии в образовании: учебно-методическое пособие (2002): Ч. 3. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 114 с., С. 6.
11. Локшина О. І. (2009): Зміст шкільної освіти в країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина ХХ – початок ХХ століття): монографія. Київ: Богданова А. М., 404 с.
12. Мієр Т. І. (2018): Дидактичні основи організації навчально-екскурсійної діяльності як засобу вибудовування суб'єкт-суб'єктної взаємодії тих, хто навчає, з тими, хто навчаються. Научен вектор на Балканите. Вип. № 1. България: «Научен хронограф» ЕООД. С. 67-70.
13. Недюх М. (2003): До питання про предмет методики викладання : (постнеокласичні та синергетичні аспекти). *Вища освіта України*. № 3. С. 35-44.
14. Основи нових інформаційних технологій навчання : посібник для вчителів (1997): Авт. кол. за ред. Ю. І. Машбиця інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ: ІЗМН, 264 с.
15. Островерхова Н. М. (1980): Системный подход к изучению деятельности учителя: методичні рекомендації. Київ, 37 с.
16. Попов Н. С., Мильруд Р. П., Чуксина Л. Н. (2002): Методика разработки мультимедийных учебных пособий. Москва: Изд-во Машиностроение-1, 2002. 128 с.
17. Сбруєва А. А. (2004): Тенденції реформування середньої освіти розвинутих англomовних країн в контексті глобалізації (90-ті рр. ХХ століття – початок ХХІ століття): монографія. Суми: «Сумська обласна друкарня», 500 с.
18. Федяінова Н. В. (2004): Использование информационных технологий в учебном процессе начальной школы: учеб.-метод. пособие. Омск: Омск. гос. ун-т, 71 с., С. 3.
19. Швидка О. Б. (2010): Еволюція комунікативного середовища як чинник розвитку інформаційного суспільства. *Вісник Харківської державної академічної культури*. Вип. 29. С. 50-58.

2.8. NANOTECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS FOR TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

2.8. НАНОТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ОСВІТНІХ ПРОГРАМ З ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ НАУКИ ТА ТЕХНІКИ

Сьогодні нанонаука і нанотехнології відзначаються стрімким зростанням, їх досягнення призводять до прориву в енергетиці, медицині, фармації, біотехнології, екології та інших галузях. Характерною рисою перелічених галузей є їх міждисциплінарність, оскільки з метою вивчення та використання явищ у наномасштабі задіюється ряд таких традиційних предметів як хімія, фізика, біологія, фармакологія. Справді, одні й ті ж принципи і явища застосовуються на нанорівні в усіх дисциплінах, що призводить до підвищення злагодженості освітнього та технологічного середовища. Поступово світ усвідомлює, що нанотехнології стають важливою його частиною. Дійсно, нанорозмірним матеріалам можуть бути притаманні абсолютно інші властивості, ніж аналогам більшого чи меншого розміру, що відкриває вражаючі перспективи їх застосування^{301, 302, 303}.

Одними з перших лідерів в області нанотехнологій були Сполучені Штати Америки, які ініціювали розвиток нанотехнології в аспекті реалізації національної політики^{304, 305}. Вони і зараз тримають передові позиції з точки зору інновацій, однак і такі країни як Англія, Німеччина, Корея, Японія та Китай також достатньо швидко просуваються вперед, вкладаючи значні кошти в дослідження за означеним прогресивним напрямком.

Європейський Союз зробив нанотехнології головним науковим пріоритетом, про що свідчать такі дослідницькі ініціативи як проєкт Graphene Flagship з бюджетом у 1 млрд Євро, метою якого було вирішення наукових й технологічних викликів епохи шляхом координації зусиль у галузі досліджень та розробок, що пов'язані з використанням унікальних можливостей графену. Не можна не відзначити швидке зростання нанотехнологій і в Азії, їх глобальну конкурентоспроможність. Примітно, що спостерігається збільшення кількості міжнародних колаборацій між дослідницькими групами, що взагалі є індикатором зростаючої в усьому світі уваги до передових досліджень та інновацій в області нанонауки і нанотехнологій. Отже, на даний час ми бачимо значну чисельність дочірніх компаній, заснованих на нанотехнологіях³⁰⁶.

Іншою визначальною рисою нанонаукових вивчень є скорочення часового проміжку між самим відкриттям і його застосуванням. Дійсно, в нанонауці та нанотехнологіях відмінність між даними двома складовими у порівнянні з іншими галузями більш штучна. Мікробіом, штучний інтелект, квантові точки, тканинна й регенеративна медицина та інші фундаментальні відкриття – лише деякі серед «успіхів» в галузі «нано», але вони володіють таким потужним потенціалом, що спроможні зробити наше життя більш ефективним та продуктивним. Нанорозмірна наука та інженерія надають «ключі» до розуміння і контролю матерії на фундаментальному рівні атомних і молекулярних структур, які є основою всіх живих систем і створених людиною продуктів. Ключовою метою нанотехнологій є прогрес в молекулярній медицині, доставка ліків, діагностика та лікування захворювань, розширення меж нанобіотехнологій³⁰⁷.

³⁰¹ Alvarez M. M. (2017): Emerging Trends in Micro- and Nanoscale Technologies in Medicine: From Basic Discoveries to Translation, p. 5196.

³⁰² Chang T. M. S. (2019): Artificial cell evolves into nanomedicine, biotherapeutics, blood substitutes, drug delivery, enzyme/gene therapy, cancer therapy, cell/stem cell therapy, nanoparticles, liposomes, bioencapsulation, replicating synthetic cells, cell encapsulation/scaffold, biosorbent/immunosorbent haemoperfusion/plasmapheresis, regenerative medicine, encapsulated microbe, nanobiotechnology, nanotechnology, p. 998.

³⁰³ Pelaz B. (2017): Diverse Applications of Nanomedicine, p. 2359.

³⁰⁴ Khademhosseini A. (2019): Nanoscience and Nanotechnology at UCLA, p. 6127.

³⁰⁵ Weiss P. S. (2021): How Do We Assess the Impact of Nanoscience and Nanotechnology?, p. 1.

³⁰⁶ Blick R. H. (2019): Nanoscience and Nanotechnology at the Centennial of Universität Hamburg, p. 2.

³⁰⁷ Warren Chan C. W. (2018): The 15th Anniversary of the U.S. National Nanotechnology Initiative, p. 10567.

Наука і технології в наномасштабі – важлива галузь сучасного життя, що може займати гідне місце у якості складової частини ряду освітніх програм. Сьогодні за кордоном представлені міждисциплінарні дидактичні пропозиції щодо включення нанонауки і нанотехнологій в поточні навчальні програми з розглядом розробки технологій нанопрепаратів, висвітлення досліджень фізико-хімічних властивостей ліків, їх фармакологічної дії. Стосовно мікробіома – це можливість досліджувати невідомі світи взаємодіючих видів рослин, тварин, землі, океану, атмосфери і людства, так як саме життя пов'язане з цими взаємодіями³⁰⁸.

Зараз в галузі освіти цілком виправданим є висвітлення інформації стосовно розробки нових ліків, стандартів лікування, зосередження уваги на перевагах і ризиках, пов'язаних з нанотехнологіями, а також розгляд соціальних та етичних питань. У ряді країн (Канада, Бразилія, Китай, США) для студентів, аспірантів, здобувачів пропонуються різні моделі теоретичного курсу, які знайомлять слухачів з основними поняттями нанотехнологій, характеристиками наноматеріалів, методами отримання нанопродуктів. Це формує чітке уявлення про нанонауку і нанотехнології, ознайомлює з основними аспектами наноматеріалів, їх фізико-хімічними властивостями і, у підсумку, спрямовує на можливе вирішення деяких екологічних проблем. Життя безпосередньо диктує попит на освіту в мульти- і міждисциплінарній галузі нанотехнологій, що є логічним наслідком і рушійною силою суспільства, тому й існує необхідність комплексного навчання фахівців для запобігання дефіциту знань.

Доцільним стає введення курсу нанобіотехнологій для слухачів інженерно-промислових спеціальностей. Вважається, що нанотехнологія і нанобіотехнологія повинні бути визначені в конкретному блоці в рамках навчальної програми, як це прийнято в ряді закордонних університетів (наприклад, в університеті у Флориді, на хімічному факультеті). В галузі макронанотехнологій це два нових інструменти, що призначені для підтримки та підвищення рівня знань фахівців інженерних спеціальностей в галузі біотехнологій і створення штучних клітин та кровозамінників. Дані курси розвивають критичне мислення та інтегровані навички навчання, одночасно знайомлять слухачів з технологічними, хімічними, біологічними, фармакологічними принципами, що лежать у підґрунті нанотехнологій^{309, 310}. Яскравим прикладом останнього може бути створення, розуміння і пояснення мРНК вакцин від COVID-19. Використання нових технологій для створення вакцини проти SARS-CoV-2 засноване на задіянні клітинного механізму, що реалізує центральну догму молекулярної біології – передачу генетичної інформації. У той час як загальна система для цього процесу включає нові ідеї, що виходять за рамки молекулярної основи генетики, важливі компоненти системи все ж таки підпорядковуються правилу реалізації біологічної інформації. У зв'язку з тим, що важливість розробки та досліджень нановакцин для громадського здоров'я стає все більш очевидною, є потреба в приділенні викладанню та вивченню нанонауки, що виходить за рамки традиційного навчання, більшої уваги³¹¹.

Останнім часом спостерігається попит відомих компаній на співробітників, які здатні працювати в різних напрямках як універсали, що є наслідком як сучасного технологічного прогресу, так і результатом зникнення чи послаблення розмежувань між класичними дисциплінами. Вищезазначене вказує на «золоту середину» для навчальних програм з нанонауки, які повинні забезпечувати введення її в природничі дисципліни з певної спеціалізації на етапах додипломного навчання та, більшою мірою, втілення означеного на післядипломному рівні.

³⁰⁸ De Melo N. F. S. (2017): Heightening Awareness for Graduate Students of the Potential Impacts of Nanomaterials on Human Health and the Environment Using a Theoretical–Practical Approach, p. 1473.

³⁰⁹ Brinton T. J. (2013): Outcomes from a Postgraduate Biomedical Technology Innovation Training Program: The First 12 Years of Stanford Biodesign, p. 1807.

³¹⁰ Malsch I. (2014): Nano-education from a European perspective: nano-training for non-R&D jobs Nanotechnol., p. 213.

³¹¹ Chauhan G. (2020): Nanotechnology for COVID-19: Therapeutics and Vaccine Research, p. 7769.

Для повної реалізації потенціалу нанотехнологій в суспільстві, важливо ще замислитися щодо впливу глобалізації на освітній процес та підготовку фахівців в галузі нанонаук, що, без сумніву, є важливим фактором при розробці сучасних освітніх програм³¹². Проте, більшість стратегій освіти і навчання в галузі нанотехнологій зосереджено на дизайні навчання і навчальних програмах, які частково відображають проблеми визначення загальних цілей навчання в галузі, яка постійно розвивається і стирає традиційні рамки предмету.

У той же час є потреба у більш широкому обговоренні, визначенні дорожньої карти того, як освіта в галузі нанотехнологій може сприяти розвитку кадрового потенціалу, готового успішно задовільнити не тільки технічні потреби, а й глобальні виклики 21 століття. Перелічене включає розширення доступу для диверсифікації кадрового резерву і, в кінцевому результаті діяльності, робочої сили³¹³.

Сьогодні конвергенція знань і технологій на користь суспільства – базисна площина прогресу 21 століття, що деталізується як розширююча та перетворююча взаємодія між, здавалося б, різними дисциплінами, технологіями, спільнотами, сферами людської діяльності для досягнення взаємної сумісності, синергізму та інтеграції, а також для досягнення загальних цілей за допомогою даного процесу. Протягом останніх декількох десятиліть відмічалось поетапне прогресування конвергенції, починаючи з нанотехнології для матеріального світу, а потім конвергенції нанотехнологій, біотехнологій, медицини, фармації, інформації та когнітивних наук для нових технологій. Вона пропонує загальний процес задіяння інновацій, творчості та соціального прогресу, заснованого на основних принципах загального призначення: взаємозалежності всіх компонентів природи і суспільства, аналізі рішень для досліджень, розробок, що ґрунтуються на динамічній системно-логічній дедукції, підвищенні творчих здібностей та інновацій через еволюційні процеси конвергенції, що поєднують існуючі принципи і розбіжності та породжують нові корисності більш високого рівня для генерації нових рішень і підтримки передачі нових знань та цінностей, надихаючих на фундаментальні дослідження, які є розв'язанням грандіозних завдань. Все це дозволяє суспільству відповідати на питання і вирішувати проблеми, що є недоступними ізольованим галузям, а також створювати на цій основі нові компетенції, знання і технології. З'являються можливості для вирішення в наступних десятиріччях ключових соціальних проблем, підтримки основоположних нових технологій для проникнення на найважливіші платформи людської діяльності, створення нових галузей, поліпшення здоров'я протягом життя, досягнення персоналізованої й інтегрованої охорони здоров'я та освіти, а також забезпечення людства сталою якістю життя^{314, 315}.

Слід зазначити, що, на жаль, достатньо часто включення останніх наукових відкриттів і передових технологій до навчальних програм відбувається із певним запізненням. Наука, як і раніше розділена на дисципліни, і ці довільні дисциплінарні поділи обумовлюють існування в науці певної кризи. Міждисциплінарний характер нанобіонауки, враховуючи паралельні проблеми, з якими зустрічається медицина, фармація, технологія спонукає до винесення їх конвергенції до окремої теми. А оскільки об'єднання декількох розрізнених галузей знань має потенціал значно більший, ніж їх ізольована робота, така конвергенція науки може призвести до поглибленого фундаментального розуміння «нано-біо», його взаємодії з медициною, технологією, фармацією та іншими природничими науками. Наприклад, міждисциплінарний підхід до матеріалів і ліків спрямовано на усунення основних медичних недоліків і проблем, з якими зустрічається традиційна медицина, а саме низькою біодоступністю та специфічністю, токсичністю, незадовільною діагностико-терапевтичною

³¹² Chang R. P. H. (2006): A Call for Nanoscience Education, p. 6.

³¹³ De Melo N. F. S. (2017): Heightening Awareness for Graduate Students of the Potential Impacts of Nanomaterials on Human Health and the Environment Using a Theoretical-Practical Approach, p. 1475.

³¹⁴ Park E. J. (2019): Nanotechnology Course Designed for Non-Science Majors to Promote Critical Thinking and Integrative Learning Skills, p. 1279.

³¹⁵ Wenzel A. G. (2020): Science and Business of Medicinal Chemistry: A "Bench-to-Bedside" Course for Nonmajors, p. 416.

ефективністю. Інакше кажучи, клінічна медицина та біоматеріали – приклад двох галузей, які сприяють досягненню точної медицини в діагностиці та терапії різноманітних захворювань^{316, 317, 318}. Тому доцільно сприяти поданню такого контенту, опрацювання розділених фундаментальних тем якого включатиме системне мислення, сприятиме безпосередній пов'язаності фундаментальних технологічних, хімічних, фізіологічних знань при включенні інформації стосовно інноваційних систем. Приклад означеного можна привести у фармацевтичній галузі, коли на лекційних та семінарських заняттях пропонуються завдання, що пов'язані з хімією, технологією ліків, медициною, біологією, а у групах під час дискусії й вирішення складних глобальних проблем, з якими найчастіше стикаються фахівці, відбувається навчання системному мисленню³¹⁹. Критично важливо, щоб сьогоднішні особи, які навчаються, розвивали комплексні навички та когнітивні компетенції, які націлені на розвиток фундаментальних знань, логічного мислення та здійснення аналізу даних з метою їх подальшого використання. Міждисциплінарні модулі такого типу дієві для навчання інноваційних та різнобічно розвинених майбутніх професіоналів^{320, 321}.

Сьогодні вочевидь, що освіта зміцнює світову економіку, вона вже здавна визнана важливим фактором розвитку нанонауки та нанотехнологій³²². У багатьох країнах зростає зацікавлення до розробки освітніх програм для всіх рівнів навчання: від додипломного рівня до післядипломного³²³. Розробляються і випробовуються формальні і неформальні освітні практики, які сприяють загальному розумінню нанонауки і нанотехнологій, а також забезпечують поглиблене навчання і розвиток навичок, в тому числі здатність надати оцінку таким програмам. Через міждисциплінарний характер нанонауки спільною проблемою є розробка стандартних елементів навчальних програм з великою кількістю питань щодо ефективності інтеграції концепцій нанотехнологій у наявні теми в порівнянні зі створенням нових курсів з нанотехнологій^{324, 325}.

Так, за кордоном існують програми, у яких простежується акцент на використання інноваційних моделей навчання майбутніх фахівців, одержання ними цілісних знань з медицини, біології, хімії, інженерії, менеджменту, а наприкінці опанування – виконання комплексної випускної роботи за вивченими дисциплінами. Хоча такі програми не орієнтовані суворо на нанотехнології, чимало випускників, спираючись на отримані знання, після навчання продовжують діяльність, яка пов'язана з нанотехнологіями^{326, 327}.

Багато університетів сьогодні вже об'єднали інженерну освіту з бізнесом, додавши до неї важливі компоненти з інших програм з метою сполучення передових технологій та бізнесу для вирішення важливих соціальних, медичних, фармацевтичних, технологічних, екологічних проблем. Такі програми і курси розроблені в Стенфордському університеті, університеті Пенсільванії, школі бізнесу Уортона. У технологічному університеті Наньян в Сінгапурі розроблена програма Renaissance Engineering Programme з метою підготовки

³¹⁶ Holme T. A. (2020): The Winding Path toward Research-Informed Teaching Practices, p. 312.

³¹⁷ Kondo A. E. (2017): Insight into the Chemistry Skills Gap: The Duality between Expected and Desired Skills, p. 305.

³¹⁸ Weiss P. S. (2017): Upcoming Tenth Anniversary at ACS Nano, p. 5189.

³¹⁹ Avila-Bront L. G. (2020): An Experiential Learning Chemistry Course for Nonmajors Taught through the Lens of Science Fiction, p. 3590.

³²⁰ Bretz S. L. (2019): Evidence for the Importance of Laboratory Courses, p. 193.

³²¹ De Jong T. (2013): Physical and Virtual Laboratories in Science and Engineering Education, p. 306.

³²² Park E. J. (2019): Nanotechnology Course Designed for Non-Science Majors to Promote Critical Thinking and Integrative Learning Skills, p. 1280.

³²³ Parak W. J. (2015): Grand Challenges for Nanoscience and Nanotechnology, p. 6637.

³²⁴ Simon L. E. (2020): Learning Postdisruption: Lessons from Students in a Fully Online Nonmajors Laboratory Course, p. 2434.

³²⁵ Weiss P. S. (2016): Opportunities for Nanoscience and Nanotechnology in Studying Microbiomes, p. 1.

³²⁶ Holme T. A. (2021): Should Chemistry Education Be Doing More to Support the Teaching of the Central Dogma of Molecular Biology?, p. 255.

³²⁷ Newman D. L. (2016): Development of the Central Dogma Concept Inventory (CDCI) Assessment Tool, p. 12.

«інженерних лідерів майбутнього». Слід також зазначити, що відомі програми стипендій Черчіля, Фулбрайта, Маршала і Гейтса-Кембриджа є відмінними моделями, які можуть використовуватися для розвитку цільових освітніх можливостей студентів, інтернів, слухачів в галузі нанотехнологій^{328, 329, 330}.

Крім представлених педагогічних особливостей є невирішені питання щодо напрямків нанонауки і нанотехнологічної освіти в цілому. Існує пропозиція, що полягає у зосередженні щодо розробки ефективних навчальних платформ для навчання молодих поколінь. Але такі зусилля вимагають довгострокових стратегій, що включають більш індивідуальні підходи до отримання освіти^{331, 332}. Дійсно, успішне зростання сектора нанотехнологій вимагає більш вдосконаленого підходу до навчання навичкам підготовки студентів і слухачів різних професій для подальшої їх роботи. У той час як нанонаука і освіта в галузі нанотехнологій на більш високих рівнях традиційно орієнтовані на вчених та інженерів на певних посадах, зростання нанотехнологій як економічної сили включатиме ширше коло осіб з різним науковим і ненауковим досвідом і потребами в навчанні^{333, 334}. Відзначається, що в майбутньому доцільною буде розробка скоординованої освітньої структури, яка пропонує плани підвищення кваліфікації персоналу для всієї галузі, включаючи розвиток лідерства. У багатьох організаціях лідери без наукового досвіду несуть відповідальність за прийняття важливих рішень щодо проектів в галузі нанотехнологій, і є значні можливості для удосконалення цих характеристик за рахунок розвитку майбутніх наукових лідерів, які поєднують в собі досвід технічної роботи в області нанотехнологій з підготовкою менеджерів, що володіють загальними знаннями³³⁵.

З цієї точки зору проблеми нанонауки і освіти в області нанотехнологій в глобальному світі є багатограними, і для задоволення цих потреб потрібні творчі та новаторські моделі навчання, які поєднуються з міжнародним досвідом та засновані на програмах, що передбачають основу для можливого застосування на різних рівнях для безлічі цілей.

Щодня ми спостерігаємо впровадження нанотехнологій в наше життя: від появи нових комп'ютерних технологій до успішної імплементації в медицині методів лікування онкозахворювань, де нанонаука відіграє ключову роль, пропонуючи інноваційні рішення. Тому важливе сприяння розвитку творчих здібностей особистості, підкреслення розуміння глобальності впливу нанонауки і нанотехнологій у сучасному житті та висвітлення перерахованого при розгляді тем. Особи, які навчаються, на семінарських заняттях на курсах повинні формувати загальне уявлення про нанонауку та її потенціал, а практика навчання повинна починатися з «захоплення» уваги контингенту, що навчається^{336, 337}. Для досягнення даної мети першочерговим є доведення до широкого загалу особливостей нанонауки, але велике значення при цьому має проста і зрозуміла форма подання інформаційного матеріалу. Серія наукових публікацій з нанотехнологій і видані два томи монографії «Нанотехнології в медицині і фармації» є прикладом базисної складової програми, що адресована

³²⁸ Mahaffy P. G. (2019): Can Chemistry Be a Central Science without Systems Thinking?, p. 2680.

³²⁹ Reed J. J. (2017): What We Don't Test: What an Analysis of Unreleased ACS Exam Items Reveals about Content Coverage in General Chemistry Assessments, p. 420.

³³⁰ Verhoeff R. P. (2018): The Theoretical Nature of Systems Thinking. Perspectives on Systems Thinking in Biology Education, p. 3.

³³¹ Chan W. W. C. (2016): Nanoscience and Nanotechnology Impacting Diverse Fields of Science, Engineering, and Medicine, p. 10615.

³³² Kagan C. R. (2016): Nano Day: Celebrating the Next Decade of Nanoscience and Nanotechnology, p. 9100.

³³³ Flynn A. B. (2019): Future Directions for Systems Thinking in Chemistry Education: Putting the Pieces Together, p. 3003.

³³⁴ Luxford C. J. (2015): What Do Conceptual Holes in Assessment Say about the Topics We Teach in General Chemistry?, p. 1000.

³³⁵ Holme T. (2020): Using the chemistry of pharmaceuticals to introduce sustainable chemistry and systems thinking in general chemistry, p. 1.

³³⁶ Björnmalin M. (2016): Increasing the Impact of Materials in and beyond Bio-Nano Science, p. 13454.

³³⁷ Chan W. W. C. (2016): Nanoscience and Nanotechnology Impacting Diverse Fields of Science, Engineering, and Medicine, p. 10615.

громадськості, а також представляє інструмент для розширення дидактичного уявлення про цю тему для провізорів і фармацевтів, що проходять тематичне удосконалення, навчаючись на циклах в Інституті підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету (м. Харків). Необхідно чітко відстежувати останні події, новини, здобутки, всю актуальну інформацію, що з'являється за напрямком та вносити корегування до вже розроблених програм та планів для більш повного висвітлення останніх досягнень, контролю отриманих дисциплінарних знань, сформованих компетентностей. Прийшов час враховувати нові можливості в багатьох галузях науки та техніки, зокрема фармації, медицини, біології, оскільки кінцевий результат впливає на загальну професійну активність фармацевтичних працівників. Отримані уявлення і навички мислення, придбані в результаті навчання, можуть бути корисними у роботі та спілкуванні поза дисциплінарними кордонами^{338, 339, 340, 341}.

Наноконкурентноздатні продукти програм, що розробляються, є ідеальним випробувальним полігоном для реалізації та оцінки запропонованих інклюзивних стратегій навчання слухачів та інтернів, для розвитку у них критичного мислення і створення міждисциплінарного середовища в галузі нанотехнологій, розуміння питань розробки безпечних і стійких передових наноматеріалів для виробництва та технологій наступного покоління ліків, а також розуміння того, що галузь нанотехнологій велика і заснована на конвергенції традиційних дисциплін для створення, вивчення і застосування матеріалів у наномасштабі. Також доречно пам'ятати, що процес підвищення кваліфікації складний, а опанування матеріалу у конкретній галузі знань повинно бути засноване на розвитку набору необхідних навичок, для чого нерідко потрібна удосконалювати знання і / або навички, задіювати мотивацію щодо вивчення запланованих практичних елементів^{342, 343}.

Ознайомлення з новим багатогранним матеріалом за «нано» темами, одержані знання дають сьогодні інструменти, що необхідні суспільству, виявляють і заповнюють існуючі прогалини в обізнаності слухачів та інтернів в галузі системного мислення, оцінки генетичної грамотності, переломлення біологічних і медичних концепцій до сучасної науки. Крім того, ці знання допомагають встановити пов'язаність між ключовими темами нанотехнології, фармакології, хімії, фармакогнозії, біології, медицини, менеджменту, особливо в контексті інформаційного потоку, що розвиває здатність слухачів адаптувати, систематизувати отримані знання з розробки, застосування, фармакологічної дії лікарських препаратів під час професійної діяльності³⁴⁴.

В черговий раз слід зазначити, що на сьогодні за кордоном освіта в галузі нанонауки і нанотехнологій значною мірою розвивається завдяки розробленим навчальним освітнім програмам за напрямком. На жаль, у нас суспільне сприйняття і розуміння нанонауки і нанотехнологій залишаються проблематичними в тому сенсі, що відсутня обізнаність у слухачів щодо їх перспектив та можливостей. Тому завданням сьогодення є взаємодія з контингентом, який навчається (слухачами, інтернами), роз'яснення ролі нанонауки, обговоренні ключових проблем щодо наукових досліджень, технологій, медицини, наноматеріалів, регенеративної, тканинної інженерії, безпеки, комерціалізації продукції, що,

³³⁸ Bothun G. D. (2019): Using "nano tools" as the basis for a hands-on experiential course in nanotechnology. *Exposure to Engineered Nanomaterials in the Environment*, p. 291.

³³⁹ Holland L. A. (2018): Enhancing research for undergraduates through a nanotechnology training program that utilizes analytical and bioanalytical tools, p. 6042.

³⁴⁰ Mekid S. (2019): Dedicated instruments for nano-engineering education: Integrated nano-manipulation and micro-nanomachining, p. 62.

³⁴¹ Weiss P. S. (2016): Launching the Microbiome Initiative, p. 5589.

³⁴² Lungeanu A. (2015): The effects of diversity and network ties on innovations: the emergence of a new scientific field, p. 550.

³⁴³ Nicola-Richmond K. (2018): Threshold concepts in higher education: a synthesis of the literature relating to measurement of threshold crossing, p. 103.

³⁴⁴ Gentile J. (2017): National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, p. 10.

як наслідок, призведе до розкриття основ, а конкретні досягнення заповнять порожнечу, що вигадана фантастикою^{345, 346}.

Анкетування й інтерв'ювання слухачів показало, що для більш чіткого розуміння матеріалу фахівцям необхідно опановувати та користуватися правильною термінологією, оновлювати та доповнювати словниковий запас за фахом, задіювати базові знання та знання з суміжних дисциплін, що дозволить отримати концептуальні знання за конкретними темами з нанотехнологічного напрямку³⁴⁷.

Дослідження та розробки в галузі нанотехнологій дійсно глобальні. Сьогодні Європейський Союз поставив ряд серйозних завдань, у яких нанонаука та нанотехнології можуть бути використані для вирішення проблем відновлення навколишнього середовища, біоекогеніки, чистої води, продовольчих товарів, мікробіома, наномедицини, розробки та раціональної доставки ліків, діагностики, тераностіки, розробки і тестування нових наноматеріалів, доставки і прецизійного втручання в біологічні системи, подальшого розвитку регенеративної і тканинної медицини, геноміки, протеоміки, моделювання людського мозку. Природно, все це необхідно, щоб революціонізувати існуючі підходи, сприяти науковому прогресу і вдосконаленню нашого світу^{348, 349, 350}.

Нарешті, одна з найсильніших сторін спільнот нанонауки і нанотехнологій полягає в тому, що ми вчимося спілкуватися в різних сферах, вивчати і використовувати підходи один одного, вирішувати ключові проблеми в безлічі напрямків, частіше розглядати як вирішуються проблеми в науці та технологіях, які розробляються нові інструменти, матеріали, методи і які можливості вони пропонують. Знайомство з цим аспектом означеної галузі серед інтернів, слухачів на усіх рівнях значно вплине на навколишній світ і здатність робити його краще^{351, 352}.

Висновки. Таким чином, попереду величезні можливості поліпшення освіти в галузі нанонауки і нанотехнологій, розширення їх впливу та втілення в реальність, ознайомлення з цим слухачів і, як наслідок, підготовка освічених щодо можливостей майбутнього прогресу, як у дослідженні нових невидимих світів, так і у вирішенні проблем, з якими стикається світ, фахівців. Наноосвіта має відігравати особливу роль у розвитку освітнього досвіду, зверненні до громадськості, обміні ідеями про те, що працює, а що ні. Слід також розвивати особливі здібності в спілкуванні в різних сферах науки, в обміні підходами та проблемами в застосуванні інструментів за межами певної галузі знань. Об'єднавши разом наукові, інженерні, медичні, фармацевтичні, фармакологічні та інші галузі за допомогою нанонауки і нанотехнологій, а також шляхом цілеспрямованого перехресного навчання підходам і комунікаціям, ми також будемо впливати на них.

Навчальні програми повинні розроблятися таким чином, щоб надавати слухачам інструменти для підвищення наукової та професійної грамотності, а також критичної оцінки запропонованого матеріалу. Напрямок будь-якої точки перегину в навчальній траєкторії буде визначатися тими, хто стикається з проблемами, що виникають і можливостями відповідати на них³⁵³. Сьогодні спільнота медичної та фармацевтичної освіти вже продемонструвала дивовижну стійкість і креативність у такий незвичайний і складний період. Оскільки під час пандемії триває навчання за змішаною формою, попереду нас чекають захоплюючі моменти і

³⁴⁵ Gkika D. A. (2018): Balancing nanotoxicity and returns in health applications: The Prisoner's Dilemma, p. 85.

³⁴⁶ Kargozar S. (2018): Nanotechnology and Nanomedicine: Start small, think big, p. 15495.

³⁴⁷ Sangeetha J. (2017): Agricultural Nanotechnology: Concepts, Benefits, and Risks, p. 2.

³⁴⁸ Hersman, M. C., Lee, S. T., Nel, A. E. et. al. (2015): Big Roles for Nanocenters, p. 8639.

³⁴⁹ Roco M. C. (2011): The Long View of Nanotechnology Development: The National Nanotechnology Initiative at 10 years, p. 429.

³⁵⁰ Zhao Y. (2019): Nano as a Rosetta Stone: The Global Roles and Opportunities for Nanoscience and Nanotechnology, p. 10853.

³⁵¹ Blonder R. (2015): The making of Nanotechnology: Exposing High-School Students to Behind-the-Scenes of Nanotechnology by Inviting Them to a Nanotechnology Conference, p. 103.

³⁵² Pitruzzella G. (2015): Inspiration Is All around You, p. 652.

³⁵³ Björnalm M. (2016): Increasing the Impact of Materials in and beyond Bio-Nano Science, p. 13454.

дискусії стосовно розробки, обговорення та створення різних можливих варіантів майбутніх курсів і програм, що висвітлюють і нанотехнологічний напрямок.

Конфлікт інтересів відсутній.

Література

1. Alvarez, M. M., Aizenberg, J., Analoui, M. et. al. (2017). Emerging Trends in Micro- and Nanoscale Technologies in Medicine: From Basic Discoveries to Translation. *ACS Nano*, 11 (6), 5195-5214. doi: 10.1021/acsnano.7b01493.
2. Avila-Bront, L. G. (2020). An Experiential Learning Chemistry Course for Nonmajors Taught through the Lens of Science Fiction. *J. Chem. Educ.*, 97 (10), 3588-3594. doi: 10.1021/acs.jchemed.0c00264.
3. Björnmalm, M., Faria, M., Caruso, F. (2016). Increasing the Impact of Materials in and beyond Bio-Nano Science. *J. Am. Chem. Soc.*, 138 (41), 13449-13456. doi: 10.1021/jacs.6b08673.
4. Blick, R. H., Graener, H., Mews, A. et. al. (2019). Nanoscience and Nanotechnology at the Centennial of Universität Hamburg. *ACS Nano*. 13 (1), 1-3. doi: 10.1021/acsnano.9b00223.
5. Blonder, R., Sakhnini, S. (2015). The making of Nanotechnology: Exposing High-School Students to Behind-the-Scenes of Nanotechnology by Inviting Them to a Nanotechnology Conference. *Nanotechnol. Rev.*, 4 (1), 103-116. doi: 10.1515/ntrev-2014-0016.
6. Bothun, G. D., Oyanedel-Craver, V., Park, K. (2019). Using "nano tools" as the basis for a hands-on experiential course in nanotechnology. *Exposure to Engineered Nanomaterials in the Environment*. Elsevier, 291-305. doi: 10.1016/B978-0-12-814835-8.00011-X.
7. Bretz, S. L. (2019). Evidence for the Importance of Laboratory Courses. *J. Chem. Educ.*, 96 (2), 193-195. doi: 10.1021/acs.jchemed.8b00874.
8. Brinton T. J., Kurihara, C. Q., Camarillo et. al. (2013). Outcomes from a Postgraduate Biomedical Technology Innovation Training Program: The First 12 Years of Stanford Biodesign. *Ann. Biomed. Eng.*, 41 (9), 1803-1810. doi: 10.1007/s10439-013-0761-2.
9. Chan, W. W. C., Chhowalla, M., Glotzer, Sh. et. al. (2016). Nanoscience and Nanotechnology Impacting Diverse Fields of Science, Engineering, and Medicine. *ACS Nano*, 10 (12), 10615-10617. doi: 10.1021/acsnano.6b08335.
10. Chang, R. P. H. (2006). A Call for Nanoscience Education. *Nano Today*, 1 (2), 6-7. doi: 10.1016/S1748-0132(06)70028-7.
11. Chang, T. M. S. (2019). Artificial cell evolves into nanomedicine, biotherapeutics, blood substitutes, drug delivery, enzyme/gene therapy, cancer therapy, cell/stem cell therapy, nanoparticles, liposomes, bioencapsulation, replicating synthetic cells, cell encapsulation/scaffold, biosorbent/immunosorbent haemoperfusion/plasmapheresis, regenerative medicine, encapsulated microbe, nanobiotechnology, nanotechnology. *Artificial Cells, Nanomedicine, and Biotechnology*, 47 (1), 997-1013. doi: 10.1080/21691401.2019.1577885.
12. Chauhan, G., Madou, M. J., Kalra, S. et. al. (2020). Nanotechnology for COVID-19: Therapeutics and Vaccine Research. *ACS Nano*, 14 (7), 7760-7782. doi: 10.1021/acsnano.0c04006.
13. De Jong, T., Linn, M. C., Zacharia, Z. C. (2013). Physical and Virtual Laboratories in Science and Engineering Education. *Science*, 340 (6130), 305-308. doi: 10.1126/science.1230579.
14. De Melo, N. F. S., Fraceto, L. F., Grillo, R. (2017). Heightening Awareness for Graduate Students of the Potential Impacts of Nanomaterials on Human Health and the Environment Using a Theoretical-Practical Approach. *J. Chem. Educ.*, 94 (10), 1471-1479. doi: 10.1021/acs.jchemed.7b00087.
15. Flynn, A. B., Orgill, M., Felix, M. et. al. (2019). Future Directions for Systems Thinking in Chemistry Education: Putting the Pieces Together. *J. Chem. Educ.*, 96 (12), 3000-3005. doi: 10.1021/acs.jchemed.9b00637.
16. Gentile, J., Brenner, K., Stephens, A. (2017). National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Undergraduate Research Experiences for STEM Students: Successes, Challenges, and Opportunities. Washington, DC: The National Academies Press, 278 p. doi: 10.17226/24622.

17. Gkika, D. A., Magafas, L., Cool, P., Braet, J. (2018). Balancing nanotoxicity and returns in health applications: The Prisoner's Dilemma. *Toxicology*, 393, P. 83-89. doi: 10.1016/j.tox.2017.11.008.
18. Hersman, M. C., Lee, S. T., Nel, A. E. et. al. (2015). Big Roles for Nanocenters. *ACS Nano*, 9 (9), 8639-8640. doi: 10.1021/acsnano.5b05779.
19. Holland, L. A., Carver, J. S., Veltri, L. M. et. al. (2018). Enhancing research for undergraduates through a nanotechnology training program that utilizes analytical and bioanalytical tools. *Anal. Bioanal. Chem.*, 410 (24), 6041-6050. doi: 10.1007/s00216-018-1274-5.
20. Holme, T. (2020). Using the chemistry of pharmaceuticals to introduce sustainable chemistry and systems thinking in general chemistry. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 16, 100234. doi: 10.1016/j.scp.2020.100234.
21. Holme, T. A. (2020). The Winding Path toward Research-Informed Teaching Practices. *J. Chem. Educ.*, 97 (2), 311-312. doi: 10.1021/acs.jchemed.0c00060.
22. Holme, T. A. (2021). Should Chemistry Education Be Doing More to Support the Teaching of the Central Dogma of Molecular Biology? *J. Chem. Educ.*, 98 (2), 255-256. doi: 10.1021/acs.jchemed.1c00054.
23. Kagan, C. R., Fernandez, L. E., Gogotsi, Y. et. al. (2016). Nano Day: Celebrating the Next Decade of Nanoscience and Nanotechnology. *ACS Nano*, 10 (10), 9093-9103. doi: 10.1021/acsnano.6b06655.
24. Kargozar, S., Mozafari, M. (2018). Nanotechnology and Nanomedicine: Start small, think big. *Materials today: Proceedings*, 5 (7), 15492-15500. doi: 10.1016/j.matpr.2018.04.155.
25. Khademhosseini, A., Nel, A. E., Bunje, H. et. al. (2019). Nanoscience and Nanotechnology at UCLA. *ACS Nano*, 13 (6), 6127-6129. doi: 10.1021/acsnano.9b04680.
26. Kondo, A. E., Fair, J. D. (2017). Insight into the Chemistry Skills Gap: The Duality between Expected and Desired Skills. *Journal of Chemical Education*, 94 (3), 304-310. doi: 10.1021/acs.jchemed.6b00566.
27. Lungeanu, A., Contractor, N. S. (2015). The effects of diversity and network ties on innovations: the emergence of a new scientific field. *Am Behav Sci.*, 59 (5), 548-564. doi: 10.1177/0002764214556804.
28. Luxford, C. J., Holme, T. A. (2015). What Do Conceptual Holes in Assessment Say about the Topics We Teach in General Chemistry? *J. Chem. Educ.*, 92 (6), 993-1002. doi: 10.1021/ed500889j.
29. Mahaffy, P. G., Ho, F. M., Haack, J. A., Brush, E. J. (2019). Can Chemistry Be a Central Science without Systems Thinking? *J. Chem. Educ.*, 96 (12), 2679-2681. doi: 10.1021/acs.jchemed.9b00991.
30. Malsch, I. (2014). Nano-education from a European perspective: nano-training for non-R&D jobs *Nanotechnol. Rev.*, 3 (2), 211-221. doi: 10.1515/ntrev-2013-0039.
31. Mekid, S. (2019). Dedicated instruments for nano-engineering education: Integrated nano-manipulation and micro-nanomachining. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 49 (1), 60-71. doi: 10.1177/0306419019846591.
32. Newman, D. L., Snyder, C. W., Fisk, N., Wright, L. K. (2016). Development of the Central Dogma Concept Inventory (CDCI) Assessment Tool. *CBE–Life Sci Educ.*, 15 (2), ar 9, 1-14. doi: 10.1187/cbe.15-06-0124.
33. Nicola-Richmond, K., Pepin, G., Larkin, H., Taylor, C. (2018). Threshold concepts in higher education: a synthesis of the literature relating to measurement of threshold crossing. *Higher Education Research & Development*, 37 (1), 101-104. doi: 10.1080/07294360.2017.1339181.
34. Parak, W. J., Nel, A. E., Weiss, P. S. (2015). Grand Challenges for Nanoscience and Nanotechnology. *ACS Nano*, 9 (7), 6637-6640 doi: 10.1021/acsnano.5b04386.
35. Park, E. J. (2019). Nanotechnology Course Designed for Non-Science Majors to Promote Critical Thinking and Integrative Learning Skills. *J. Chem. Educ.*, 96 (6), 1278-1282. doi: 10.1021/acs.jchemed.8b00490.

36. Pelaz, B., Alexiou, C., Alvarez-Puebla, R. A. et. al. (2017). Diverse Applications of Nanomedicine. *ACS Nano*, 11 (3), 2313-2381. doi: 10.1021/acsnano.6b06040.
37. Pitruzzella, G. (2015). Inspiration Is All around You. *Nat. Nature Nanotech.*, 10 (7), 652. doi: 10.1038/nnano.2015.145.
38. Reed, J. J., Villafane, S. M., Raker, J. R. et. al. (2017). What We Don't Test: What an Analysis of Unreleased ACS Exam Items Reveals about Content Coverage in General Chemistry Assessments. *J. Chem. Educ.*, 94 (4), 418-428. doi: 10.1021/acs.jchemed.6b00863.
39. Roco, M. C. (2011). The Long View of Nanotechnology Development: The National Nanotechnology Initiative at 10 years. *J. Nanopart. Res.* 13, 427-445. doi: 10.1007/s11051-010-0192-z.
40. Sangeetha, J., Thangadurai, D., Hospet, R. et. al. (2017). Agricultural Nanotechnology: Concepts, Benefits, and Risks. In book: *Nanotechnology: An agricultural Paradigm*, Chapter 1. Ed.: Prasad, R., Kumar, M., Kumar, V. Springer Group, 1-17. doi: 10.1007/978-981-10-4573-8_1.
41. Simon, L. E., Genova, L. E., Kloepper, M. L., Kloepper, K. D. (2020). Learning Postdisruption: Lessons from Students in a Fully Online Nonmajors Laboratory Course. *J. Chem. Educ.*, 97 (9), 2430-2438. doi:10.1021/acs.jchemed.0c00778.
42. Verhoeff, R. P., Knippels, M.-C. P. J., Gilissen, M. G. R., Boersma, K. T. (2018). The Theoretical Nature of Systems Thinking. *Perspectives on Systems Thinking in Biology Education*. *Front. Educ.*, 3, 1-11. doi: 10.3389/feduc.2018.00040.
43. Warren Chan C. W., Chhowalla M., Farokhzad O. et al. (2018). The 15th Anniversary of the U.S. National Nanotechnology Initiative. *ACS Nano*, 12 (11), 10567-10569. doi:10.1021/acsnano.8b08676.
44. Weiss, P. S. (2016). Launching the Microbiome Initiative. *ACS Nano*, 10 (6), 5589-5590. doi: 10.1021/acsnano.6b04029.
45. Weiss, P. S. (2017). Upcoming Tenth Anniversary at ACS Nano. *ACS Nano*, 11 (6), 5189-5190. doi: 10.1021/acsnano.7b04198.
46. Weiss, P. S. (2021). How Do We Assess the Impact of Nanoscience and Nanotechnology? *ACS Nano*, 15 (1), 1-2. doi: 10.1021/acsnano.1c00391.
47. Weiss, P. S. (2016). Opportunities for Nanoscience and Nanotechnology in Studying Microbiomes. *ACS Nano*, 10 (1), 1-2. doi: 10.1021/acsnano.6b00319.
48. Wenzel, A. G., Casper, S., Galvin, C. J., Beck, G. E. (2020). Science and Business of Medicinal Chemistry: A "Bench-to-Bedside" Course for Nonmajors. *J. Chem. Educ.*, 97 (2), 414-420. doi: 10.1021/acs.jchemed.9b00691.
49. Zhao, Y., Bai Ch., Brinker, C. J. et. al. (2019). Nano as a Rosetta Stone: The Global Roles and Opportunities for Nanoscience and Nanotechnology. *ACS Nano*, 13 (10), 10853-10855. doi: 10.1021/acsnano.9b08042.

2.9. MOTIVATIONAL ASPECT OF STUDENTS' EDUCATIONAL ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

2.9. МОТИВАЦІЙНИЙ АСПЕКТ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Модернізації освітньої системи в Україні підпорядковується сьогодні вимогам ефективності та безпеки. Пандемія COVID-19 спричинила активізацію навчання на відстані. Причому сам факт освітнього процесу в цьому форматі став можливим завдяки розвитку сучасних цифрових технологій. Дистанційна освіта за наявності Інтернету стає зручною та доступною. Вона не вимагає від студента присутності в аудиторії, навчатися можна в зручний час у будь-якій точці земної кулі. При цьому зростає значення методів активного пізнання, самоосвіти, дистанційних навчальних програм, курсів. За таких умов особливо актуальними є стимулювання та мотивація студентів до навчальної діяльності, способи ефективної комунікації між здобувачами вищої освіти та педагогами, а також міжособистісне спілкування всіх учасників освітнього процесу. Всі ці питання сьогодні потребують підвищеної уваги.

Саме поняття «дистанційне навчання» було сформульоване кількома вченими (М. Томпсон, М. Мур, А. Кларк, Д. Кіган) незалежно одне від одного. Спробу поєднати більшість підходів зробив Десмонд Кіган³⁵⁴, який і сформулював характеристики дистанційного навчання: поділ викладача та учня в часі та просторі; використання значної кількості технічних засобів; використання специфічних програм та матеріалів; двостороння комунікація (синхронна й асинхронна) тощо.

Організації навчального процесу в системі дистанційного навчання у вищих закладах вищої освіти присвятили наукові праці І. Г. Блощинський³⁵⁵, Д. М. Бодненко³⁵⁶, Т. М. Десятов³⁵⁷, Н. В. Жевакіна³⁵⁸, О. Г. Кіріленко³⁵⁹, Ю. В. Овод³⁶⁰, О. О. Павленко³⁶¹, О. Петерс³⁶², Б. І. Шуневич³⁶³ та інші.

В Україні права та обов'язки учасників дистанційного освітнього процесу регулюють Закон «Про Національну програму інформатизації» (від 16. 10. 2020 р.)³⁶⁴, Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (від 20. 12. 2000 р.)³⁶⁵, Положення про дистанційне навчання (від 16.10.2020 р.)³⁶⁶, Наказ «Деякі питання організації дистанційного навчання (від 08. 09. 2020 р.)³⁶⁷.

Звісно, дистанційне навчання в умовах пандемії COVID-19 відрізняється від «класичного варіанту» (скажімо, у закладах вищої освіти України тільки постає питання про інститут тьюторів – викладачів-консультантів, які стежать за навчанням студента

³⁵⁴ Desmond Keegan (1990): Foundations of distance education.

³⁵⁵ Блощинський І. Г. (2015): Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі.

³⁵⁶ Бодненко Д. М. (2008): Підготовка викладачів вищого навчального закладу до здійснення дистанційного навчання.

³⁵⁷ Десятов Т. М. (2003): Дистанційне навчання в системі неперервної професійної освіти.

³⁵⁸ Жевакіна Н. В. (2009): Педагогічні умови організації дистанційного навчання студентів гуманітарних спеціальностей у педагогічному університеті

³⁵⁹ Кіріленко О. Г. (2008): Педагогічні умови підготовки викладачів вищих технічних навчальних закладів до організації дистанційного навчання.

³⁶⁰ Овод Ю. В. (2012): Підготовка майбутніх соціальних педагогів до професійної діяльності засобами дистанційного навчання.

³⁶¹ Павленко О. О. (2007): Використання дистанційного навчання в вищих навчальних закладах.

³⁶² Peters O. (2010): Distance Education in Transition. Developments and Issues.

³⁶³ Шуневич Б. І. (2005): Дистанційне навчання в системі вищої освіти Європи та Північної Америки.

³⁶⁴ Закон «Про Національну програму інформатизації» (від 16. 10. 2020 р.)

³⁶⁵ Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (від 20. 12. 2000 р.) , Положення про дистанційне навчання (від 16. 10. 2020 р.)

³⁶⁶ Положення про дистанційне навчання (від 16. 10. 2020 р.)

³⁶⁷ Наказ № 1115 від 08. 09. 2020 «Деякі питання щодо організації дистанційного навчання».

індивідуально і підтримують його). Чимало питань довелося вирішувати дуже швидко. І викладачі, і студенти не могли бути готовими в березні 2020 р. до тривалого карантину, раптової зміни великої кількості реалій освітнього процесу. 2020-2021 н. р. українські заклади вищої освіти зустріли більш підготовленими. Майже весь перший семестр Тернопільський Національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка «прожив» у дистанційному форматі. Наше дослідження спрямоване на виявлення рушійних сил освітньої діяльності студентів в умовах дистанційного навчання. Адже саме ефективна мотивація дасть можливість у перспективі організувати освітній процес якісніше. *Метою* статті є аналіз провідних мотивів навчальної діяльності студентів та визначення способів активізувати мотивацію в умовах дистанційної освіти.

У процесі підготовки роботи були використані такі методи: 1) теоретичні (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстрагування, класифікація); 2) емпіричні (спостереження, анкетування, аналіз усних відгуків); 3) методи математичної статистики для кількісного аналізу одержаних даних з подальшою їх якісною інтерпретацією та змістовим узагальненням.

Згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 1115 від 08 .09. 2020, «дистанційне навчання – організація освітнього процесу (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій дистанційного навчання в різних формах здобуття освіти) в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі, яке функціонує на базі сучасних освітніх, інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій»³⁶⁸. Дистанційне навчання в синхронному та асинхронному форматах надає можливість студентам отримувати інформацію з різних джерел, сформувати важливі для майбутньої фахової діяльності вміння та навички, незалежно від соціального статусу, стану здоров'я тощо. Це чудова можливість для них додатково навчитися організовувати самоосвіту, опанувати тайм-менеджмент, реалістично розраховувати свої сили. Однак, для ефективної дистанційної освіти ключове значення має мотивація здобувачів до навчальної діяльності.

Мотивація – «сукупність зовнішніх та внутрішніх рушійних сил, які спонукають людину до діяльності та надають їй спрямованість, яка орієнтована на досягнення певної мети»³⁶⁹. І. О. Зімня³⁷⁰ визначає навчальну мотивацію як окремий вид мотивації, що включена в навчальну діяльність. Отже, мотивацією для студента виступає бажання вчитися заради досягнення не тільки академічної мети, а й для професійного зросту. Одна й та сама навчальна діяльність може здійснюватися з різних мотивів (тобто, вона полівмотивована).

У класифікації мотивів навчання виділяють кілька груп:

1. Мотиви, закладені в самій навчальній діяльності (внутрішні мотиви). Вони можуть бути двох видів: а) пов'язані зі змістом діяльності: прагнення пізнати нові факти, оволодіти знаннями, способами дій, проникнути в суть явищ та ін.); б) стосуються самого процесу діяльності (прагнення проявити інтелектуальну активність, міркувати, долати перешкоди в процесі розв'язування задач), тобто особистість захоплює сам процес вирішення, а не тільки його результати. Внутрішні мотиви стосуються відчуттів студента, його інтересів, прагнення отримувати максимальне задоволення від освітнього процесу.

2. Мотиви, пов'язані з тим, що лежить поза навчальною діяльністю, безпосередньо її не стосуються (зовнішні мотиви). Тут виділяються кілька груп: а) соціальні (корелюють як з офіційним, так і з неофіційним статусом студента в академічній групі та відображають суспільну значущість навчання); б) комунікативні (пов'язані з намаганням особистості до утвердження в колективі); в) професійні (демонструють значущість навчальної діяльності для оволодіння майбутньою професією); г) мотиви самовизначення (розуміння значущості знань для майбутньої професії і постійне самовдосконалення у цьому напрямку);

³⁶⁸ Наказ № 1115 від 08. 09. 2020 «Деякі питання щодо організації дистанційного навчання», с. 1.

³⁶⁹ Бондар Л. В. (2019): Особливості мотивації навчальної діяльності студентів – майбутніх практичних психологів, с. 1.

³⁷⁰ Зімня І. А. (2004): Педагогическая психология.

г) утилітарні (особиста вигода, благополуччя після закінчення вищого навчального закладу); д) вузькоособистісні (прагнення одержати схвалення та позитивні оцінки, бажання бути лідером та зайняти гідне місце в групі); е) негативні (прагнення уникнути прикростей із боку викладачів, батьків). Зовнішні мотиви характеризують ситуацію, коли певна нагорода цінується вище за самі знання; здобувач вищої освіти має на меті отримати стипендію/диплом/бал, а зміст навчальних дисциплін не має великого значення.

У першому випадку ми можемо констатувати, що студент активно залучений у навчальну діяльність, вільно володіє матеріалом і може стати фахівцем високого рівня. У другому – ситуація складніша, адже здобувач вищої освіти не надто зацікавлений сформувати нові вміння та навички. Викладачеві важливо стимулювати внутрішню мотивацію студентів, аби вони відчували, що можуть, досягти мети. Для цього розроблено цілу систему результативних технік мотивування: переконання; викликання інтересу; навіювання; делегування; закріплення позитивного враження тощо. Що стосується третьої групи мотивів, то викладачеві дуже небажано опиратися саме на них, адже стратегія «уникання чогось» не сприяє накопиченню знань і формуванню досвіду майбутньої фахової діяльності.

Таким чином, для успішного здійснення освітньої діяльності в умовах дистанційного навчання студент переважно повинен орієнтуватися на внутрішні мотиви (мотивація пов'язана змістовно з навчальною діяльністю) і тільки частково – на зовнішні. Важливо також, щоб навчальні мотиви були глибоко усвідомлені і стійкі (сила мотиву). Ще одним важливим аспектом є те, наскільки вони реально діють, актуалізуються в поведінці. В умовах «навчання з дому» така мотивація проявляється в старанності, раціональній організації праці, адекватній оцінці власного рівня знань, наполегливості під час вправлянь, які здійснюються без безпосереднього контролю наставника.

Зважаючи на ситуацію з пандемією COVID-19, дистанційне навчання може ще довгий час залишатися однією із провідних форм освітньої діяльності. Для вивчення мотивації навчальної діяльності студентів під час дистанційного навчання у грудні-січні 2020-2021 н. р. на базі факультету філології і журналістики Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка було здійснено *емпіричне дослідження*. Проводилося письмове опитування стосовно дистанційного освітнього процесу впродовж I семестру 2020-2021 навчального року. *Метод анкетування* було обрано як такий, що відображає суб'єктивні погляди та висновки респондентів. В дослідженні взяли участь шістдесят дві особи. Процес створення анкети, вибору запитань, аналізу їхньої доцільності ґрунтувався на таких *критеріях*:

1) зміст запитань охоплював усвідомлені моральні поняття, загальнокультурні та професійно-педагогічні цінності, фахові вимоги до особистості та діяльності майбутніх педагогів, причини їхньої пізнавальної активності;

2) відповіді мали стосуватися не лише мотивів і потреб, але й труднощів і сподівань студентів, стимулювати їх до певних узагальнень власного практичного досвіду дистанційного навчання;

3) передбачалися як відкриті, так і закриті питання, які частково дублювали одне одного (щоб виявити розбіжність у відповідях тої самої людини, якщо вона є, і зменшити таким чином ризик отримання неправдивої інформації).

Основними *показниками* таким чином були:

– розуміння значення навчальної діяльності, хай і в дистанційному форматі, для майбутньої фахової діяльності;

– наявність чіткого усвідомлення недоліків та переваг, які відкрив отриманий досвід дистанційної освіти;

– ставлення до цифрових технологій як необхідного засобу навчання;

– обґрунтованість мотивації студента стосовно його освітньої діяльності;

– дієвість мотивів в умовах дистанційного навчання.

Анкета містила 15 запитань в Google формі, п'ять із них – відкриті, решта 10 – закриті. Запитання стосувалися досвіду респондентів стосовно особливостей дистанційного навчання впродовж I семестру 2020-2021 навчального року, а також мотивації їхньої освітньої діяльності.

Загалом результати анкетування відповідали зафіксованим «в кулуарах» (відгуки з групових чатів, приватного листування, особистих зустрічей в студентському гуртожитку вже у II семестрі) відгукам. Попереднім висновком після опитування стали дві тези: 1) студенти хочуть, щоб їх почули і врахували їхню позицію; 2) здобувачі вищої освіти переважно висловлюються за змішане навчання, яке мало б «взяти все найкраще» від дистанційної та очної форми. Результати анкетування з прикладами оригінальних відповідей відображені нижче.

Для 36% (22 респондентів) дистанційне навчання – це освітній формат, який викликає певні труднощі; для 53% (34 опитаних) – формат, який цілком влаштовує; для 8% (5 студентів) – формат, який категорично не влаштовує. А також, 3% (1 особа) зазначила, що цей формат навчання *«вже набрид і відбиває бажання вчитись»*.

На запитання, які основні переваги дистанційного навчання респонденти відповіли так: 20% (27 респондентів) – багато часу, вільного від пар; 26% (35 опитаних) – додаткові перспективи для самоосвіти; 14% (19 осіб) – можливість проявити особисту ініціативу; 35% (47 студентів) – регулювання власного режиму навантаження. Також, 1,2% (2 респондентів) зазначили, що це *«економія грошей»*, 0,6% (1 людина) – *«можливість навчатись в зручному місці, а не виключно в стінах закладу»*, 1% (1 особа) підкреслює, що *«не бачить переваг»*, 1,2% (2 опитаних) *«знаходишся вдома і проводиш більше часу з сім'єю»*, а також, 0,6% (1 студент) зауважує, що *«можна сидіти в піжамі, завжди є час, щоб поспіяти і сплю на годину довше»*.

Недоліками дистанційного навчання 17% (23 респонденти) вважають недостатній особистий контакт з викладачем; 32% (42 особи) – брак спілкування з однокурсниками; 32% (42 опитаних) – надмірне завантаження студента; 16% (20 людей) – недостатнє забезпечення навчального контенту з предмету. 2 % (3 респондентів) зазначили, що недоліки відсутні; 1% (1 особа) підкреслює, що *«занадто великий час проведення за моніторами»*; і один, що *«потрібно сидіти біля телефону 24/7, бо в будь-який момент можуть кинути завдання, без попередження заздалегідь. Або ж може бути якась пара чи зустріч»*.

Стосовно інформаційних ресурсів, які використовують викладачі для онлайн-навчання, «перше почесне місце» зайняла платформа ZOOM (98,4% – 61 респондентів). «Друге місце» – Viber (95,2% – 59 опитаних). А «третє місце» розділили між собою платформа MOODLE (93,5% – 58 осіб) та електронна пошта (93,5% – 58 студентів). «Свої голоси» отримали Hangouts (Google) Meet (80,6% – 50 респондентів), та телефон (50% – 31 опитаних). Знайшли своїх прихильників Skype (14,5% – 9 опитаних), Facebook (24,2% – 15 опитаних) та Telegram (29% – 18 опитаних). А от платформу Instagram не використовував ніхто.

До відповідей на запитання «Які з навчальних платформ та засобів комунікації вам подобаються найбільше і чому...» (33 студенти – ZOOM; 20 – Viber та MOODLE; 8 – Hangouts (Google) Meet; 7 – електронна пошта; 3 – Telegram) респонденти додали коментарі. ZOOM та Hangouts (Google) Meet: *«...бо ці платформи є легкими у користуванні»*. «Є можливість транслювати презентації, відеоролики»; *«...можливість навчання максимально наближеного до занять у аудиторіях»*; *«...оскільки є можливість спілкуватись і мати зоровий контакт, краще ніж просто завдання, тому це живе спілкування»*; *«Мінусом Zoom є обмеження в часі»*. Платформа Moodle: *«...зручна у використанні, вміщує теоретичний і практичний матеріали, зручний у використанні»*; *«Доступ до лекцій та планів практичних завдань, оцінювання завдань з коментарями до них»*. Viber: *«...зручне користування чатом»*. Електронна пошта: *«Можливість надсилення великих файлів»*.

50% опитаних (31 респондент) хотіли б, аби дистанційне навчання тривало і далі. Частково хочуть зберегти елементи дистанційної освіти 34% (21 особа). І лише 16% (10 студентів) категорично проти дистанційного навчання.

Стосовно труднощів, з якими довелося стикатися, студенти відповіли так: 39% (24 респонденти) – технічні неполадки, один опитаний зазначив, що *«викладачі не вірять, що дійсно технічні проблеми. Ніяк не вирішити, світло виключають коли хочуть, від мене, можна сказати, це не залежить»*; 19% (12 опитаних) – не було ніяких труднощів; 9% (6 осіб) – відсутність потрібної інформації в інтернет-джерелах. Запропонували таке вирішення проблеми: подавати на лекціях найнеобхідніше, *«а не залишати повністю на самостійне опрацювання»*. Були ще такі коментарі: *«Не вмію себе організовувати, великий обсяг роботи, багато часу за екраном (наслідки: проблем із зором та психікою), багато предметів»*; *«Коли ходиш на пари – більша мотивація щось вчити, коли вдома – надто лінь. Поки сама не знаю, як це вирішувати»*; *«Брак зворотнього зв'язку, непорозуміння, певні проблеми через «глуки» мережі і програм»*; *«Немає всіх книжок у електронному вигляді»*; *«Не вистачає контакту з одногрупниками, постійний безлад з паперами. Інколи заважають звуки вдома, бо окрім мене в хаті живуть ще люди»*; *«Більше навантаження ніж на очному»*((«).

Свої проблеми та труднощі студенти найбільше готові довірити старості групи, так відповіли 88,7% (55 респондентів). 67,7% (42 особи) спитають одногрупників. 51,8% (32 студенти) звернуться за допомогою до куратора своєї академічної групи. 43,5% (27 опитаних) спитають до когось з викладачів. 12,9% (8 людей) порадяться з друзями (не одногрупниками). 11,3% (7 респондентів) звернуться до батьків. І лише 1,6% (2 особи) будуть шукати вихід з ситуації за допомогою Інтернету.

На запитання *«Чи думали ви про те, щоб взяти академвідпустку на період карантину і повернутися до навчання, коли воно знову відбуватиметься офлайн...»* відповіли так: 82% (52 респондентів) ніколи не думали про академвідпустку, 16% (9 опитаних) іноді задумуються про це, коли стає по справжньому складно, 2% (1 особа) задумувалась про академічну відпустку, але ніхто не планує так і зробити (додаток 3).

«Незаплановані вихідні» влаштовували собі далеко не всі опитані. 54,8% (34 респонденти) категорично зазначили *«Ні»*. 30,6% (19 опитаних) – іноді, коли ставало по справжньому складно. 12,9% (8 осіб) робили це, коли не мали відповідного настрою. І 1,6% (2 студентів) – часто.

Найбільшу відразу у процесі дистанційного навчання у студентів викликали відеоконференції з викладачами – 64,5% (40 осіб); обговорення в чаті – 22,8% (14 осіб); самостійні письмові роботи – 21% (13 осіб); онлайн-тестування – 27,4% (17 осіб). Були такі коментарі: *«В загальному, до усіх видів ставлюсь однаково лояльно»*, *«Ніби все подобається. Бали ж потрібно набирати, а без того, що перераховано вище цього не зробити»*.

Неприйняття певних видів діяльності студенти аргументують по-різному. Для 46% (42 опитаних) окремі види освітньої діяльності викликають тривогу, невпевненість, важче даються. Для 27% (25 опитаних) при певних видах роботи складніше зосередитися. Для 12% (11 опитаних) просто не подобається дистанційне навчання загалом. І 13% (12 опитаних) не задумуються над поясненнями. Також наявні і такі коментарі: *«залежить від настрою»*, *«Іноді просто не хватає часу на виконання онлайн-тесту. Тоді виникає паніка і результат не дуже хороший»*.

Неоднозначним було запитання *«Яку пораду ви-теперішній могли б дати собі-минулому перед початком карантину стосовно дистанційного навчання?»*. Суть більшості відповідей зводилася до раціонального планування та активного відпочинку. Однак, були і цікавіші варіанти: *«Цінувати кожен момент проведений в університеті з одногрупниками та викладачами»*; *«Відразу шукай роботу»*; *«Не підписуватися на це»*; *«Полюби дистанційне»*; *«Бери усі книги з бібліотеки, бо в Інтернеті досить мало інформації»*; *«Розслабитися і відноситися до труднощів легше»*; *«Не переживати, спочатку будене легко, але ти звикнеш»*; *«Менше нервуватись, хвилюватись, далі працювати»*; *«Намагайся*

не засиджуватися допізна, щоб в майбутньому не поміняти день і ніч місцями»; «Не поступати в ТНПУ»; «Підключи нормальний Інтернет». Четверо проігнорували запитання.

Сам процес анкетування виявився дуже цікавим для його учасників. Частина з них відверто висловлювали свою позицію в розмовах та приватному листуванні: «Нарешті мене почують, нарешті я можу висловити свою думку. А раптом дійсно допоможе...». Виявлено кілька груп труднощів, які виникли у студентів в процесі дистанційного навчання: втома від сидіння перед монітором, нестача соціальної взаємодії, перевантаження завданнями, технічні проблеми. Загалом учасники опитування назвали дистанційну форму освіти «виходом тільки на час пандемії, доречним на короткий термін або ж у поєднанні з очною».

Освітній процес у дистанційній формі передбачає використання цифрових технологій для комунікування, навчання та соціальної взаємодії в умовах віддаленості один від одного його учасників. При цьому зростає роль мотивації освітньої діяльності студентів. І саме поєднання внутрішніх (інтерес до процесу здобуття знань, професійне вдосконалення) та зовнішніх (диплом, престижна робота, визнання, статус) мотивів сприяє активній залученості в навчальну діяльність.

Результати емпіричного дослідження дають можливість стверджувати, що в умовах дистанційної освіти переважають зовнішні мотиви, а саме: соціальні, комунікативні, професійні та мотиви самовизначення. Респонденти виділили такі переваги дистанційного навчання: самореалізація та саморозвиток; багато вільного часу; економія грошей, сил та часу; здоровий сон та збалансоване харчування; поєднання навчання з роботою; більше часу на виконання завдань; регулювання власного режиму; можливість навчатися з дому. Найчастіше йшлося про такі труднощі: технічні неполадки – вони зайняли провідне місце; відсутність інформації в Інтернет-джерелах: багато часу за екраном; відсутність живої комунікації.

Для підвищення мотивації студента під час дистанційного навчання, найбільше значення має відповідна діяльність викладача і застосування ефективної платформи, яка буде насичений структурованими курсами та завданнями, а також передбачатиме різні способи комунікативної взаємодії між здобувачами вищої освіти та викладачами. Педагогам необхідно: використовувати сучасні методики та технології викладання; забезпечувати студентам позитивні стимули (повідомляти додаткову інформацію, яка може викликати інтерес, хвалити за вагомі та менш значні досягнення, наголошувати на перспективі практичного застосування отриманих знань в подальшій фаховій діяльності, запроваджувати невеликі «бонуси» за виконання творчих додаткових завдань тощо); дотримуватися принципів академічної доброчесності, оцінювати об'єктивно.

Перспективи подальших наукових розробок доволі широкі: експериментальні дослідження способів підвищення рівня мотивації освітньої діяльності у період дистанційного навчання; вивчення комунікативної складової навчального процесу в дистанційних умовах.

Література

1. Блощинський І. Г. Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. Педагогічні науки. Випуск 3. 2015. URL: file:///C:/Users/Admin/AppData/Local/Temp/Vnadps_2015_3_4.pdf.
2. Бодненко Д. М. Підготовка викладачів вищого навчального закладу до здійснення дистанційного навчання: дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Державний вищий навчальний заклад «Університет менеджменту освіти» АПН України. К., 2008. 256 с.
3. Бондар Л. В. Особливості мотивації навчальної діяльності студентів – майбутніх практичних психологів. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/VisnikPP/article/viewFile/12459/16832>.
4. Десятов Т. М. Дистанційне навчання в системі неперервної професійної освіти. *Педагогіка і психологія*. 2003. № 1. С. 75-80.

5. Жевакіна Н. В. Педагогічні умови організації дистанційного навчання студентів гуманітарних спеціальностей у педагогічному університеті: дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Луганський національний університет імені Тараса Шевченка. Луганськ, 2009. 271с.
6. Закон «Про Національну програму інформатизації». *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text>.
7. Зимняя И. А. Педагогическая психология. М.: Логос, 2004. 384 с.
8. Кіріленко О. Г. Педагогічні умови підготовки викладачів вищих технічних навчальних закладів до організації дистанційного навчання: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. Х., 2008. 240 с.
9. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/00.html>.
10. Наказ № 1115 від 08. 09. 2020 «Деякі питання щодо організації дистанційного навчання». URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE35224.html.
11. Овод Ю. В. Підготовка майбутніх соціальних педагогів до професійної діяльності засобами дистанційного навчання: дисертація канд. пед. наук: 13.00.04 : Хмельниц. нац. ун-т. Хмельницький, 2012. 200 с.
12. Павленко О. О. Використання дистанційного навчання в вищих навчальних закладах. *Вісник національного технічного університету «Київський політехнічний університет»*. Філософія. Психологія. Педагогіка. Київ, 2007. № 3 (21), [ч. 1]. С. 78-85. URL: http://novyp.kpi.ua/2007-3-2/16_Pavlenko.pdf.
13. Положення про дистанційне навчання. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text>.
14. Шуневич Б. І. Дистанційне навчання в системі вищої освіти Європи та Північної Америки: монографія. К.: Київський ун-т, 2005. 365 с.
15. Desmond Keegan. Foundations of distance education. 2nd.ed., 1990., London, p. 215. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/intro/>.
16. Peters O. Distance Education in Transition. Developments and Issues. (5. revised, extended and updated edition). 2010. 286 pp. URL: [asfvolume5_5_ebook.pdf](#).

2.10. RATIONALE FOR THE RELEVANCE OF DIGITAL COMMUNICATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

2.10. ОБҐРУНТУВАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ЦИФРОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

В умовах постійної підвищеної конкуренції між навчальними закладами неможливо обійтися без таких елементів як комунікаційна політика та інформаційні технології освітніх послуг. Розвиток та функціонування ринку освітніх послуг супроводжується деякими проблемами: зниження конкурентоспроможності системи освіти, недостатня увага держави щодо розвитку ринку освітніх послуг і т. інш. Одним із інструментів вирішення зазначених проблем та підвищення конкурентоспроможності навчальних закладів є розвиток цифрової комунікаційної політики з використання ефективного системного підходу в управлінні його діяльністю. За рахунок розвитку цифрової комунікаційної політики з використанням інтегрованих діджитал-технологій досягається успішне просування закладів вищої освіти на ринку освітніх послуг, формування іміджу вищих навчальних закладів та підвищенню конкурентоспроможності.

Основою дослідження проблем розвитку та функціонування ринку освітніх послуг стали роботи науковців, як Панкрухін А., Каленюк Т., Боголіб Т., Огаренко В., Белій Є., Валієв Ш., Геворкян О., Попова Є., Клячко Д., Куценко В., Оболенська Т., Шаховська Л. та інші. Аналіз останніх публікацій з даної проблематики показав, що питання розвитку та застосуванню цифрових (діджитал) комунікацій присвячені роботи таких вчених, як В. Д. Беннетт та О. Сегерберг³⁷¹, К. Вертайм та Я. Фенвік³⁷², О. В. Зозульов та К. А. Полторак³⁷³, С. М. Ілляшенко³⁷⁴, С. В. Нікіфорова та С. В. Совершаєва³⁷⁵, М. Окландер та О. Романенко³⁷⁶, М. Мерісаво³⁷⁷ та інші.

За результатами ретроспективного аналізу визначено, що саме формування цифрової комунікаційної політики закладів вищої освіти є ключовим питанням щодо просування освітніх послуг на даному етапі розвитку країни.

Актуальність дослідження обумовлена як недостатністю вивченості теми в цілому та окремих її аспектів, це пов'язано з відсутністю у багатьох закладах вищої освіти чіткого уявлення про роль цифрової комунікації або його однобічним застосуванням.

Основною ціллю дослідження є вдосконалення теоретико-методологічних аспектів цифрової комунікації закладів вищої освіти та інструментів, що допомагають ефективно використовувати освітні послуги на ринку, а також оптимізація комунікаційної політики.

Сьогоднішній ринок освітніх послуг має стабільну динаміку активного росту: навчальні заклади рекламують свої освітні послуги, що тільки підвищує їхню конкурентоспроможність

³⁷¹ Bennett W. L. The Logic of Connective Action: Digital Media and the Personalization of Contentious Politics / W. Lance Bennett, Alexandra Segerberg. – Cambridge : Cambridge University Press, 2014. – 258 p.

³⁷² Вертайм К. Цифровой маркетинг. Как увеличить продажи с помощью социальных сетей, блогов, вики-ресурсов, мобильных телефонов и других современных технологий / К. Вертайм, Я. Фенвик. М.: Альбина-Паблишер, 2010. – 384 с.

³⁷³ Зозульов О. В. Роль інтернет-технологій у процесі узгодження економічних інтересів суб'єктів ринку / О. В. Зозульов, К. А. Полторак // Економічний вісник Національного технічного університету України. 2013. № 10. С. 399-403.

³⁷⁴ Illiashenko S. M. Web-culture as a factor of company's competitiveness enhancement / S. M. Illiashenko // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2014. – № 3. – Р. 121-129.

³⁷⁵ Никифорова С. В. Эффективность маркетинговых коммуникаций в диджитал-среде / С. В. Никифорова, С. В. Совершаева // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 2 (46). Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-marketingovyh-kommunikatsiy-v-didzhital-srede>.

³⁷⁶ Окландер М. Специфічні відмінності цифрового маркетингу від інтернетмаркетингу [Електронний ресурс] / Михайло Окландер, Ольга Романенко // Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». – 2015. – № 12. – Режим доступу : <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/45715>.

³⁷⁷ Merisavo M. The interaction between digital marketing communication and customer loyalty / M. Merisavo. – Helsinki: Helsinki School of Economics, 2008. – 122 p.

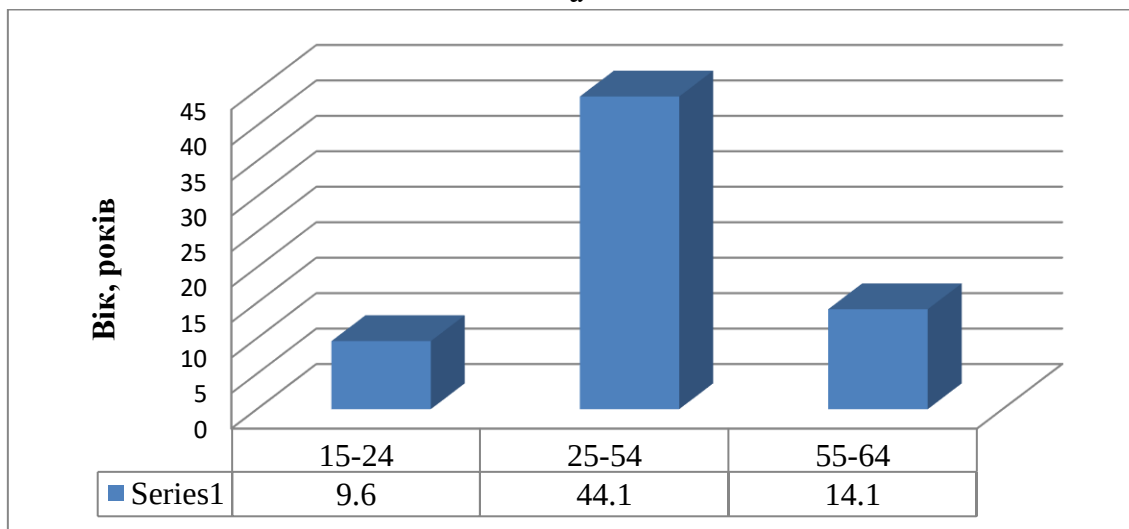
на ринку, бо потенційні споживачі стають більш інформованими у питаннях щодо вибору навчального закладу.

Цільова аудиторія характеризується все меншою долею вимогливості, саме тому необхідно приділяти максимальну увагу до просування освітніх послуг, через основний інструмент веб-сайт.

До цільової аудиторії освітніх послуг відносяться населення віком від 17 до 50 років (Рис. 1). Основні сегменти складають наступні категорії населення: абітурієнти (17-20 років), студенти, (бакалаврат, магістратура, іноземні студенти – 17-23 роки); студенти – друга вища освіта (19-30 років), працівники організацій – курси підвищення кваліфікації (30-50 років). За результатами аналізу визначені основні сегменти та вікові категорії цільової аудиторії користувачів освітніх послуг, а саме найбільшу кількість споживачів освітніх послуг складає вікова категорія від 25 до 54 років. Це вікова категорія складається з двох сегментів споживачів (користувачів) освітніх послуг: сегменту – студенти (друга вища освіта) та сегменту працівники організацій (курси підвищення кваліфікації). Сучасні технології залучення споживачів освітніх послуг до закладів вищої освіти гарантують кількісний та якісний рівень показника вступників. Залучення потенційних споживачів освітніх послуг за допомогою днів відкритих дверей та візитів викладачів до загальноосвітніх закладів останнім часом демонструють неефективність. Особливо це стосується сегментів цільової аудиторії, таких як: студенти (друга вища освіта) та працівники організацій (курси підвищення кваліфікації).

№	Вікова категорія, років	Сегмент
1	17-20	Абітурієнти, випускники шкіл, коледжів
2	17-23	Студенти, (бакалаврат, магістратура, іноземні студенти)
3	19-30	Студенти – друга вища освіта
4	30-50	Працівники організацій - курси підвищення кваліфікації

а



б

Рис. 1. Цільова аудиторія користувачів освітніх послуг за віковою категорією:
а – віковий сегмент; б, – статистика розподілу населення України за віком^{378, 379}.

Слід підкреслити, що застосування різних підходів для просування закладу вищої освіти формування планів подальшого розвитку, оновлення асортименту пропонованих освітніх послуг, що підкріплене маркетинговим аудитом з урахуванням попиту на ринку

³⁷⁸ Чумиков А. Н. Маркетинг в вузах: учебник для вузов / А. Н. Чумиков, М. П. Бочаров. – М.: Инфра-М, Дело, 2008. – 496 с.

³⁷⁹ Оцінка чисельності наявного населення (станом на 1 грудня 2019 року без врахування непідконтрольні території АР Крим, Донецької та Луганської областей України URL: <https://buhgalter.com.ua/upload/news/2020/>.

праці, організація ефективної рекламної діяльності та просування освітніх послуг є головними заходами у підвищенні статусу освітнього закладу та його конкурентоспроможності на ринку.

Слід зазначити, що на 2019 р. зареєстровано 35,794 млн. українців (96,5% від загальної кількості населення станом на 2019 р. – 37,289 млн. осіб; крім осіб, окупованої території Донецька та Криму), що користуються послугами Інтернет-мережі постійно³⁸⁰.

За даними дослідження визначено, що інтернет надає споживачам нові можливості відносно отримання інформації про підприємство із різних джерел, збільшує швидкість обробки інформації, сприяє появі нових вимог до самої інформації.

До цифрової комунікації у глобальному просторі потрібно віднести: види веб-ресурсів; хмарні технології; інструментарій роботи із соціальними мережами; оптимізація ресурсів для пошукових систем (Рис. 2).

За сучасних умов пандемії в Україні та світі, веб-сайт є основним інструментом цифрової комунікації закладів вищої освіти.



Рис. 2. Структура цифрової комунікації у глобальному просторі

Також, в межах дослідження, доречним буде оцінка цільової аудиторії користувачів веб-сайту закладу вищої освіти за спрямованістю інформації.

Основними користувачами офіційного сайту закладу вищої освіти є (Рис. 3):

- вступники (абітурієнти та їх батьки). Для даної категорії на сайті в першу чергу повинна бути представлена детальна інформація про вступну кампанію, вартості навчання і контактні дані;

- студенти, які є фактичними споживачами освітніх послуг (інформація про організацію навчального процесу (розклад занять), наявність вакансій на роботу, інформація про можливі стажування та міжнародному обміні студентами, зворотний зв'язок з викладачами, інформація про наукову діяльність та культурне життя закладу вищої освіти, режим роботи бібліотеки і т.д., зразки оформлення документів);

- випускники закладу вищої освіти (інформація про зустрічі випускників, рейтинг ЗВО і т.інш.)

- адміністрація закладу вищої освіти, (повнота інформації про факультети і кафедри, новини та анонси освітньої та наукової діяльності);

- міжнародна академічна громадськість;

³⁸⁰ Internet in Europe Stats [Electronic resource] : Internet User Statistics & 2019 Population of the 53 European countries and regions // Internet World Stats : International website. – Available from: URL: <http://goo.gl/ZL4YGy> – Viewed. 15. 04. 2021 – Title from screen. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals.

- працедавці (технологія взаємодії закладу вищої освіти з працедавцями);
- держава в особі міністерства освіти та науки (інформація, щодо організаційного, кадрового, науково-методичного, матеріально-технічного, програмного та інформаційного забезпечення закладу вищої освіти);
- науково-педагогічні працівники і співробітники закладу вищої освіти – основний постачальник освітніх послуг (інформація про нові надходження до бібліотеки, можливості стажувань та участі у підвищенні кваліфікації, наукових конференціях, семінари , круглі столи, конкурси і т.інш.);
- ЗМІ (інформація прес-релізи, новини та анонси закладу вищої освіти);
- наукові, академічні інтернет-спільноти.



Рис. 3. Основна цільова аудиторія веб-сайту закладу вищої освіти за спрямованістю інформації (розроблено авторами^{381, 382})

Зростання ролі інформаційно-соціальних технологій в освіті, що забезпечують загальну комп'ютеризацію освітнього процесу, дозволяє вирішувати, наступні основні завдання³⁸³:

- забезпечення виходу в мережу Інтернет кожного учасника освітнього процесу, незалежно від місць перебування;
- розвиток єдиного інформаційного простору освітніх індустрій;

³⁸¹ Баталова А. С. Специфика маркетинговых коммуникаций на рынке образовательных услуг // Экономическая наука и практика: материалы междунар. науч. конф. – Чита: Изд. Молодой ученый, 2012. – С. 110-114. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/14/1867/> (дата обращения: 22. 01. 2020).

³⁸² Дослідження інтернет-аудиторії України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://www.inau.org.ua/analytics_vuq.phtml.

³⁸³ Рекомендации к сайтам образовательных учреждений [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.nmc.org.ua/metodicnireomendacii/proorganizaciurobotizistvorennatafunkcionuvannaVebсайтivnavcalnihzkladiv>.

– створення, розвиток та ефективне використання керованих інформаційних освітніх ресурсів, у тому числі особистих баз і банків даних та знань студентів та педагогів з можливістю повного доступу для роботи з ними.

На думку авторів Вертайма К. та Фенвіка Я., цифрові канали комунікацій створюють нові способи і збільшують швидкість залучення споживачів. Це адресні канали, які дозволяють вести постійний двосторонній персоніфікований діалог з кожним споживачем, збільшувати їх залучення, під яким розуміється зацікавленість і емоційна заглибленість, що викликає бажання відповісти і вступити в контакт.

Автор Забарна Е. М. у своїй роботі розглянула питання сучасних підходів до аналізу web-ресурсів в системі вищої освіти; визначила критерії та параметри та обґрунтувала необхідності присутності освітніх установ в мережі Інтернет і використання ними PR-технологій³⁸⁴. Даний підхід оцінки якості цифрової комунікації, а саме веб-сайту закладу вищої освіти, дає можливість визначити, якою мірою веб-сайт закладу відповідає потребам споживачів освітніх послуг, наскільки організований комунікативний процес у закладі та відображати позиції закладів-конкурентів.

За результатами аналізу роботи Попової В. Г. визначено, проблеми інформаційної комунікації у закладах вищої освіти, розглянуто структуру цільової аудиторії ринку освітніх послуг та сформовано головний висновок, а саме що основним інструментом в розвитку цифрової комунікації є офіційний веб-сайт університету. Формування стратегії просування освітніх послуг на основі комплексного використання інструментів цифрової комунікації і традиційного інтернет-маркетингу дозволить університету вийти на новий якісний рівень, посилити конкурентні позиції закладу на ринку науково-освітніх послуг³⁸⁵.

Використання високотехнологічних комунікацій дозволяє корінним чином змінити весь простір вищої освіти, так як змушує адміністрацію закладу вищої освіти переглянути ставлення до систем інформації та її прозорості, що не тільки дозволяє більш чітко визначити цільові аудиторії за спрямованістю інформації, але і оптимізувати механізми державного та громадського контролю за розвитком системи вищої освіти.

Веб-сайт або сайт (англ. website, від web (веб) і site (місце)) – сукупність вебсторінок та залежного вмісту, доступних у мережі Інтернет, які об'єднані як за змістом, так і за навігацією під єдиним доменним ім'ям. Також веб-сайт можливо розглядати як сукупність логічно зв'язаної гіпертекстової інформації, оформленої у вигляді окремих сторінок і доступної в мережі Інтернет. Базовою одиницею інтернет-ресурсу є веб-сторінка. Сукупність веб-сторінок організується у вебсайт (тобто, як правило, у кожного веб-сайта є декілька веб-сторінок), а веб-портал можна розглядати як сукупність веб-сайтів і веб-сторінок³⁸⁶.

Цифрова комунікація вищого навчального закладу включає в себе наступні основних елементи: офіційний веб-сайт закладу вищої освіти; підсайти і підрозділи головного веб-сайту; електронна пошта, соціальні мережі; технології дистанційної освіти; розміщення закладу вищої освіти в рейтингах і тематичних електронних виданнях (Рис. 4).

Поряд з традиційними поглядами на склад комунікацій, система цифрової комунікації з користувальницькою аудиторією має власні, унікальні інструменти: пошукове просування або SEO (Search Engine Optimization). Пошукова оптимізація (також просування сайту, «розкрутка» сайту, оптимізація сайту, пошукова оптимізація) – набір дій по зміні сайту і елементів зовнішнього середовища з метою отримання якісних результатів пошуку в

³⁸⁴ Забарна Е. М. Система та критерії маркетингового аналізу сайтів вищих навчальних закладів [Електронний ресурс] / Е. М. Забарна, К. Ю. Соловйова // Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання. – 2013. – № 1. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1748>.

³⁸⁵ Попова В. Г. Інтернет-маркетинг освітніх послуг університету в сучасних умовах Економіка і організація управління. – 2016 – № 3 (23) – С. 262-271.

³⁸⁶ Губіна І. В. Веб-сайт: райський острів в Інтернет-океані// Нематеріальні активи: правові та облікові аспекти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aphd.ua/publication-235>.

пошукових системах по заданих запитах³⁸⁷. Найбільш популярними пошуковими системами в Україні є: Google, Bing пошук, Yahoo та Яндекс. Пошукове просування створює постійний і стабільний потік споживачів. SEO аналіз сайту – це детальний розбір онлайн-ресурсу, який проводиться з метою його розкручування і загального поліпшення (зручний функціонал, простота використання і так далі). Аудит дозволяє не тільки просунути ресурс в топові позиції, а й удосконалити його юзабіліті і контент в цілому.

Основні факторів, за якими пошукові системи аналізують сайти:

- зовнішні чинники ранжирування – ранжирування документів (посилальна маса – кількість і якість посилань (сторінки-донори цих посилань);
- поведінкові чинники.

внутрішні чинники ранжирування параметри сайту, що впливають (тематика і кількість унікального контенту, відповідність правилам HTML-верстка, відсутність будь-яких заборонених технологій і вірусів, правильність налаштування серверу і система управління контентом, логічність і відповідність цілям пошукового просування внутрішньої структури³⁸⁸. Співвідношення факторів у процесі просування – приблизно 30% від внутрішніх, 30% від зовнішніх і 30% від поведінкових (в різних тематиках співвідношення може змінюватися)³⁸⁹.



Рис. 4. Структура цифрової комунікації закладу вищої освіти

До основних характеристик освітніх сайтів належать:

- зміст освітнього Інтернет-сайту – єдність всіх основних елементів (текстових і графічних) освітньої інформації, яка існує і виражена у вигляді веб-сайтів, а також єдність зв'язків цих основних елементів;
- дизайн освітнього Інтернет-сайту – процес вибору й організації графічних компонентів з метою досягнення певної мети, яка може бути або естетичною, або мати функціональне підґрунтя, а часто переслідувати обидві цілі;
- технічна реалізація освітнього Інтернет-сайту – вибір компонентів, інтегрування технологій, програмних продуктів і технічних засобів для донесення освітньої інформації до користувача;

³⁸⁷ Про порядок оприлюднення в мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади: Постанова Кабінету Міністрів України від 04 січ. 2002 р. № 3/2002 . URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3-2002-%D0%BF#Text>.

³⁸⁸ Кожухівська Р. Б. Інтернет-технології в маркетингу: специфіка, класифікація, переваги та недоліки / Р. Б. Кожухівська // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Економіка». – 2012. – № 10/1. – Т. 20, Вип. 6/2. – С. 180-186.

³⁸⁹ Дейнекин Т. В. Медиа планирование в Интернете // Интернет-маркетинг. – 2007. – № 3. – С. 140-149. URL: <https://grebennikon.ru/article-o2z9.html>.

– експлуатація освітніх Інтернет-сайтів – характеристики, що інформують про використання освітніх сайтів користувачами.

Сайт, який представляє освітній заклад називається корпоративним або офіційним сайтом організації та безумовно є освітнім сайтом³⁹⁰.

Відповідно до законів України «Про національну програму інформатизації», «Про доступ до публічної інформації», «Про засади запобігання і протидії корупції», «Про внесення змін до Закону України «Про звернення громадян щодо електронного звернення та електронної петиції», постанов Кабінету Міністрів України від 04. 01. 2002 № 3/2002 «Про порядок оприлюднення в мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади»³⁹¹, «Про деякі питання використання доменних імен державними органами в українському сегменті Інтернету» наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01. 10. 2012 № 1060 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 5 жовтня 2012 року за № 1695/22007, на виконання наказу департаменту освіти і науки Київської обласної державної адміністрації від 15. 03. 2016 № 82 «Про організацію роботи зі створення та функціонування веб-сайтів навчальних закладів», листа департаменту освіти і науки Київської обласної державної адміністрації від 21. 08. 2017 № 12-01-13/2835 «Про державний інформаційний ресурс» були розроблені положення щодо офіційного сайту освітнього закладу, який має містити електронні документи, що висвітлюють достовірну інформацію про нормативні засади й основні напрями діяльності освітнього закладу, об'єднаних однією електронною адресою (доменним іменем або IP-адресою), та є його Інтернет представництвом у всесвітній мережі Інтернет

Згідно з методичними рекомендаціями щодо забезпечення функціонування веб-сайтів закладів вищої освіти у всесвітній мережі Інтернет сайт повинен відповідати таким вимогам:

1. Офіційний сайт освітнього закладу як інструмент мережевої взаємодії всіх учасників освітнього процесу, є одним із інструментів забезпечення навчальної та позаурочної діяльності освітнього закладу і є публічним органом інформації, доступ до якої відкритий для всіх бажаючих.

2. Керівник освітнього закладу призначає редактора (адміністратора) сайту, який несе відповідальність за вирішення питань щодо розміщення інформації, її видалення чи оновлення.

3. Створення і підтримка сайту є предметом діяльності команди закладу. Сайт – це не окремий специфічний вид діяльності, він поєднує в собі процес збору, оброблення, оформлення, публікації інформації з процесом інтерактивної комунікації і водночас час презентує актуальний результат діяльності закладу вищої освіти.

4. Метою створення та функціонування офіційного сайту освітнього закладу є забезпечення громадян України достовірною інформацією про освітні послуги, які надаються освітнім закладом, специфіку його роботи, висвітлення його діяльності, широке інформування громадськості про досягнення та перспективи розвитку освітнього закладу, про нововведення в галузі освіти.

5. Завдання: позитивна презентація інформації про досягнення студентів, курсантів та педагогічного колективу, особливості освітнього закладу, історію його розвитку, освітні програми та проекти; систематичне інформування учасників освітнього процесу і громадськості про діяльність освітнього закладу; формування позитивного іміджу освітнього закладу; забезпечення доступу до публічної інформації; здійснення обміну педагогічним досвідом і демонстрація досягнень педагогічного, студентського колективів; створення умов для мережевої взаємодії всіх учасників освітнього процесу: педагогів, студентів, курсантів,

³⁹⁰ Боднар Л. В. Методичні рекомендації щодо створення Інтернет-сайту освітнього закладу / Л. В. Боднар. – Одеса, 2019. – 52 с. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/2567/3/Bodnar.pdf>.

³⁹¹ On the procedure for publishing information on the Internet about the activities of executive bodies: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of January 4. 2002 No 3/2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3-2002-%D0%BF#Text>.

батьків, випускників, громадських організацій та зацікавлених осіб; створення умов мережевої взаємодії освітнього закладу з іншими установами; стимулювання творчої активності викладачів та студентів; підвищення ролі інформатизації освіти, організація навчання з використанням мережевих освітніх ресурсів.

6. Адреса офіційного сайту освітнього закладу (доменне ім'я) повинна бути зареєстрована в українському сегменті Інтернету. Забороняється використовувати адресу освітнього закладу в цілях, не пов'язаних із його діяльністю, з метою отримання прибутку, а також з порушенням законодавства України.

7. Інформаційний ресурс сайту формується у відповідності до діяльності всіх структурних підрозділів навчального закладу, викладачів, студентів, батьків, ділових партнерів та зацікавлених осіб. Інформаційний ресурс сайту є відкритим і загальнодоступним, тому містить такі обмеження: заборонено розміщувати на сайті: інформаційні матеріали, які вміщують заклики до насильства, розпалювання соціальної та расової ворожнечі, міжнаціональних і релігійних чвар; екстремістські, релігійні та політичні ідеї, інші інформаційні матеріали, що заборонені законодавством України; розміщення інформації рекламно-комерційного характеру допускаються лише за умови дозволу відділу освіти. Умови розміщення такої інформації регламентуються спеціальними договорами; частина інформаційного ресурсу, яка формується за ініціативи підрозділів, творчих колективів, педагогів, учнів, може бути розміщена на окремих блогах та сайтах, посилення на які розміщуються на сайті освітнього закладу.

8. Дотримання Законів України: у ході підготовки матеріалів для розміщення в мережі Інтернет, адміністрація закладів вищої освіти та розробники Сайту зобов'язані забезпечити виконання вимог Законів України «Про захист персональних даних», «Про суспільну мораль». Інформація що висвітлюється на сайті, повинна відповідати критеріям, зазначеним у Законі України «Про суспільну мораль».

Отже, на сьогодні підвищення конкурентоспроможності навчальних закладів є розвиток комунікаційної політики з використання ефективного маркетингового підходу в управлінні його діяльністю. За рахунок розвитку комунікаційної політики з використанням інтегрованих маркетингових інструментів, а саме розвитку сайту, досягається успішне просування закладів вищої освіти на ринку освітніх послуг, формування іміджу закладів вищої освіти та підвищенню конкурентоспроможності

Попри відносно багату кількість наукових праць на тему розвитку цифрової комунікаційної політики в умовах закладів вищої освіти варто констатувати, що існує низка проблем обумовлених як недостатністю вивченості теми в цілому та окремих її аспектів, це пов'язано з відсутністю у багатьох закладах вищої освіти чіткого уявлення про роль цифрової комунікації або її одностороннім застосуванням. Зокрема, уваги потребує уваги теоретико-методологічні аспекти комплексного аналізу – основного інструменту просування освітніх послуг – веб-сайту закладів вищої освіти, що, в свою чергу, призведе до оптимізації комунікаційної політики закладу.

Використання високотехнологічних комунікацій дозволяє корінним чином змінити весь простір вищої освіти, так як змушує керівництво закладів вищої освіти переглянути ставлення до систем інформації та їх прозорості, що не тільки дозволяє більш чітко визначити цільові аудиторії, завдання та вимоги до основного інструменту – веб-сайту закладу вищої освіти, але і оптимізувати механізми державного та громадського контролю за розвитком системи вищої освіти.

Література

1. Bennett, W. L., Segerberg, A. (2014): The Logic of Connective Action: Digital Media and the Personalization of Contentious Politics. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Vertaim, K., Fenvik, Ya. (2010): Digital Marketing. How to increase sales through social networks, blogs, wikis, resources, mobile phones and other modern technology. Moskow: Alpina Pablysher.

3. Zozulov, O. V., Poltorak, K. A. (2013). The role of Internet technology in the coordination of economic interests of market. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy*, 2013, No. 10,
4. Illiashenko, S.M. (2014): Web-culture as a factor of company's competitiveness enhancement. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, 2014, No. 3
5. Nikiforova, S. V., Sovershayeva, S. V. (2013): The effectiveness of marketing communications in the Digital environment. *Problemy sovremennoy ekonomiki*, 2013, No. 2 (46).
6. Oklander, M., Romanenko, O. (2015). Specific differences of digital marketing online marketing. *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy «Kyivskyi politekhnichniy instytut»*, 2015, No. 12.
7. Merisavo, M. (2008). The interaction between digital marketing communication and customer loyalty. Helsinki: Helsinki School of Economics.
8. Chumikov A. N. (2008) Marketing in universities: a textbook for universities 2008, 496 s.
9. Estimation of the number of the available population (as of December 1, 2019 without taking into account the uncontrolled territories of the Autonomous Republic of Crimea, Donetsk and Luhansk regions of Ukraine URL: https://buhgalter.com.ua/upload/news/2020/1/%d0%9e%d1%86%d1%96%d0%bd%d0%ba%d0%b0_%d0%bd%d0%b0%d1%8f%d0%b2%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be_%d0%bd%d0%b0%d1%81%d0%b5%d0%bb%d0%b5%d0%bd%d0%bd%d1%8f_%d0%a3%d0%ba%d1%80%d0%b0%d1%96%cc%88%d0%bd%d0%b8.pdf.
10. Internet in Europe Stats: Internet User Statistics & 2019 Population for the 53 European countries and regions // Internet World Stats: International website. – Available from: URL: <http://goo.gl/ZL4YGy>.
11. Batalova A. S. (2012) Specifics of marketing communications in the market of educational services // Economic science and practice: international materials. scientific conf. – Reads: Ed. Young scientist, 2012. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/14/1867/> (access date: 22. 01. 2020).
12. Research of the Internet audience of Ukraine Mode of access to the resource: http://www.inau.org.ua/analytics_vuq.phtml.
13. Recommendations to the sites of educational institutions Mode of access to the resource: <http://www.nmc.org.ua/metodicnirekomendacii/proorganizaciurobotizistvorennatafunkcionuvanna vebajtivnavcalnihzakladiv>.
14. Zabarna E. M. (2013) System and criteria of marketing analysis of sites of higher educational institutions Effective economics: electronic scientific professional publication, 2013, No 1.
15. Popova V. G. (2016) Internet-marketing of educational services of the university in modern conditions Economics and organization of management. 2016, No 3 (23)
16. Gubina I. V. (2002) Web-site: a paradise island in the Internet-ocean // Intangible assets: legal and accounting aspects. – Access mode: <http://aphd.ua/publication-235>.
17. On the procedure for publishing information on the Internet about the activities of executive bodies: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of January 4. 2002 No 3/2002. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3-2002-%D0%BF#Text>.
18. Kozhukhivska R. B. (2012) Internet technologies in marketing: specifics, classification, advantages and disadvantages. Bulletin of Dnipropetrovsk University. Economics series. 2012, No 10/1, Vol. 20.
19. Deinekin T. V. (2007) Media planning on the Internet Internet marketing. 2007, No 3.
20. Bodnar L. V. (2019) Methodical recommendations for creating an Internet site of an educational institution 2019. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/2567/3/Bodnar.pdf>.

2.11. CRITERIA FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS IN A PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION

2.11. КРИТЕРІЇ СФОРМОВАНOSTІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ У ПРОФЕСІЙНОМУ ОСВІТНЬОМУ ЗАКЛАДІ

Необхідність вирішення проблеми формування професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі передбачає новий підхід до професійної освіти через швидкі та мінливі зміни сучасного суспільства. Важливі завдання професійних освітніх закладів мають бути спрямовані на підготовку компетентного спеціаліста, здатного постійно самоудосконалюватися, конкурувати на сучасному ринку праці і легко адаптуватися до змін. Варто також зауважити, що позитивні зміни щодо професійної компетентності студентів також суттєво залежать і від соціально-психологічного клімату у колективі та взаємодії самих суб'єктів освітнього процесу (керівника в тому числі).

Як зазначає Л. Сушенцева, на сучасному стані важливою є проблема підвищення привабливості системи професійної освіти для потенційних інвесторів і соціальних партнерів та зміцнення її зв'язків з сучасним ринком праці. Адже це дозволяє ширше та чіткіше визначати вимоги роботодавців, швидше реагувати на сучасні зміни ринку праці освітнім закладам. Також допоможе в цьому аспекті і співробітництво на партнерських засадах, тобто, створення системи, що поєднуватиме роботодавців, службу зайнятості, студентів і їхніх батьків, а також органи управління освітою та освітні заклади³⁹².

Не можна обійти увагою такий метод формування професійної компетентності студентів професійного освітнього закладу як створення мотивації та ситуацій успіху на засадах педагогіки партнерства, який поєднується з позитивним емоційним, психологічним переживанням, що також сприяє досягненню важливих якісних результатів. Отже мотив – це спонукування до діяльності, яка пов'язана із задоволенням потреб суб'єкта. Мотив – це також чинник, що спричиняє певну діяльність, обрання вчинків, а також поєднує зовнішні і внутрішні умови, які спонукають суб'єкта до дій.

Отже, практичне вирішення завдань нашого дослідження спонукає до необхідності та потреби у визначенні критеріїв сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі.

Варто наголосити, що застосування критеріїв займає важливе місце серед наукових проблем, адже тільки таким чином можна керуватись при оцінюванні педагогічних процесів або явищ та проводити аналіз, узагальнювання результатів педагогічного впливу³⁹³.

У Великому тлумачному словнику сучасної української мови поняття «критерій» визначається як підстава для того, щоб оцінити, визначити, виміряти або класифікувати потрібний предмет чи явище³⁹⁴.

У педагогічному словнику критерій ефективності педагогічного процесу пояснюється як ефективність досягнення поставлених педагогічних цілей у навчальному процесі, показник визначеної технології навчання, виховання та розвитку³⁹⁵.

Так, С. Гончаренко трактує «критерій» як «засіб переконання» та «мірило», які визначають альтернативну гіпотезу теорії прийняття рішень щодо вирішення поставленого завдання³⁹⁶.

³⁹² Сушенцева Л. Л. До проблеми соціального партнерства в системі трудового, профільного та професійного навчання / Л. Л. Сушенцева // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2015. – Вип. 51. – С. 271-276, с. 272.

³⁹³ Батищев Г. С. Особенности культуры глубинного общения / Г. С. Батищев // Диалектика общения. Гносеологические и мировоззренческие проблемы. М., 1987. – С. 17.

³⁹⁴ Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод., допов. на CD) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ, «Перун», 2009. – 1736 с., с. 588.

³⁹⁵ Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д. А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

Під критеріями В. Ягупов розуміє ті якості явища, що відбивають його істотні характеристики і саме тому вони підлягають оцінці, «критерії практично визначають зміст і перебіг навчально-пізнавальної діяльності студентів та безпосередньо встановлюють її результативність»³⁹⁷.

Отож, критерії мають бути максимально правильно визначеними відповідно до предмета дослідження. З огляду цього, варто взяти до уваги вимоги щодо їхнього визначення Л. Сушенцевої, яка наголошує на тому, що критерії повинні бути однозначними, адекватними, обґрунтованими, прогностичними та надійними³⁹⁸. У дослідженнях В. Загв'язинського використовуються такі критерії: актуальність і перспективність, стабільність, можливість творчого застосування, оптимальність³⁹⁹.

Варто зазначити, що критерії та показники ефективності формування професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі повинні охоплювати всі характеристики досліджуваної компетентності, бути взаємопов'язані та в своїй єдності зумовлювати саму організацію цього процесу.

Тож, у контексті нашого педагогічного дослідження «критерій» розуміємо як мірило для оцінювання рівня сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі. Під поняттям «критерій» стосовно педагогічних явищ розуміється об'єктивна ознака.

І. Белкін визначає оцінку компетентностей як процес, що направлений на систематичне, цілеспрямоване збирання доказів, задокументовування та формування суджень про рівень їхньої якості щодо професійної діяльності контрольованого суб'єкта, оцінки в досягненні достатніх успіхів у навчанні, відповідного рівня мотивації, бажання, навичок, здібностей, якостей, студента за певними встановленими вимогами⁴⁰⁰.

У межах дослідження, на основі теоретичного аналізу наукових досліджень ми визначаємо такі критерії сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі: *мотиваційний, діяльнісний, творчий та комунікативний*.

Відповідно до кожного критерію розроблено показники сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі у процесі навчання у закладі освіти.

Мотивацію І. Белкін розглядає як внутрішню психологічну характеристику суб'єкта, що виявляється в професійній діяльності. Науковець зазначає, що будь-яка реалізація діяльності із недостатнім мотивом або без нього взагалі є досить нестабільною, нестійкою⁴⁰¹.

Мотиваційний критерій сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі характеризують такі показники: усвідомлення важливості отриманих знань, вмінь та навичок для виконання та реалізації професійної діяльності; особистісна зацікавленість, інтерес до професійної діяльності; наявність ціннісних орієнтирів для досягнення успіху у професійній діяльності; бажання ефективно використовувати знання у майбутній професійній діяльності для кар'єрного росту. Мотиваційна складова співвідноситься з професійною компетентністю та відображає готовність і бажання до пізнання, дослідження, досягнення успіху у професійній діяльності.

³⁹⁶ Професійна освіта: словник: навч. посіб. / уклад. С. У. Гончаренко, І. А. Зязюн, Н. О. Талалуєва та ін.; за ред. Н. Г. Ничкало. – К.: Вища школа, 2000. – 380 с., с. 181.

³⁹⁷ Ягупов В. Управлінська культура і компетентність керівників як системна психолого-педагогічна проблема / В. Ягупов, В. Свистун, М. Кришталь, В. Король // Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України // Педагогічні та психологічні науки. – 2013. – № 4 (96). – С. 291–301, с. 411.

³⁹⁸ Сушенцева Л. Л. Теоретико-методичні засади формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Л. Л. Сушенцева. – К., 2012. – 469 с., с. 217.

³⁹⁹ Загв'язинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: учебное пособие / В. И. Загв'язинский. – М.: Академия, 2001. – 192 с.

⁴⁰⁰ Белкін І. В. Педагогічні умови використання ділових ігор у професійній підготовці менеджерів маркетингових комунікацій у вищих навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / І. В. Белкін – Вінниця, 2017. – 258 с., с. 64.

⁴⁰¹ Там само, с. 63.

Діяльнісний критерій визначає ступінь активності студента як суб'єкта освітньої діяльності та взаємодії, професійного саморозвитку, що одночасно свідчить як про сформованість професійної компетентності, так і про рівень розвитку професійних вмінь, навичок та здібностей, сформованості професійно-важливих якостей; також враховує обізнаність із методами виконання професійних завдань; включає всі особливості професійної діяльності; допомагає удосконалювати свої знання, вміння та навички в практичній діяльності.

Творчий критерій характеризується такими показниками як: орієнтація на саморозвиток та самовдосконалення через усвідомлення необхідності вирішувати професійні завдання більшої складності; вільне оволодіння професією у формі творчого використання знань, вмінь та навичок; здатність приймати блискавичні творчі рішення; моделювати власну діяльність у змінених умовах, володіти способами практичного та творчого мислення. Він відображає відношення студента до умов навколишньої дійсності, орієнтацію в системі можливих варіантів економічної діяльності, їх оцінювання, визначення, вибір та обґрунтування.

Наступним критерієм сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі є комунікативний, який виражається в таких показниках, як спілкування на побутовому рівні, знання як базової, так і професійно-важливої лексики та спеціальної термінології; наявність пріоритетних уявлень про комунікативні процеси в навчальній та майбутній професійній діяльності; володіння засобами вербальної та невербальної комунікації у межах професійної діяльності; вміння вести професійні переговори та доводити свою думку на рівні партнерських відносин із всіма учасниками освітнього процесу, а також під час проходження виробничої практики загалом; оминати бар'єри спілкування; обирати доцільну модель професійного спілкування.

Комунікативність відіграє важливу роль для взаємодії з колегами, партнерами, що входить у професійні обов'язки, тому студенти у процесі навчання повинні оволодіти комунікативною компетентністю.

Отже, в ході нашого дослідження ми визначили та схарактеризували критерії, їхні показники, які мають бути покладені в основу діагностики рівня сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі.

Для кожного з критеріїв існують конкретні прояви, що вказують на рівень їхньої сформованості⁴⁰².

Тому ми на підставі даних критеріїв та показників обґрунтуємо рівні сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі.

У формуванні професійних умінь студентів професійного коледжу М. Широкова виокремлює п'ять рівнів: емпіричний, репродуктивний, репродуктивно-творчий, творчо-репродуктивний, творчий⁴⁰³.

У розробленій моделі професійної підготовки менеджерів маркетингових комунікацій І. Белкін за допомогою ділових ігор виокремлює такі рівні: низький (допускається звичне відтворення знань і способів діяльності); середній (допускається перетворення наявних знань; високий (допускається оволодіння новими способами і прийомами діяльності, менеджерів маркетингових комунікацій у процесі навчання)⁴⁰⁴.

⁴⁰² Тарасова О. В. Психологічні умови розвитку професійного мислення учнів професійно-технічних навчальних закладів гірничого профілю: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / О. В. Тарасова; Інституті педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. – К., 2010. – 312 с., с. 73.

⁴⁰³ Широкова М. В. Профессиональная подготовка студентов профессионально-педагогического колледжа в период прохождения педагогической практики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / М. В. Широкова; Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского. – Брянск, 2006. – 236 с., с. 109.

⁴⁰⁴ Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: учебное пособие / В. И. Загвязинский. – М.: Академия, 2001. – 192 с., с. 64.

Є. Павлютенков виділяє п'ять рівнів професійної компетентності, зокрема: репродуктивний, адаптивний, локально-модельючий, системно-модельючий та творчий⁴⁰⁵.

Автори педагогічних досліджень (В. Введенський, Е. Луговська) виділяють такі рівні сформованості компетентності: вузький, достатній, широкий⁴⁰⁶; початковий, нормативний, активний, креативний⁴⁰⁷.

На підставі узагальнення вищенаведених даних нами були визначені такі рівні сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі як: *високий, достатній, середній та низький*.

Отже, аналізуючи наукові праці, ми визначили, що всі рівні між собою пов'язані з поступовим переходом з одного на інший, а умовою переходу з нижчого до вищого рівня є попереднє засвоєння знань та їх удосконалення. Таким чином сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі у процесі навчання за відповідними критеріями, їхніми показниками, а також визначеними рівнями буде мати такі характеристики: *мотиваційний критерій* за високим рівнем характеризуватиметься повним усвідомленням студента щодо важливості потреби постійного оновлення та удосконалення знань, умінь та навичок для досягнення успіхів у професійній діяльності; сформованістю бажання застосовувати набуті знання, уміння та навички для кар'єрного росту. Достатній рівень проявлятиметься у ситуативній особистісній зацікавленості та інтересі до професійної діяльності; бажання ефективно використовувати знання у майбутній професійній діяльності для кар'єрного росту проявлятимуться теж ситуативно і лише на отриманих раніше знаннях. За середнім рівнем – проявлятиметься недостатнє оновлення та удосконалення знань, умінь та навичок для досягнення успіхів у професійній діяльності; часткове усвідомлення потреби постійного оновлення та удосконалення знань, умінь та навичок для досягнення успіхів; для низького рівня буде притаманне поверхнєве усвідомлення важливості володіння знань, умінь та навичок для досягнення успіхів у професійній діяльності; нерозуміння потреби постійного удосконалення знань, умінь та навичок для досягнення успіхів у професійній діяльності; неготовність застосовувати набуті знання, уміння та навички для досягнення успіхів у кар'єрному рості. *Діяльнісний критерій* за високим рівнем сформованості професійної компетентності студентів у професійному навчальному закладі характеризується повною обізнаністю студентів з сутністю та змістом своєї майбутньої професійної діяльності; достатній рівень проявляється в достатній обізнаності із методами виконання професійних завдань; розуміння всіх особливостей професійної діяльності; постійному удосконаленні своїх знань, умінь та навичок у практичній діяльності; середній рівень характеризується тим, що студент не повністю орієнтується в сутності та змісті своєї професійної діяльності, слабо володіє методами виконання професійних завдань; низький рівень характеризується тим, що студент майже не орієнтується в сутності та змісті своєї професійної діяльності майже не розуміє всі особливості професійної діяльності; не удосконалює свої знання, вміння та навички в практичній діяльності. *Творчий критерій* за високим рівнем сформованості професійної компетентності студентів характеризується повною орієнтацією на саморозвиток та самовдосконалення через усвідомлення необхідності вирішувати більш складні професійні завдання; повним оволодінням професією у формі творчого використання знань, умінь та навичок; достатній рівень проявлятиметься в готовності до продукування нових ідей, здатність приймати блискавичні творчі рішення; середній рівень характеризується тим, що студент частково орієнтується на саморозвиток та самовдосконалення через потребу вирішувати складні професійні завдання; не повністю

⁴⁰⁵ Павлютенков Є. М. Моделювання в системі освіти (усхемах і таблицях) / Є. М. Павлютенков. – Х.: Основа, 2008. – 128 с., с. 128.

⁴⁰⁶ Введенський В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога / В. Н. Введенский // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55, с. 52.

⁴⁰⁷ Луговська Е. М. Критерії оцінювання фахової компетентності техніків-механіків агропромислового виробництва / Е. М. Луговська. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN21/13lemtav.pdf>. – Заголовок з екрану.

володіє професією у формі творчого використання; частково готовий до здатності приймати блискавичні творчі рішення; низький рівень характеризується не готовністю студента до самоорганізації та самовдосконалення, відсутністю бажання вирішувати більш складні професійні завдання; недостатнім рівнем володіння професією у формі творчого використання, слабкою готовністю до продукування нових ідей. *Комунікативний критерій* за високим рівнем сформованості професійної компетентності студентів у професійному навчальному закладі характеризується знанням як базової, так і професійно-важливої лексики та спеціальної термінології, наявністю пріоритетних уявлень про комунікативні процеси в навчальній та майбутній професійній діяльності; володінням засобами вербальної та невербальної комунікації у межах професійної діяльності; вмінням вести професійні переговори та доводити свою думку на рівні партнерських відносин зі всіма учасниками освітнього процесу, а також під час проходження виробничої практики загалом; вмінням оминати бар'єри спілкування та обирати доцільну модель професійного спілкування; достатній рівень характеризується не повним знанням як базової, так і професійно-важливої лексики та спеціальної термінології, не зовсім усвідомленими пріоритетними уявленнями про комунікативні процеси в навчальній та майбутній професійній діяльності; базовим володінням вербальною та невербальною комунікацією; бажанням не завжди оминати бар'єри спілкування та обирати доцільну модель професійного спілкування; середній рівень за комунікативним критерієм характеризується достатнім рівнем обізнаності студентів у комунікативних процесах; володінням засобами вербальної та невербальної комунікації на підсвідомому рівні; достатнім рівнем обізнаності в особливостях проведення офіційних та неофіційних професійних переговорів; низький рівень характеризується тим, що студенти недостатньо обізнані в комунікативних процесах своєї професійної діяльності; не володіють вербальною та невербальною комунікацією у межах професійної діяльності; не обізнані в особливостях проведення офіційних та неофіційних професійних переговорів.

Таким чином нами визначено показники *мотиваційного* (усвідомлення важливості ефективної професійної діяльності, наявність ціннісних орієнтирів на постійне самовдосконалення для досягнення успіху в професійній діяльності, бажання ефективно використовувати набуті знання, вміння та навички в майбутній професійній діяльності для кар'єрного росту); *діяльнісного* (володіння професійно-значущими знаннями, уміннями та навичками, обізнаність із методами виконання професійних завдань у практичній діяльності); *творчого* (орієнтація на саморозвиток і самовдосконалення через усвідомлення необхідності виконувати професійні завдання більшої складності, вільне оволодіння професією у формі творчого використання отриманих знань, умінь та навичок; готовність до продукування творчих ідей у професійній діяльності); *комунікативного* (знання як базової, так і професійно-важливої лексики та спеціальної термінології, володіння засобами вербальної та невербальної комунікації в межах професійної діяльності; вміння вести професійні переговори та доводити свою думку на рівні партнерських відносин зі всіма учасниками освітнього процесу, а також під час проходження виробничої практики загалом; оминати бар'єри спілкування) критеріїв.

Отже, як висновок, можна узагальнити, що системність добору визначених нами критеріїв сформованості професійної компетентності студентів у професійному освітньому закладі базується на тому, що кожен впроваджений критерій дозволяє вирішувати конкретне завдання в освітньому процесі, а з іншого боку, доповнює собою інші умови сформованості професійної компетентності студентів. Правильний вибір місця і часу застосування та реалізації того чи іншого критерію в освітньому процесі, а також в управлінні професійним освітнім закладом зокрема – дає можливість досягти сукупного ефекту, глибокого оволодіння знаннями і вміннями, розширення світогляду і, як наслідок, формування професійної компетентності у студентів. Тому, найбільшого ефекту у використанні розглянутих критеріїв можна досягти при використанні системного та комплексного підходу до їхнього вибору згідно до означених певних завдань формування професійної компетентності студента освітнього закладу, адже професійна компетентність студента

професійного освітнього закладу – це комплексна характеристика професіонала, яка включає і знання, і вміння, і психологічні характеристики, і певні особистісні якості. Визначені критерії сформованості професійної компетентності студентів не можуть бути відокремлені один від одного, а виступають у комплексі, тому кожен керівник професійного освітнього закладу повинен бути обізнаний з ними та використовувати в своїй управлінській діяльності, адже це надасть його роботі чіткості, злагодженості, усвідомлення шляхів досягнення мети, яку ставить перед собою освітній заклад, що сприятиме й сформованості професійної компетентності студентів цього освітнього закладу.

Література

1. Сушенцева Л. Л. До проблеми соціального партнерства в системі трудового, профільного та професійного навчання / Л. Л. Сушенцева // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2015. – Вип. 51. – С. 271-276.
2. Батищев Г. С. Особенности культуры глубинного общения / Г. С. Батищев // Диалектика общения. Гносеологические и мировоззренческие проблемы. М., 1987. – С. 17.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод., допов. на CD) / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ, «Перун», 2009. – 1736 с.
4. Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д. А. Новиков. – М.: МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.
5. Професійна освіта: словник: навч. посіб. / уклад. С. У. Гончаренко, І. А. Зязюн, Н. О. Талалуєва та ін.; за ред. Н. Г. Ничкало. – К.: Вища школа, 2000. – 380 с.
6. Ягунов В. Управлінська культура і компетентність керівників як системна психолого-педагогічна проблема / В. Ягунов, В. Свистун, М. Кришталь, В. Король // Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України // Педагогічні та психологічні науки. – 2013. – № 4 (96). – С. 291-301.
7. Сушенцева Л. Л. Теоретико-методичні засади формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Л. Л. Сушенцева. – К., 2012. – 469 с.
8. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация: учебное пособие / В. И. Загвязинский. – М.: Академия, 2001. – 192 с.
9. Белкін І. В. Педагогічні умови використання ділових ігор у професійній підготовці менеджерів маркетингових комунікацій у вищих навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / І. В. Белкін – Вінниця, 2017. – 258 с.
10. Тарасова О. В. Психологічні умови розвитку професійного мислення учнів професійно-технічних навчальних закладів гірничого профілю: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07 / О. В. Тарасова; Інституті педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. – К., 2010. – 312 с.
11. Широкова М. В. Профессиональная подготовка студентов профессионально-педагогического колледжа в период прохождения педагогической практики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / М. В. Широкова; Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского. – Брянск, 2006. – 236 с.
12. Павлютенков Є. М. Моделювання в системі освіти (усхемах і таблицях) / Є. М. Павлютенков. – Х.: Основа, 2008. – 128 с.
13. Введенский В. Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога / В. Н. Введенский // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
14. Луговська Е. М. Критерії оцінювання фахової компетентності техніків-механіків агропромислового виробництва / Е. М. Луговська. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN21/13lemtav.pdf>. – Заголовок з екрану.

2.12. DISTANCE LEARNING OF MATERIALS TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOL USING THE COMPUTER SYSTEM OF FREE SOFTWARE ILIAS

2.12. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ МАТЕРІАЛІВ У ВИЩІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ILIAS

Нині в умовах розвитку пандемії коронавірусної хвороби (COVID-19) у глобальному освітньому просторі особливої актуальності набуває розвиток технології дистанційного навчання в усіх ланках (середня, професійна та вища школи). Дистанційне навчання визначається науковцями як сукупність сучасних технологій, що забезпечують подання інформації та взаємодію в інтерактивному режимі як педагогів, так і учнів та студентів освітніх установ засобами інформаційних технологій.

Аналіз наукових джерел з проблем розвитку сучасної дистанційної освіти засвідчує неабиякий інтерес вітчизняних та зарубіжних педагогів до цього питання, зокрема: В. Биков, Р. Гуревич, М. Кадемія, Н. Тверезовська, І. Хорев, М. Жалдак, Ю. Жук досліджують аспекти підвищення ефективності навчання на засадах інформаційних технологій; О. Андреев, Г. Козлакова, В. Олійник, Є. Полат, П. Стефаненко, А. Хуторський формулюють концептуальні педагогічні положення про дистанційне навчання та дидактичні властивості комп'ютерних засобів; Б. Гершунський, Є. Машбиць, І. Підласий напрацьовують педагогічні підходи до комп'ютеризації освітнього процесу; В. Огнев'юк, О. Фурман розвивають теорію і практику модульного навчання; І. Бех, С. Подмазін, І. Якиманський, В. Рибалка тлумачать дидактичні основи особистісно-орієнтованого навчання; Г. Андріанова, А. Кудін, А. Хуторський розвивають методи творчого навчання в хмарному середовищі. Можливо стверджувати, що процес розвитку дистанційної освіти є динамічним у пошуку можливостей використання інноваційних форм і методів навчання саме на засадах інформаційних технологій, враховуючи гостро актуальні освітні потреби молоді й дорослого населення в умовах карантину, спричиненого розвитком світової пандемії коронавірусу.

Так, І. Лапшина переконує, що навчання за дистанційною формою в загальному вигляді має ті ж самі елементи, що й класична форма навчання (суб'єкти, об'єкти, етапи, кінцева мета): на організаційно-підготовчому етапі здійснюється планування освітнього процесу та ресурсне його забезпечення; на діяльнісному етапі реалізується безпосереднє подання знань і формування предметних здатностей від викладача й джерел інформації до студента у їх взаємодії; на контрольно-аналітичному етапі реалізується функція встановлення рівня сформованих компетентностей кожного студента, аналізується ефективність освітнього процесу, відповідність форм, методів, ресурсної бази й відбувається удосконалення системи навчання для її використання у наступному циклі. Проте, на якісному рівні дистанційне навчання представляє нову форму організації освітнього процесу, котрий має власні особливості і вимагає нових підходів як до його організації, так і до управління ним⁴⁰⁸.

Науковці переконані, що сучасне комп'ютерне (або електронне) навчання забезпечує практично необмежений доступ до різноманітної навчальної інформації і передачу знань іноді ефективніше, ніж традиційні засоби навчання. Експериментальні дослідження свідчать про те, що зміст освіти та процес його реалізації за умов науково обґрунтованого дистанційного навчання може бути ефективнішим, ніж при традиційних формах навчання. Нові електронні технології (інтерактивні та електронні дошки оголошень, мультимедійний гіпертекст тощо), доступні через глобальну мережу Інтернет, не лише сприяють активному зануренню студента в освітній процес, в якому інтеграція звуку, рухомого зображення і

⁴⁰⁸ Лапшина І. С. Адаптивні підходи до моделювання освітніх процесів у системі дистанційного навчання. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2012. № 6. С. 42-47

тексту створює нове, надзвичайно багате за своїми можливостями освітнє середовище, з розвитком якого зростає ступінь залучення студента в процес навчання⁴⁰⁹.

Інтерактивні можливості програм і систем подання інформації в умовах дистанційного навчання дозволяють налагодити, стимулювати й посилювати зворотний зв'язок, забезпечити діалог і постійну підтримку й ефективніше керувати цим процесом порівняно з традиційним освітнім середовищем⁴¹⁰.

Основними принципами дистанційного навчання у вищій школі є встановлення інтерактивного спілкування між студентом та викладачем без забезпечення їх безпосередньої зустрічі та самостійне освоєння певного масиву знань і навичок за обраним курсом при використанні певних інформаційних технологій⁴¹¹.

Нині випускники вищої школи, а саме майбутні учителі трудового навчання та технологій і педагоги закладів загальної середньої і професійної освіти мають бути здатні вирішувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в галузі техніки та технологій або в процесі навчання технологій, що передбачає застосування положень і методів технологічної освіти з вільним орієнтуванням у світовому інформаційному просторі із сформованими компетентностями щодо пошуку, обробки та зберігання інформації, використання сучасних комп'ютерних технологій. У нашому дослідженні освітніх проблем розвитку інформаційного суспільства ми розглядаємо напрацювання дистанційної технології навчання матеріалознавства та технологій виробництва конструкційних матеріалів у вищій школі на засадах використання вільного програмного забезпечення ILIAS під час професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання та технологій і педагогів закладів загальної середньої і професійної освіти, в якому реально забезпечуються основні принципи дистанційного навчання:

- інтерактивна взаємодія в освітній діяльності суб'єкт-суб'єктного типу;
- надання студентам розширених можливостей самостійного опанування навчального матеріалу з дослідницьким аспектом;
- індивідуальне й групове консультативне співробітництво зі студентами й постійний супровід освітнього процесу;
- створення засобами інформаційних технологій віддаленого (дистанційного) освітнього середовища;
- застосування технологій освітнього моніторингу для визначення ефективності навчання студентів дисциплін циклу професійної підготовки.

Дидактичною теорією і освітньою практикою доведено, що застосування комп'ютерних освітніх технологій інтенсифікує освітній процес й безвідривно пов'язується з розробкою як окремих навчально-контролюючих програм, так і складних навчальних комп'ютерних систем (НКС)⁴¹². Інтелектуальні НКС – це відносно новий вид навчальних систем, здатних підтримувати й контролювати навчання студента на різних рівнях складності з урахуванням його індивідуальних особливостей та забезпеченням для кожного студента можливостей якнайшвидшого та якісного одержання нових знань. Нині одним із перспективних шляхів удосконалення й інформатизації навчального процесу у закладах вищої освіти є впровадження комплексних програмних рішень – систем управління навчанням (СУН) (англ. Learning Management System (LMS)), призначених для створення електронного інформаційного навчального середовища, управління навчанням, розробки, організації, розміщення електронних навчальних матеріалів, адміністрування навчальних ресурсів, відстеження ходу навчальної діяльності студентів й оцінювання її результатів. Такі системи

⁴⁰⁹ Штихно Л. В. Дистанційне навчання як перспективний напрям розвитку сучасної освіти. *Young Scientist*. 2016. № 6 (33). Р. 489-493

⁴¹⁰ Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. вузов. М.: Академия, 2005. 336 с.

⁴¹¹ Гозман Л. Я., Шестопап Е. Б. Дистанционное обучение на пороге XXI века. Ростов-н/Д.: Мысль, 1999. 368 с.

⁴¹² Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі: Посібник для педагогічних працівників і студентів педагогічних вищих навчальних закладів. Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2002. 116 с.

тривало й успішно використовуються в світових освітніх установах й представлені як комерційними програмними продуктами (от як, WebCT, Blackboard, HyperMethod eLearning Server), так і вільним програмним забезпеченням з відкритим кодом (наприклад, Moodle, ILIAS тощо)⁴¹³.

Ідея використання дидактичних (навчально-методичних) комплексів – комплектів науково-методичних та інформаційних матеріалів для організації навчального процесу з певної дисципліни наразі є поширеною у науковому середовищі та у практиці діяльності закладів вищої освіти (ЗВО). Наукові дослідження особливостей створення й використання в освітньому процесі електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК), а також психолого-педагогічне обґрунтування особливостей використання з цією метою засобів інформаційних технологій (ІТ) доводять, що впровадження в освітній процес ЕНМК та ІТ відкриває нові можливості для поглиблення й розширення теоретичної бази знань й активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, створення умов для особистісно орієнтованого й індивідуалізованого навчання майбутніх педагогів технологій закладів середньої та професійної освіти.

За умов підвищення ролі самостійної роботи студентів й упровадження якісно нових форм організації освітнього процесу, до яких ми відносимо й електронне навчання, втрачає актуальність функція викладача як джерела інформації – він стає, перш за все, організатором, консультантом, керівником та експертом навчально-пізнавальної діяльності й самостійної роботи студентів. Ці аспекти визначають пошук інноваційних засобів моніторингу якості освіти взагалі, визначення ефективності певного освітнього процесу й рівнів навчальних досягнень студентів під час контрольних заходів у навчанні окремих дисциплін. Оптимальна організація процесу електронного навчання є можливою за умов гнучкого управління з установленням зворотного зв'язку в системі «викладач-студент», коли педагоги забезпечуються інформацією про ступінь збігу реально виконаної дії та дії запланованої. Ефективність зворотного зв'язку досягається системним, регулярним, послідовним контролем й за умов застосування певних методів, що не потребують значних витрат навчального часу на виконання завдань студентами та їхню перевірку викладачем. Саме такою є автоматизована тестова форма контролю в умовах електронного навчання.

На межі XX-XXI століть напрацювання змісту й методики комп'ютерного контролю знань гостро цікавлять учених, педагогів і фахівців в галузі інформаційних технологій: вивчаються різні види контролю⁴¹⁴; визначаються типи запитань, їх компоненти і метадані, використовувані, як правило, у формуванні змісту й набору контрольних завдань⁴¹⁵; розробляються математичні методи оцінювання знань⁴¹⁶ й сучасні технології контролю. Але варто зазначити про недостатність спеціальних наукових досліджень, котрі торкалися б проблеми організації системи комп'ютерного контролю самостійної пізнавальної діяльності майбутніх педагогів середньої та професійної освіти студентів у навчанні технологій, яка б сприяла підвищенню ефективності електронного навчання і формуванню здатностей студентів до самостійної роботи.

Науковці переконують, що електронне навчання та системний об'єктивний контроль є ефективними засобами диференціації, індивідуалізації й підвищення мотивації студентів до системного самостійного навчання. Студенти беруть активну участь в організації й здійсненні власної навчально-пізнавальної діяльності шляхом самоконтролю та самоперевірки через тестування результатів своєї самостійної роботи. Варто погодитись з

⁴¹³ Osman, A. A. (2010) Learning Management Systems (LMS): Evaluation Framework. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG: Saarbrücken, Germany.

⁴¹⁴ Лернер И. Я. Развивающее обучение с дидактических позиций. Педагогика. 1996. № 2. С. 7-11.

⁴¹⁵ Brusilovsky, P., & Miller, P. (1999). Web-based testing for distance education. *WebNet'99. ngs of AACE World Conference of the WWW and Internet*. Honolulu: HI, 149-154.

⁴¹⁶ Моисеев В. Б., Усманов В. В., Таранцева К. Р., Пятирублевый Л. Г. Статистический подход к принятию решений по результатам тестирования для тестов открытой формы. Открытое образование. 2001. № 1.

думкою В. Кузнецова, що «самоперевірка за допомогою діагностичних тестів має велике психологічне значення, стимулює навчання»⁴¹⁷.

У науковій літературі проблеми дистанційного електронного навчання й автоматизованого (комп'ютерного) контролю навчальних досягнень студентів, які ми розглядаємо в аспекті навчання технологій майбутніх педагогів середньої та професійної освіти, мають два взаємопов'язаних аспекти – методичний та технічний⁴¹⁸.

Методичний аспект визначається такими чинниками: проектування змісту й методики навчання; планування й організація контрольних заходів; визначення типів питань і добір завдань для перевірки знань студентів; формування комплексу запитань і завдань для опитування; визначення критеріїв оцінки виконання певного завдання й контрольної роботи в цілому тощо.

Технічний аспект передбачає: автоматичне формування набору контрольних завдань на основі вибраного підходу; добір і використання в системі контролю різних параметрів; визначення алгоритмів оцінювання знань і визначення рівнів формування предметних компетентностей тощо.

Сучасні комп'ютерні програмні засоби для тестового контролю забезпечують можливість використання різних форм тестових завдань, адаптації до можливостей користувача, генерації заданої послідовності завдань із загального банку, веб-орієнтований інтерфейс комп'ютерних програмних оболонок інтуїтивно зрозумілий та зручний для використання на різних пристроях⁴¹⁹.

Переваги тестування як інструменту оцінювання ефективності електронного навчання порівняно з іншими формами контролю полягають у тому, що, по-перше, тести є якісними й об'єктивними засобами оцінювання і, по-друге, показники тестів орієнтовані на вимірювання й визначення рівнів засвоєння ключових понять, змісту тем і розділів навчальної програми, формування загальних і фахових предметних компетентностей студентів, а не на констатацію наявності у студента певної сукупності формально засвоєних знань, на що зазначає у своїй роботі О. Майоров⁴²⁰.

У дослідженні ми враховували також переваги комп'ютерного тестування порівняно з традиційними формами контролю навчальних досягнень⁴²¹: швидке одержання результатів і звільнення викладача від трудомісткої роботи з обробки тестів; об'єктивність оцінки; комп'ютерне тестування цікавіше порівняно з традиційними формами опитування, що створює позитивну мотивацію у студентів; підвищення ефективності роботи викладацького складу.

Напрацьовуючи зміст навчання технологій майбутніх педагогів закладів середньої та професійної освіти та створюючи тести, ми керувались рекомендаціями науковців (В. Аванесов (2002), В. Кузнецов (1999), О. Майоров (1997) та ін.), які довели, що основними умовами, необхідними для організації ефективного автоматизованого тестового контролю є: а) врахування класичної й сучасної тестової теорії, що забезпечує надійність, валідність і ефективність контролю; б) тестовий контроль не зводиться лише до перевірки знань студентів; в) у процесі тестування особливе значення має комплексна перевірка навчальної діяльності студента, зокрема: динаміки загального розвитку, формування загальних і фахових

⁴¹⁷ Кузнецов В. Г. Концепция развития тестовой технологии контроля уровня обученности студентов в системе профессионального образования России. Тесты в образовании: *Информационный научно-методический бюллетень с электронным приложением*. 1999. Вып.1. С. 30-45.

⁴¹⁸ Зайцева Л. В., Прокофьева Н. О. Проблемы компьютерного контроля знаний. Proceedings. IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002). 9-12 September 2002. Kazan, Tatarstan, Russia, 2002. P. 102-06.

⁴¹⁹ Chua, Yan Piaw. (2012). Replacing Paper-based Testing with Computer-based Testing in Assessment: Are we Doing Wrong? *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Issue 64. 655-664. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.11.077.

⁴²⁰ Майоров А. Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование. СПб.: Образование и культура, 1997. 304 с.

⁴²¹ Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга. 3 изд. доп. М.: Центр тестирования, 2002. 240 с.

компетентностей, активності, пізнавальних інтересів, творчих здібностей майбутніх педагогів; г) наявності творчого ставлення викладача до організації й управління освітнім процесом.

Ми врахували думку В. Аванесова, що «тести можуть бути ефективними лише в такому освітньому процесі, в якому викладач ... перетворюється з розробника нових програмно-методичних засобів в організатора процесу самостійного навчання студентів. Навчання має починатися з вхідного тестового контролю, супроводжуватися самоконтролем і закінчуватися підсумковим тестуванням»⁴²². Саме тому у нашій практиці передбачається активна участь студентів в організації й здійсненні пізнавальної діяльності шляхом самоконтролю засобами тестування результатів своєї навчальної роботи.

З метою підвищення ефективності організації самостійної діяльності студентів в навчанні матеріалознавства та технологій виробництва конструкційних матеріалів нами було використано ILIAS – вільну веб-орієнтовану систему з відкритим кодом. На основі ILIAS створено й упроваджено в освітній процес відповідний електронний курс, а також розроблено систему комп'ютерного тестового контролю знань та вимірювання рівнів досягнень програмних результатів навчання студентів.

Погоджуємось з думкою науковців, що використання навчальної платформи ILIAS може перетворити будь-який нудний або складний зміст навчання на цікавий та легший для розуміння й засвоєння⁴²³.

ILIAS надає можливість не лише реалізувати зміст навчання технологій конструкційних матеріалів, але й підключати віртуальні аудиторії та оцінювати успішність студентів. Водночас студенти можуть вивчати зміст курсу в будь-якому доступному місці, перевіряти оцінки, створювати та розробляти навчальні матеріали (Рис. 1).

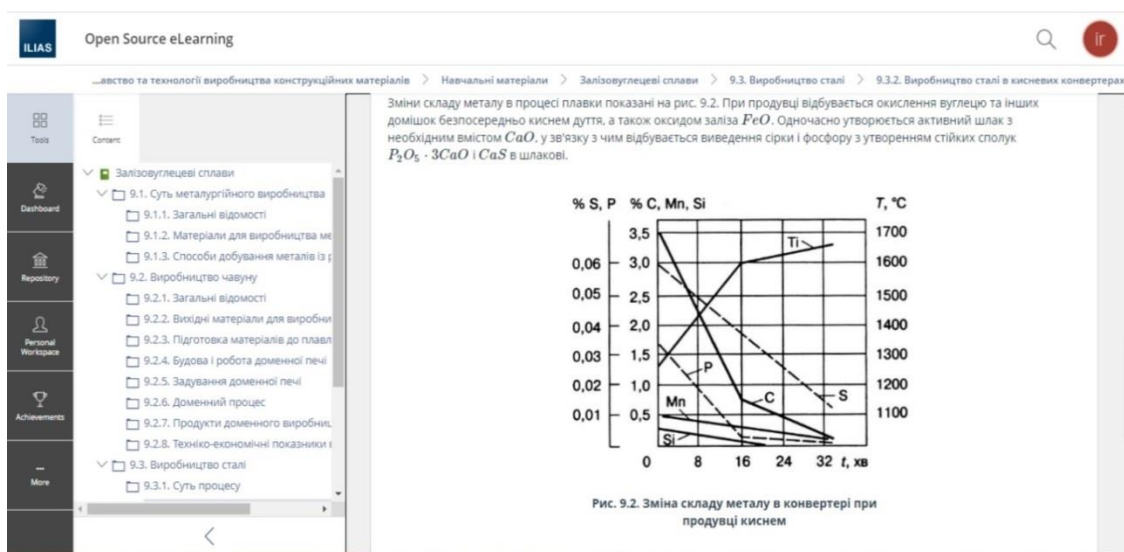


Рис. 1. Фрагмент змістового наповнення електронного курсу «Матеріалознавство та технології виробництва конструкційних матеріалів»

Система ILIAS використовувалась нами для розробки, управління та розповсюдження мультимедійних навчальних матеріалів. Навчальні матеріали створювалися для використання у мережному навчальному середовищі з урахуванням таких міркувань⁴²⁴:

⁴²² Там само.

⁴²³ Alabi, T. O., Thaddeus, H. & Falode, O. C. (2020). Effects of ILIAS Online Learning Platform on Academic Achievement in Educational Technology among University Students' in Nigeria. *International Journal of Educational & Research*. 03(09), 13-20.

⁴²⁴ Шимкова І. В. Автоматизована система управління навчанням як засіб організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін. *Zbiór raportów naukowych. „Postępy w nauce w ostatnich latach. Nowych rozwiązań”*. (28. 12. 2012 – 30. 12. 2012). Część 3/2. Warszawa: Wydawca: Sp. zo. o. „Diamondtradingtour”, 2012. Str. 37-42.

1. Єдина програмно-апаратна платформа, що складається з окремих функціонально завершених підсистем із високим ступенем інтеграції, дозволяє забезпечити цілісне, комплексне рішення. Зокрема, можна централізовано контролювати й підтримувати процес розробки й упровадження навчально-інформаційного забезпечення.

2. Реалізація системи відображає досвід її багаторічного використання в освіті. Окрім того, важливими перевагами є стабільний цикл розробки, оперативне впровадження останніх тенденцій розвитку інформаційних технологій (ІТ) та професійна підтримка програмного продукту. Впровадження розробленої платформи професійного рівня із дотриманням міжнародних стандартів нам видається більш зручним і логічним, ніж поширена практика поєднання програмних та мультимедійних продуктів, створених викладачами (або студентами) власноруч із використанням різних засобів і форматів даних.

3. Прості й водночас ефективні уніфіковані засоби створення й публікації мультимедійних навчальних ресурсів на основі веб-інтерфейсу, що підтримують найрізноманітніші мультимедійні формати (TeX, аудіо, відео, медіапотокові формати), дозволяють ефективно працювати з системою користувачам з різним рівнем ІТ-компетентності – від базового до професійного.

4. Інтегровані засоби моніторингу дозволяють відслідковувати кожного користувача й елементи навчального матеріалу, бачити детальну статистику звернень та перебіг виконання попередньо визначених викладачем завдань.

5. Потужна система тестового контролю, що підтримує різні типи запитань – від класичних завдань вибору правильної відповіді до завдань відкритого типу з нечітким аналізом відповіді (алгоритм Левенштейна) й мультимедійні дані в завданнях, має гнучку систему оцінювання та обробки результатів.

6. Інтегровані засоби інформаційної безпеки – централізована аутентифікація, авторизація та облік вхідних запитів, віддалений доступ, розділення прав доступу та можливість персоналізації робочого середовища.

7. Низька вартість використання й упровадження. Програмний комплекс є безкоштовним, не залежить від операційної системи, для його використання у якості користувача достатньо будь-якого сучасного веб-браузера.

8. Априорі система орієнтована на мережне використання. Реалізований на її основі електронно-методичний навчальний комплекс (ЕНМК) можна використовувати у локальній мережі для інформаційно-методичної підтримки самостійної діяльності студентів, створення центрів автоматизованого тестового контролю знань, організації освітнього середовища електронного та дистанційного навчання закладу вищої освіти.

Вбудовані засоби тестового контролю ILIAS дозволяють здійснювати онлайн-тестування та автоматичну обробку результатів, тобто тестові завдання ILIAS мають розвинені інтерактивні засоби контролю з діагностикою помилок та зворотним зв'язком. В ILIAS використовуються такі тестові завдання: з вибором однієї правильної відповіді (Multiple Choice Question – Single Response); з вибором кількох правильних відповідей (Multiple Choice Question – Multiple Response); на встановлення відповідності (Matching Question); на встановлення послідовності (Ordering Question); з пропусками тексту (Cloze Question); з короткою текстовою відповіддю (Text Subset Question); з розгорнутою відповіддю (Essay Question); інтерактивне зображення з активними фрагментами (Image Map Question); перевірка числового значення чи проміжку (Numeric Question).

Для одержання доступу до системи ILIAS здійснюється процедура реєстрації облікового запису користувача та отримується унікальний ідентифікатор (логін) і пароль, що будуть використовуватись при кожному вході в систему. Наприклад, або самостійно створюється обліковий запис, скориставшись посиланням на стартовій сторінці, або викладач реєструє студентів, підписує на певний курс, а потім видає логіни й паролі (котрі згодом студент може змінити), контролює зміст та обсяги доступної для групи студентів інформації.

Тестові завдання зберігаються у банках тестових завдань і можуть використовуватися у різних тестах, навчальних курсах, комбінаціях. Окремо пропонуються тестові завдання, інтегровані безпосередньо у блок навчального матеріалу – навчальний модуль ILIAS, що призначені для перевірки розуміння засвоєного матеріалу та самоконтролю. Тест ILIAS може бути реалізований як окремий навчальний об'єкт репозиторію – для доступу до тесту варто клікнути на певний заголовок (Рис. 2).

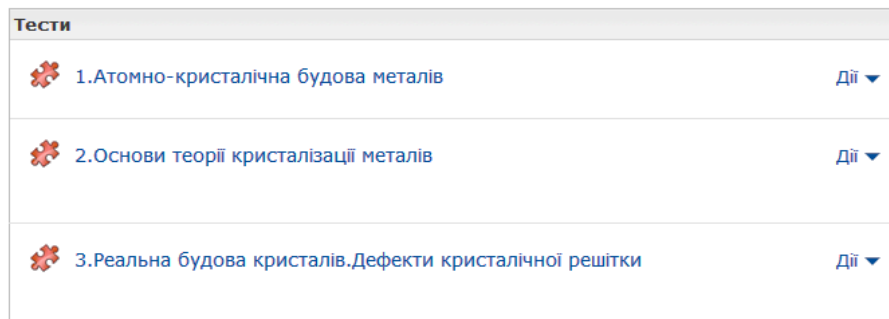


Рис. 2. Контент тестів

На стартовій сторінці тесту після натискання кнопки «Розпочати тестування» система згенерує послідовність питань різного типу. Тест у ILIAS є упорядкованою послідовністю запитань. Залежно від типу запитання обирається один або декілька із запропонованих варіантів або вводиться відповідь з клавіатури.

Процес тестування полягає у виборі правильної відповіді та її підтвердження шляхом натискання «Наступне» (Рис. 3). При переході до останнього запитання з'являється кнопка «Завершити тестування».

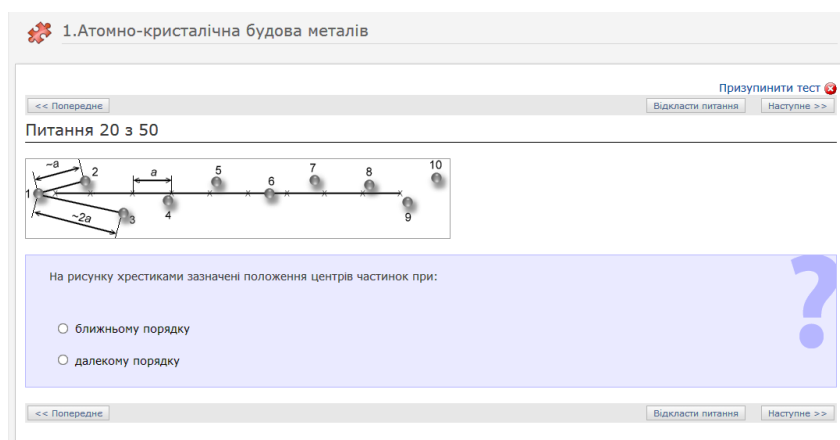


Рис. 3. Приклад сторінки тесту «Атомно-кристалічна будова металів»

Якщо при проходженні тесту активовано обмеження часу для поточної спроби (викладач встановлює часові рамки залежно від складності запитань), з'являється таймер з відліком часу до завершення тестування.

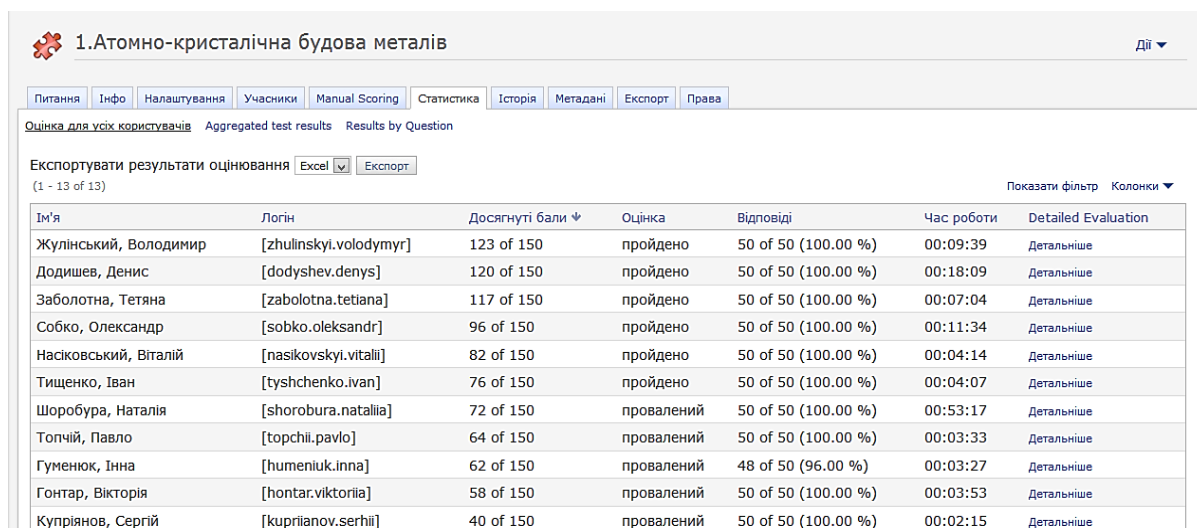
Функція «Відкласти питання» дозволяє перенести поточне запитання на кінець тестування, а до попереднього запитання можна повернутися, натиснувши кнопку «Попереднє». Зазвичай для кожної спроби генерується випадкова послідовність запитань та перерозташування варіантів відповіді. Призупинити процес тестування без завершення поточної спроби можливо за допомогою кнопки «Призупинити тест». Також викладач може активувати додаткові функції для студентів, зорієнтовані передусім на самостійне навчання, зокрема:

- кнопка «Показати результати» виводить результати оцінювання запитання, на яке була дана відповідь;

- кнопка «Підказка» показує коротку додаткову інформацію;
- кнопка «Зворотний зв'язок» виводить розгорнуту оцінку з відповідними методичними вказівками залежно від обраного варіанту відповіді (правильного, неправильного, часткового тощо).

- кнопка «Запропоноване рішення» виводить посилання на навчальний модуль, розділ, сторінку, або інший навчальний елемент, опрацювавши який можна знайти правильну відповідь.

За умов встановлення викладачем спеціальної шкали оцінювання, виводиться оцінка за бальною шкалою (Рис. 4). Додатково одержується інформація про загальну кількість правильних відповідей, відношення максимально можливого й досягнутого результату.



1. Атомно-кристалічна будова металів

Питання Інфо Налаштування Учасники Manual Scoring Статистика Історія Метадані Експорт Права

Оцінка для всіх користувачів Aggregated test results Results by Question

Експортувати результати оцінювання Excel Експорт

(1 - 13 of 13)

Ім'я	Логін	Досягнуті бали	Оцінка	Відповіді	Час роботи	Detailed Evaluation
Жулінський, Володимир	[zhulinskyi.volodymyr]	123 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:09:39	Детальніше
Додишев, Денис	[dodyshev.denys]	120 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:18:09	Детальніше
Заболотна, Тетяна	[zabolotna.tetiana]	117 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:07:04	Детальніше
Собко, Олександр	[sobko.oleksandr]	96 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:11:34	Детальніше
Насіковський, Віталій	[nasikovskiyi.vitalii]	82 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:04:14	Детальніше
Тищенко, Іван	[tyshchenko.ivan]	76 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:04:07	Детальніше
Шоробура, Наталія	[shorobura.natalia]	72 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:53:17	Детальніше
Топчий, Павло	[topchii.pavlo]	64 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:03:33	Детальніше
Гуменюк, Інна	[humeniuk.inna]	62 of 150	провалений	48 of 50 (96.00 %)	00:03:27	Детальніше
Гонтар, Вікторія	[hontar.viktorii]	58 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:03:53	Детальніше
Купріянов, Сергій	[kupriyanov.serhii]	40 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:02:15	Детальніше

Рис. 4. Фрагмент сторінки викладача з результатами тестування

Окрім загальної інформації про результати тестування можна переглянути деталізовані результати оцінювання кожного студента й окремого запитання (Рис. 5).

Як свідчать наші спостереження, самостійна робота перестає бути формальною ланкою цілісного педагогічного процесу лише в тому випадку, якщо усвідомлюватиметься студентом як істотно необхідний елемент власного розвитку. Для цього ми вибудовували систему завдань так, щоб спонукати майбутнього фахівця до самокерування інформаційно-професійною діяльністю в системі «інформація-знання-інформація».

Напрацьований нами досвід практики дистанційного навчання матеріалознавства та технологій виробництва конструкційних матеріалів наблизив нас до розуміння сутності та особливостей використання сучасних освітніх технологій, спеціальної методики навчання, технічних засобів і способів передачі інформації засобами електронного навчання у середовищі комп'ютерної системи вільного програмного забезпечення ILIAS.



1. Атомно-кристалічна будова металів

Питання Інфо Налаштування Учасники Manual Scoring Статистика Історія Метадані Експорт Права

Назад Друкувати

Pass Overview of the Test Results

Ім'я: Тетяна Заболотна

Дата Теста: 2020-10-15 18:51:47

Результати тесту

Scored Pass	Pass	Дата	Відповіді	Досягнуті бали	Процентів розв'язано
●	1	15. Жов 2020	50 of 50	117 of 150	78.00%

Congratulations, you passed the test.
Your resulting mark is: "пройдено"

Рис. 5. Результат тесту, який бачить студент

Дистанційне навчання є перспективним, адже в цілому освіта є множинною системою, якісне функціонування якої нині неможливе без використання сучасних комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання та подання інформації. Зазначимо, що дистанційна освіта розширює студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, дає абсолютно нові можливості для творчості, знаходження і закріплення різних професійних навичок, а викладачам дозволяє реалізовувати принципово нові форми і методи навчання із застосуванням концептуального моделювання явищ і процесів. Варто зазначити, що дистанційне навчання є ефективним доповненням традиційних форм освіти, засобом часткового вирішення її актуальних проблем.

Упровадження автоматизованої комплексної системи управління навчанням забезпечило більшу продуктивність, підвищення якості освіти й ефективність розробки навчально-методичного забезпечення порівняно з традиційними методами роботи. Комплексна система на базі ILIAS виявилася гнучкою і легкою щодо організаційно-технічного супроводу і розвитку комплексного інформаційно-методичного забезпечення. Нами встановлено, що організація процесу вивчення фахових дисциплін з використанням засобів інформаційних технологій безпосередньо впливає на зміст освіти. Водночас, нові форми організації навчального процесу можуть забезпечити набуття якісно нових професійних компетентностей.

Застосування комп'ютерного тестового контролю в оцінюванні й самооцінюванні загальних і фахових компетентностей студентів забезпечує високу технологічність проведення контролю й об'єктивність результатів, дозволяє використовувати гнучку шкалу оцінювання знань. Комп'ютерне тестування є ефективним засобом формування мотивації студентів до системного активного самостійного навчання курсу, посилення індивідуалізації навчання, адаптації освітнього процесу до вимог, визначених Європейською системою залікових кредитів (ECTS), особливостей кредитно-модульної системи організації освітнього процесу.

Література

1. Avanesov, V. S. (2002). *Kompozitsiya testovykh zadaniy* [Composition of test items]. *Uchebnaya kniga - Educational book*, 3 izd. dop. M.: Czentr testirovaniya (in Russian).
2. Alabi, T. O., Thaddeus, H. & Falode, O. C. (2020). Effects of ILIAS Online Learning Platform on Academic Achievement in Educational Technology among University Students' in Nigeria. *International Journal of Educational & Research*. 03(09), 13-20.
3. Brusilovsky, P., & Miller, P. (1999). Web-based testing for distance education. *WebNet'99. ngs of AACE World Conference of the WWW and Internet*. Honolulu: HI, 149-154.
4. Chua, Yan Piaw. (2012). Replacing Paper-based Testing with Computer-based Testing in Assessment: Are we Doing Wrong? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Issue 64. 655-664. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.11.077.
5. Gozman, L. Ya., Shestopal, E.B. (1999). *Dstantsionnoe obuchenie na poroge XXI veka* [Distance learning on the threshold of the XXI century]. Rostov-n/D.: Myisl. 368.
6. Hurevych, R. S., Kademiiia, M.Iu. (2002). *Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii u navchalnomu protsesi: Posibnyk dlia pedahohichnykh pratsivnykiv i studentiv pedahohichnykh vyshchykh navchalnykh zakladiv* [Information and communication technologies in the educational process: A guide for teachers and students of pedagogical universities]. Vinnytsia: DOV «Vinnytsia». 116.
7. Ibragimov, I. M. (2005). *Informatsionnyie tehnologii i sredstva dstantsionnogo obucheniya: ucheb. posobie dlya stud. vuzov*. M.: Akademiya. 336.
8. Kuzneczov, V. G. (1999). *Koncepcziya razvitiya testovoj tekhnologii kontrolya urovnya obuchennosti studentov v sisteme professional'nogo obrazovaniya Rossii* [The concept of development of test technology for monitoring the level of student learning in the vocational

education system of Russia]. *Testy` v obrazovanii: Informacziorny`j nauchno-metodicheskij byulleten` s e`lektronny`m prilozheniem – Tests in education, issue 1, 30-45* (in Russian).

9. Lapshyna, I. S. (2012). Adaptivni pidkhody do modeliuvannia osvitnikh protsesiv u systemi dystantsiinoho navchannia [Adaptive approaches to modeling educational processes in the distance learning system]. *Kompiuter u shkoli ta simi - Computer at school and family. № 6. 42-47* (in Ukrainian)

10. Lerner, I. Ya. (1996). Razvivayushhee obuchenie s didakticheskikh pozitsij [Developmental teaching from a didactic position]. *Pedagogika – Pedagogy. (No. 2), 7-11* (in Russian).

11. Majorov, A. N. (1997). Testy` shkol`ny`kh dostizhenij: konstruirovaniye, provedeniye, ispol`zovaniye [School achievement tests: design, conduct, use]. SPb.: Obrazovanie i kul`tura (in Russian).

12. Moiseev, V. B., Usmanov, V V., Tarantseva, K. R., & Piatyrublevii, L. H. (2001). Statisticheskyyi podkhod k priniatiyu reshenii po rezul'tatam testirovaniia dlia testov otkrytoi formy [Statistical Approach to Decision Making Based on Testing Results for Open-Form Tests]. *Open Education – Otkrytoe obrazovaniye, issue 1, 51-57* (in Russian).

13. Osman, A. A. (2010) Learning Management Systems (LMS): Evaluation Framework. *LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG: Saarbrücken, Germany.*

14. Shtykhno, L. V. (2016). Dystantsiine navchannia yak perspektyvnyi napriam rozvytku suchasnoi osvity [Distance learning as a promising area of modern education]. *Young Scientist. № 6 (33). 489-493* (in Ukrainian).

15. Shymkova, I. V. (2012). Avtomatyzovana systema upravlinnia navchanniam yak zasib orhanizatsii samostiinoi navchalno-piznavalnoi diialnosti studentiv u protsesi vyvchennia fakhovykh dystsyplin [Automated learning management system as a means of organizing independent educational and cognitive activities of students in the study of professional disciplines]. *Zbiór raportów naukowych. „Postępy w nauce w ostatnich latach. Nowych rozwiązań” – Collection of scientific reports. "Progress in science in recent years. New solutions". Warsaw: Sp. o. o. "Diamondtradingtour", part 3/2, 37-42* (in Ukrainian).

16. Zajceva, L. V., & Prokof`eva, N. O. (2002). Problemy komp`yuternoho kontrolya znanij [Problems of computer control of knowledge]. *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002). Proceedings . Kazan, Tatrstan, Russia. 102-106* (In Russian).

Part 3. MODERN ISSUES OF THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

3.1. INFORMATION FACTORS IN ECONOMIC SYSTEMS AND BUSINESS DURING TRANSITION TO DIGITAL ECONOMY

Information and matter are the basis for developing natural and social systems. Each of them has both a material and informational beginning, mutually stimulating and mutually forming both.

Information plays a crucial role in shaping the properties of openness and stationarity of systems, which is extremely important for the functioning of systems and ensuring their efficiency. Information is also a key factor in ensuring the synergetic properties of the system, which determine the ability to coherent behavior of individual elements within the system itself, as well as in the relations of the system at the supersystem level. It is what determines the connection of this system with other systems.

In the scientific works (Brillouin⁴²⁵, Wiener⁴²⁶, Reimers⁴²⁷, Ursul⁴²⁸, Shannon et al.⁴²⁹, Ashby⁴³⁰), functional features of information are the following:

- messages;
- measure of probability and uncertainty;
- display form;
- reality that shapes matter;
- development program;
- organizational beginning;
- natural resource;
- criteria of difference;
- degree of diversity;
- degree of heterogeneity;
- choice of alternative;
- degree of choice;
- measure of ordering.

Information can be defined as a natural reality that carries the characteristic features of objects and phenomena of nature, manifested in space and time.

Information is intangible; it does not have two main features of material objects – charge, and weight. However, the carrier of information is material objects. It is formed by the energy potentials fixed by the system's memory (between the elements inside the system and between the system and the external environment). They determine the ability of the system to change in space and time.

Forms, levels, and functions of information

Table 1 shows different forms of information reality.

Based on a single essential nature, information reality has developed on the scale of our planet in a complex, diverse world, where a leading performer is a person acting within society.

Man gets the opportunity of abstract thinking (reflection). Thus, it can form information images detached from reality, that is, to create a "virtual reality". The information images she found perform social and economic functions and are very diverse.

Thus, using the terminology of material production, information products can take the form of blanks (e.g., collected and analyzed facts), semi-finished products (ideas), finished products

⁴²⁵ Brillouin, L. (1960): Science and information theory/trans. from English Moscow: State Publishing House of Physical and Mathematical Literature, 1960.

⁴²⁶ Wiener, N. (1958): Cybernetics and Society/trans. with English Moscow: IIL, 1958.

⁴²⁷ Reimers, N. F. (1990): Nature management: a dictionary. Moscow: Mysl, 1990.

⁴²⁸ Ursul, A. D. (1971): Information. Moscow: Nauka, 1971.

⁴²⁹ Shannon, K., Bandvagon, E. (1963): Works on information theory and cybernetics / trans. with English Moscow: IL, 1963.

⁴³⁰ Ashby, U. R. (2009): Introduction to cybernetics / trans. from English Moscow: Librocom, 2009.

(information services, such as consulting) or “information nodes” (samples) and complex systems (technological solutions).

Table 1. Forms of information reality

Level of information reality	Form of information reality
1. Primary fundamental entities that determine the organizational basis of material substance	• fundamental physical laws of nature; • causal relationships; • patterns of interaction between objects of the material world (for example, space objects in the universe); • spatial order of bodies and phenomena; • the order of events in time; • information codes of elementary particles, as well as atoms and molecules (carriers of properties of matter and energy); • self-regulation programs
2. Secondary information entities that have emerged as a result of self-regulation of nature	• genetic programs (genetic code, genome) that determine the self-organization of living organisms and biological species; • fixed links that determine the functioning of natural communities (biocenoses) and ecosystems
3. Information entities of the highest level, which are the result of the development of living nature	• information code of the human brain; • nervous sensations of living organisms; • intelligence (thinking and sensory essence) of man and higher animals (soul, thought, spirit, personality, socio) • public entities (economic and social relations)
Information products of intellect and society	• knowledge • emotions • types of communication interaction (languages, messages, images, etc.); • types of motivational influence (intimidation, stimulation, inspiration); • sensory impressions of the accurate picture of the material world; • skills of performing physical and mental work; • principles (laws, rules, traditions, values, standards, instructions, prohibitions, regulations); • artificially bred animal breeds and plant varieties; • technologies (including management); • results of activities in the sectors of culture, art, sports; • computer programs, robot programs and artificial intelligence; • information changes made by man in landscapes, biocenoses, ecosystems
5. Secondary information products of intellect and society	• the resulting genetic information from human-made species; • information products produced with the help of computer programs; • results of computer "viruses"; • artificial self-organizing systems
6. Products of self-organizing systems	• new generations of self-reproducing genetically modified organisms; • self-playing computer programs; • results of self-reproduction of technical systems

Both information resources and information products can be considered as independent functions of the information principle. In some sources (Bell⁴³¹, Inozemtsev⁴³²) these two information entities are characterized by two different terms: the first is called information, the second – knowledge.

⁴³¹ Bell, D. (1999): The future post-industrial society. Experience of social forecasting / trans. with English Moscow: Academia, 1999.

⁴³² Inozemtsev, V. L. (1999): Prospects for post-industrial theory in a changing world. A new post-industrial wave in the West. Anthology / eds. V. L. Inozemtsev. Moscow: Academia, 1999.

The programs mentioned above (including development plans and computer programs) are also a type of information product. In advanced economic systems, any product becomes an object of sale. Information products are no exception.

In the XXI century, the software product has become one of the most profitable products, bringing manufacturers billions in profits. Consumers pay this money, realizing that only by mastering the most advanced types and means of production they will increase efficiency dramatically. This, in turn, is highly cost-effective.

Features and content of information products

A common feature of any product is that they are created for sale and profit. Information products are no exception. The specific characteristics of such goods are that in their production and use (consumption), the primary role is played by information.

The nature, content and forms of sales of products under the conditional name "information goods" are so diverse that it is difficult even to list all their possible manifestations. Any approaches to the identification and evaluation of such goods are very conditional. With this in mind, let's try to describe the factors that determine the content of information products and schematically classify them by possible features.

According to the form of the essential nature of their formation, information goods can be divided into two groups: tangible (materialized) and intangible.

Material products are sold in material form. Their "information" is due to the priority role of information in the production or use of products.

Intangible goods are sold in intangible form, of course, with the help of tangible media (paper, magnetic media, etc.). Examples are various rights to intellectual or artistic products (including science, culture, education, the arts), including computer programs, technology, and works of art.

According to the functions performed in the economic system, information goods are divided into two groups: means of production and consumer goods.

The means of production, in turn, may differ in the functions performed in the production cycle. In particular, information products can play the role of:

- raw materials (databases, statistical and analytical information, expert assessments, etc.);
- means of labor (computer programs, technological solutions, management technologies, etc.); in particular, information can play the role of even a "working body" in the impact on material objects (such, for example, are the means of protection: in particular, anti-virus computer programs, insect repellents, etc.);
- items of work or semi-finished products (genetic information, manuscripts, and versions of works of art);
- labor products (advice, recommendations, information services of intermediaries, etc.);
- means of communication (e.g., means of communication);
- labor factors (knowledge, skills, worldview, beliefs, ability to work in a team, etc.).

Consumer goods may differ in their intended use in society. Possible areas of application can distinguish the following groups of goods:

- production purposes (for example, handbooks for subsistence farming, materials for self-preparation);
- household purposes (for example, humidity or temperature control systems);
- environmental purpose (monitoring systems);
- means of reproducing the human condition as a biological organism (recreational services and equipment);
- means of meeting human social needs (cultural and artistic works, tourist, cultural and sports services, spectacles, etc.);
- means of forming personal qualities (education, training, etc.);
- means of performing socially conditioned functions (legislation, state and territorial administration, social protection, etc.).

According to the objects of influence, i.e., objects that are affected by information products, the latter are divided into the following groups of goods that:

- impact people (educational technologies, services, works of art, etc.);
- impact the living matter outside humans (genetic engineering, agricultural and forestry technologies, etc.);
- impact the inanimate matter (science-intensive means of production);
- impact intangible reality (computer programs, data collection and processing technologies, etc.).

According to the degree of completion of the development cycle, information products can be differentiated into two groups:

- goods of the completed development cycle (computers, equipment, devices, printed products, monumental works, etc.);
- goods capable of self-development without the direct participation of people who created them (derived by humans biological species: animal breeds, plant varieties, strains of microorganisms; some types of computer programs, such as computer viruses; in the future – existing models of artificial intelligence, self-developing works).

Concerning the information reality, goods can be divided into the following groups:

- goods that materialize information (science-intensive products and services);
- products designed to influence information (computers, storage devices);
- goods that use information in production as a "working body" (genetic engineering, educational technology);
- goods that use information as a consumer (tourism, perfumery);
- goods that are information themselves (computer programs, virtual services).

The specifics of information products become more transparent with a detailed acquaintance with some types of information products.

Types of information goods. In 2000, humanity crossed not only the boundary between two millennia. It was also a milestone in the economy. Sales of intellectual products in world trade equaled the value of material goods. Currently, the share of information goods is even higher because information, even in the manufacture of goods that have a material form, is increasing every year. According to some data, the cost of information at the turn of the millennium was three-quarters of the value-added of manufactured products (Dyatlov et al.⁴³³, Socio-economic⁴³⁴). More and more people sell and buy not substances and energy in the new economy, but information focused on human knowledge and worked in products and services (Sineviciene, et al.⁴³⁵).

A complete list of such products would probably take hundreds of pages. It would include science-intensive industrial products (aerospace, instruments, chemical reagents, building materials, clothing samples, interior elements, pharmaceuticals, perfumes, information and communication, cultural and artistic works, educational technology, etc.).

The process of developing a new information space is not limited to the production and consumption of products. It is a highly complex phenomenon of public life, affecting and changing the whole complex of social relations, industrial relations, basic principles, behavioral principles, lifestyle. The transition to information goods and services is forcing a radical transformation of socio-economic relations, which are the basis for the formation of society.

Evaluation of information quality. For systems to function and develop, not only material (ie material-energy) but also information metabolism of systems must be carried out. In other words, there must be an exchange of information (called communication) between the system and the external environment, as well as between individual parts of the system itself. It means that

⁴³³ Dyatlov, S. A., Maryanenko, V. P., Selishcheva, T. A. (2008): Information and network economy: structure, dynamics, regulation. Saint-Petersburg: Asterion, 2008.

⁴³⁴ Socio-economic problems of the information society (2010): monograph / eds. L. G. Melnyk, M. V. Bryukhanov. Issue 5. Sumy: University Book, 2010.

⁴³⁵ Sineviciene, L., Hens, L., Kubatko, O., Melnyk, L., Dehtyarova, I. and Fedyna, S. (2021) 'Socioeconomic and cultural effects of disruptive industrial technologies for sustainable development', Int. J. Global Energy Issues, Vol. 43, Nos. 2/3, pp.284-305.

information must be transmitted by something (or someone) and received by something (someone). It determines the presence of at least three areas:

- sources (transmitter) of information (object or subject);
- information receiver (object or subject);
- information transmission channel from the transmitter to the receiver (communication channel).

Another critical point is that the information should not be transmitted from transmitter to receiver but perceived by the latter adequately. It creates specific requirements for the quality of the processes of transmission and perception of information. It is determined by the characteristics of these three interrelated groups of factors (transmitter, receiver, communication channel) and the information itself.

Under the quality of information is understood a set of properties of information that ensure its suitability for the functions of existence and development of the system.

Indicators that characterize the quality of information are presented in Table 2.

Table 2. Indicators that characterize the quality of information

Indicator	Content
Certainty	Properties of information that determine the degree of objective, accurate reflection of phenomena, events, facts that have occurred, are occurring or may occur The objectivity of the tool for collecting, transmitting or receiving information, which does not allow significant deviations from the actual values and guarantees the possibility of obtaining the same or similar evaluation results when re-collecting information
Adequacy	The level of conformity of the image of a real object, process, phenomenon created with the help of information
Truth	The degree of conformity of the subject's perception of the object of observation as a result of the interpretation of primary information, the actual (true) state or behavior of the system
Completeness	A characteristic that determines the amount of information needed to make a decision
Relevance	The degree of conformity of the quantity and quality of information (notification) to the needs due to the need to solve a specific problem (In technical systems): substantive correspondence between the query entered into the documentary information retrieval system and the information issued by it
Orderliness (system)	The degree of systematization of information on any grounds, which facilitates its search, storage, and processing
Timeliness	The ability of information to show its properties, in particular, relevance, value, adequacy, reliability, usefulness in a specific time
Utility	The degree of suitability of information to be used for specific purposes
Value	A measure of the ability of information to approximate the achievement of the purpose for which the information is used
Accessibility	The degree of dependence of information on technical, economic, legal, social, etc. conditions that limit the possibility of obtaining it
Complexity	The degree of diversity of the phenomenon or object that characterizes this information, the composition of its parts, their differences and the interrelationships between them The level of complexity of the tool base for evaluation, coding, transmission, reception, decoding, and perception of information
Adaptability	The degree of adaptability of information to perform certain functions, including the ability to transmit it through communication channels, encoding and decoding, acceptance and interpretation by the consumer, etc.

Properties of information assets. The media have distinctive properties compared to their material counterparts.

- Any computer program, design idea or technological know-how can be used by all mesh ends of the Earth at the same time.

- The appearance of each of the replicated programs does not mean the disappearance of "something somewhere" (in the sense of material and energy substance); copies of programs appear as if with nothing at the touch of a button.

- No matter how much you sell software or video products, the seller will not reduce it.
- The buyer, having purchased the information product, at the same time gets the technical ability to replicate it himself, and therefore sell it.

- Information products (unlike tangible goods) are not consumed but used because they cannot be "consumed" (in the sense of using without balance); no matter how much you use them, it does not become less.

- Information products do not wear out physically (unlike their material carriers; they can only wear out morally, especially obsolete).

The development of any open stationary system occurs in the process of interconnection and resolution of contradictions between two processes occurring in the system, which is to reduce the level of its ordering (entropy production) and increase its order (entropy removal). The leading role in this continuous race of creation and destruction belongs to information. Systems are able to accumulate better and consolidate data. Progress is an increase in the degree of systems information.

These examples convincingly confirm that information factors become the basis of social production in today's world, occupying leading positions in all critical components of the economic system and business.

Information becomes the basis of production, determining the course of production processes, controlling its main stages and components, ensuring the life and work of man himself in production and everyday life. Information is increasingly taking the place of objects of labor because, in the leading countries, the share of costs associated with information factors is more than half of the total production costs. Finally, these products are increasingly taking the form of goods that are sold and bought.

This research was funded by a grant from the state budget of Ukraine, "Fundamentals of the phase transition to the additive economy: from disruptive technologies to institutional sociologization of decisions" (No. 0121U109557).

References

1. Ashby, U. R. (2009): Introduction to cybernetics / trans. from English Moscow: Librocom, 2009.
2. Bell, D. (1999): The future post-industrial society. Experience of social forecasting / trans. with English Moscow: Academia, 1999.
3. Brillouin, L. (1960): Science and information theory/trans. from English Moscow: State Publishing House of Physical and Mathematical Literature, 1960.
4. Dyatlov, S. A., Maryanenko, V. P., Selishcheva, T. A. (2008): Information and network economy: structure, dynamics, regulation. Saint-Petersburg: Asterion, 2008.
5. Inozemtsev, V. L. (1999): Prospects for post-industrial theory in a changing world. A new post-industrial wave in the West. Anthology / eds. V. L. Inozemtsev. Moscow: Academia, 1999.
6. Reimers, N. F. (1990): Nature management: a dictionary. Moscow: Mysl, 1990.
7. Shannon, K., Bandvagon, E. (1963): Works on information theory and cybernetics / trans. with English Moscow: IL, 1963.
8. Sineviciene, L., Hens, L., Kubatko, O., Melnyk, L., Dehtyarova, I. and Fedyna, S. (2021) 'Socioeconomic and cultural effects of disruptive industrial technologies for sustainable development', Int. J. Global Energy Issues, Vol. 43, Nos. 2/3, pp.284-305.
9. Socio-economic problems of the information society (2010): monograph / eds. L. G. Melnyk, M. V. Bryukhanov. Issue 5. Sumy: University Book, 2010.
10. Ursul, A. D. (1971): Information. Moscow: Nauka, 1971.
11. Wiener, N. (1958): Cybernetics and Society/trans. with English Moscow: IIL, 1958.

3.2. THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF ADVANCED REALITY TECHNOLOGY IN SMART MOBILE DEVICES

Introduction. Technology is evolving every day, and this trend is not avoiding the sphere of mobile devices, namely smartphones. You bet, because their market reaches 3.5 billion⁴³⁶ wearable devices, which means that 44.8% of people have a smart phone. This, in turn, indicates the indispensability of these gadgets in the life of modern people, as well as the fact that the active development of technology in the future will be focused around portable mobile devices.

However, not all technologies, loudly proclaimed, really reach their maturity stage and become a part of people's lives. That's why this paper will explore augmented reality technology. The paper will briefly talk about the stages of development of this technology. It will describe the available opportunities, problems and solutions that are available with the use of this technology. As well as analyze the development trends and future use of this technology on portable smart devices, mainly smartphones.

The role of smartphones in the daily life of modern people is increasing every day. One of the key players among the developers of these devices is an Apple company. Its share of the global supply of smartphones on a quarterly basis reaches the highest percentage among competitors. Thus, only for the fourth quarter of 2020, it is 21% of all shipments, which is more than 81.9 million devices. However, working with three-dimensional graphics requires not only quality hardware, but also the appropriate software base, a certain data structure to store three-dimensional images. So-called file formats for storing three-dimensional information. The problem is that their number exceeds a hundred and not all of them are suitable for use on operating systems smartphones (iOS, Android). That is why in this paper we have chosen the following common formats as Obj, Fbx, Collada and USD to test their use on mobile OS iOS. For this purpose, a mobile application was developed to port these formats to the iOS platform. This application will be useful for developers who plan to determine how well their models will be displayed on iOS, or those who plan to develop their own system for specific business tasks. All this will help to reduce development time for searching and studying all aspects of work with such formats, as Obj, Fbx, Collada and USD-like.

A Brief History of Augmented Reality. The beginning of augmented reality systems was given by Ivan Sutherland in 1968. Together with his colleagues he created a helmet that allowed to see 3D information of the surfaces of real objects.⁴³⁷ However, the term augmented reality was introduced by scientists Caudell and Mizell in 1992. Together with engineers from Boing, they designed a system that made it easier to collect harnesses for airplanes.⁴³⁸

The 90s can be considered the active beginning of the augmented reality industry research. The precondition for this was technological advances in handheld devices and electrical engineering in general. In these years, several conferences such as the International Workshop and Symposium on Augmented Reality, the International Symposium on Mixed Reality, and the Designing Augmented Reality Environments Workshop began.

Also, worth mentioning is Feiner's Touring Machine.⁴³⁹ The prototype developed allowed visitors to get three-dimensional information about the buildings on the Columbia University campus. Notably, the fact that the prototype was already portable, as can be seen in Figure 1, clearly indicates the need for user mobility, uses augmented reality systems.

With the advent of the 2000s, the theme of augmented reality has not lost interest among researchers in this field. The subject of scientific discussions and conferences became the technical problems of portable electronics, in which the augmented reality systems were being pushed as well

⁴³⁶ *Global Smartphone Market Share: By Quarter*. (2021, February 23)

⁴³⁷ Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three dimensional display, p. 757–764.

⁴³⁸ Caudell, T., & Mizell, D. (1992). Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes, p. 659-669.

⁴³⁹ Feiner, S., MacIntyre, B., Höllerer, T., & Webster, A. (1997). A touring machine: Prototyping 3D mobile augmented reality systems for exploring the urban environment, p. 208-217.

as the optimization of mathematical calculations. However, technology has not stood still, and the components needed to build an augmented reality system have not only become even more portable, but have also improved their performance. According to the research in this paper⁴⁴⁰, such components include displays for displaying information to the user, cameras as input devices, data storage systems, user location tracking systems, wireless networks, and processors. However, some problems are still relevant. Such as the problem of building and updating a map of an unknown environment. This is evidenced by the research carried out in this paper⁴⁴¹, indicating that most of the scientific papers (related to augmented reality) were devoted to this very problem.



Fig. 1. Example of using the prototype for campus information

Source. Blair Macintyre.

Continuing development of technologies, especially wireless ones, as well as cheapening of computer components production resulted in the fact that the second decade of the 21st century presented to mankind the same portable augmented reality helmets which were actively researched in the early nineties, as a mass product which can be bought by an ordinary person. The HoloLens (Figure 2), Google Glass or Magic Leap are prominent representatives of these devices.

However, at the moment, these products have not become mass-produced. This is due to several factors:

- High price;
- Discomfort after use (due to the complexity of human perception of the augmented space);
- Low quality of the augmented image;
- Limited user decisions (usually used in entertainment).

⁴⁴⁰ Höllerer, T., & Feiner, S. (2004). Mobile augmented reality

⁴⁴¹ Agarwal, C., & Thakur, N. (2014). The evolution and future scope of augmented reality



Fig. 2. HoloLens augmented reality helmet

Source. Microsoft official webpage.

It would seem that for more than 20 years technology has evolved to transform the scientific vision of the nineties into a real user experience, comfortable and portable, as can be compared between Figure 1 and Figure 2. However, these devices have not become an integral part of human life. Has this technology exhausted itself without becoming a new milestone between humans and technology?

To answer this question, let's look at the positions of this technology throughout its existence in Gartner's "hype cycle. This is a graphical representation of the maturity, adoption and public application of specific technologies, which has been used since 1995 by Gartner, the world's leading research and consulting company. The essence of the cycle is that each technology goes through several stages before reaching technological maturity, namely:

- Technology trigger – the emergence of an innovation, the beginning of publications about the new technology;
- Peak of Inflated Expectation – new technology is expected to have revolutionary properties, and due to novelty, the technology becomes popular and the subject of broad discussion in society;
- Trough of Disillusionment – flaws in the technology are revealed, and the loss of novelty does not contribute to enthusiastic publications, there is disappointment in the community about the new technology;
- Slope of Enlightenment – major flaws are addressed, interest in the technology slowly returns, and the technology begins to be implemented in commercial projects;
- Plateau of Productivity – the technology matures, the community accepts the technology as a given, realizing its advantages, disadvantages, and limitations.

As can be seen in Figure 3, after 2018 Gartner did not include augmented reality technology in its annual cycle. According to the company's official commentary – this is due to the fact that augmented reality technology has reached maturity so quickly that it is no longer considered the latest technology.⁴⁴²

Thus, if this technology is no longer on the list of the newest and has taken its place in the lives of modern people, where exactly is it used en masse, if not in augmented reality helmets? The answer is in the portable devices that are already all around us: smartphones.

⁴⁴² S. (2019, September 4). *Augmented reality is reaching a mature state according to Gartner*. The Ghost Howls.

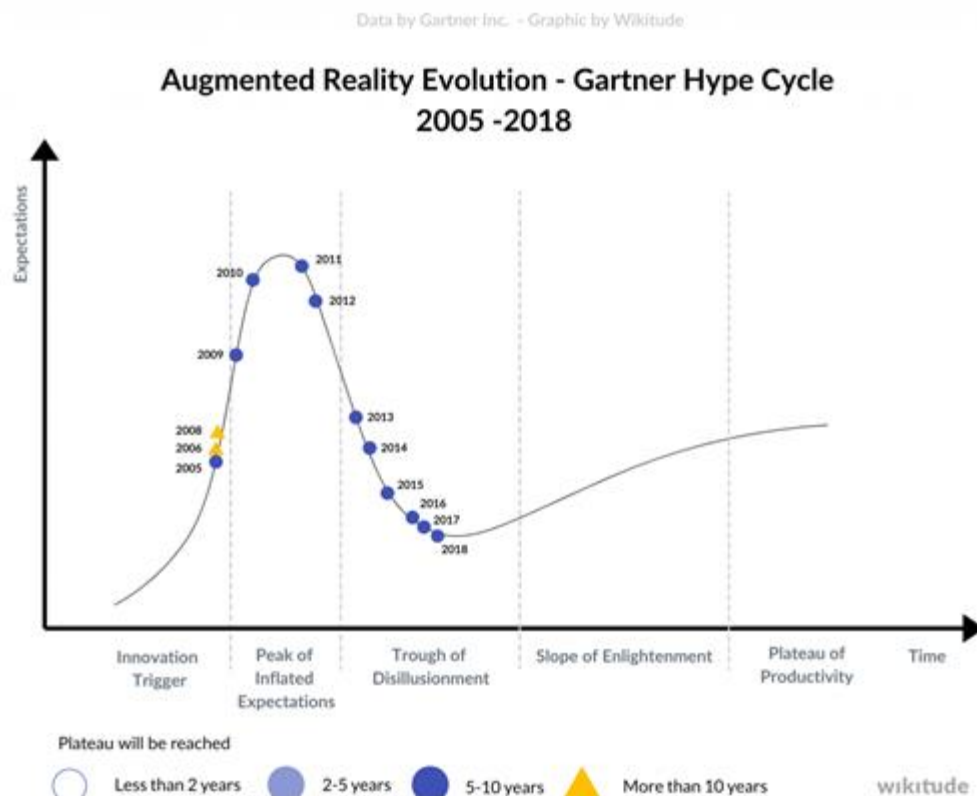


Fig. 3. A hype cycle for augmented reality technology according to Gartner
 Source. Wikitude official webpage.

Augmented reality technology in modern mobile devices. In parallel with scientific research in the field of augmented reality, mobile devices have been actively developing and improving. As a result, today any smartphone already contains all the necessary technical components for the application of augmented reality technologies: a screen, a processor, position and location sensors, cameras, WIFI and Bluetooth modules.

The presence of this device in the pocket of the average person and its relatively low cost, compared to helmets, makes mobile devices one of the most promising platforms for implementing augmented reality. Anticipating such trends, mobile device manufacturers are actively developing their platforms in this direction.

Thus, in 2017, the main players in the mobile market, Apple and Google, present the first versions of ARKit and ARCore frameworks for working with augmented reality, respectively. At the same time, these companies also provide developers with tools for working with machine learning (CoreML, TensorFlow), which plays a key role in recognizing objects or the environment. Additionally, file formats for 3D representation, such as Apple's USDZ, are also being actively developed with the assistance of these companies.

In addition to software solutions, hardware solutions such as neural processors (Neural Engine, Neural Core) and LiDAR depth sensors are also actively being introduced.

In turn, trends in annual smartphone updates involve not only changes in design and new features, but also improvements in processor performance. Thus, as of November 2020, the main flagship from Apple, iPhone 12 Pro, uses the processor A14 on the 5-nm process technology and 11.8 billion transistors, the flagman from the company Huawei Mate 40 also contains a processor on the 5-nm processor – Kirin 9000 / 9000E. Along with this, the latest mobile processor 2021 is support for 5G cellular networks. This improvement in processor performance allows for the rapid processing of large amounts of data, which is extremely important when working with augmented reality. This will positively contribute to the quality of the user experience, as the more power, the faster it is possible to recognize objects and, as a consequence, to make the behavior of the elements of augmented reality – realistic. And the presence of modules of high-speed networks to provide

instant access to bulky graphics files, or improve the interaction of multiple users with the same object of augmented reality.

The set of these built-in software and hardware tools creates an extraordinary precedent in the field of augmented reality. This enables software developers to create software solutions that are available on billions of devices around the world. This is the main advantage smartphones have over augmented reality helmets. Potential users have already purchased these devices, they know how to use them, and they do not need to pay extra to get augmented reality technology. Developers, in turn, do not need to think about implementing the innovation (device manufacturers have already done this). The main obstacle today is content, or custom solutions using augmented reality technology. Although there is not a lot of augmented reality context at the moment, some solutions are already becoming exemplary.

Applications and development trends. The user experience of augmented reality in smartphones has not yet been formed and is at a nascent stage. This is due to the fact that the mobile app market is just beginning to gain momentum in the implementation of augmented reality technology. However, there are already successful solutions that are used by many.

A high-profile example of the entertainment industry is the mobile game Pokémon Go. Released in 2016, and bringing in \$207 million of earnings in its first month of launch, it has reached the one billion download mark as of April 2019.⁴⁴³

Social media is also actively using augmented reality technology. For example, the company Snap, which ranks 6th in the ranking of the most popular messaging apps⁴⁴⁴ with 238 million daily users. Its application contains a set of functionalities for creating and using masks, which are superimposed on users' faces with the help of augmented reality. According to Snap's quarterly report, 180 million users use this feature daily.⁴⁴⁵ Facebook is not inferior to the introduction of augmented reality technology in its products. Thus, the most popular social network in the world allows the integration of advertising banners in user feeds, enabling potential customers to interact with the advertising product. Also in 2016, Facebook bought the Belarusian company MSQRD (the price of the deal was not disclosed), which specialized in the imposition of three-dimensional effects on the face using a smartphone. This allowed Facebook to integrate Snap's analog of masks into its products such as Instagram and Facebook Messenger.

The augmented reality solution is also significantly improving sales in real estate and home products. The three-dimensional visualization of decor elements allows users to better select the necessary goods than catalogs or web pages. This is the functionality that the developers of the Ikea place app from furniture company Ikea added in 2017. The success of this solution was a trigger for other companies to create custom try-before-buy products (Figure 3) and made the Ikea app the second most popular augmented reality app in 2018.⁴⁴⁶

The implementation of augmented reality technology is also taking place in solutions related to the retail market. For example, L'Oréal has taken a focus on e-commerce in 2018. To do so, it acquired tech startup Modiface that specialized in changing hair color, lips, cheeks, and age using augmented reality tools. In addition, L'Oréal took advantage of the augmented reality advertising from Facebook mentioned earlier. These solutions allowed the company to allow users to try hundreds of variations of the company's products on themselves while leaving home. These and other implementations resulted in a 38.3% increase in e-commerce sales in 2018, which reached 9.7% of the company's total sales.⁴⁴⁷ As of the first quarter of 2020, e-commerce sales were up 52.6% and are already reaching 20% of the company's sales.⁴⁴⁸

⁴⁴³ I. (2019a, April 11). *Pokemon GO Officially Hits 1 Billion Downloads Worldwide*. NintendoSoup.

⁴⁴⁴ Statista. (2021, February 10). *Most popular global mobile messaging apps 2021*.

⁴⁴⁵ Snap Inc. *Announces Second Quarter 2020 Financial Results*. (n.d.). Financial Results.

⁴⁴⁶ Nelson, R. (n.d.). *ARKit-only Apps Surpass 13 Million Downloads in First Six Months, Nearly Half from Games*. Sensor Tower.

⁴⁴⁷ *Sales at 30 September 2018*. (n.d.). L'Oréal Finance.

⁴⁴⁸ *First Quarter 2020 Sales*. (n.d.). L'Oréal Finance

While experts differ on the numbers for future augmented reality technology-related sales, they all agree that the number will only grow each year. At the same time, the share of this technology's presence in each industry will also only increase. User solutions are already available today aimed not only at entertainment but also at solving user problems or making a significant improvement. This once again confirms the reports of Gartner, this technology has already reached its maturity and has begun to bring real benefits to users, at least on the mobile platform. Since it has recently reached a plateau (~ 2017-2018) new user challenges are sure to cause further development and even modification of this technology.



Fig. 3. Example of using the Ikea Place mobile app
Source. Ikea official webpage

Analysis of existing formats for saving three-dimensional objects and methods of their porting to iOS. The main problem with three-dimensional files today is their large variety. At the same time, different programs for creating three-dimensional models have a limited set of supported formats for export. As a result, the market is oversaturated with both programs and ready-made models which are partially, completely or not supported at all by integration into mobile OS. That is why the issue of analyzing common formats on the 3D modeling market is relevant and requires a detailed analysis. The set of supported functions, speed and quality of model decoding affect the choice of a particular format when developing a product. That is why in this work was analyzed methods and tools for porting common 3D formats to iOS mobile OS. For this purpose, it was designed and developed a mobile application for iOS platform, which purpose is to show 3D models of compared file formats.

A preliminary analysis⁴⁴⁹ of such formats as Obj, Fbx, Collada, and USD files investigated their aspects such as:

⁴⁴⁹ Ostrovka, D., Teslyuk, T., Veselý, P., & Prots'ko, I. (2019). The Analysis and Comparison of File Formats for the Construction of iOS OS Three-dimensional Objects for Augmented Reality Systems, p. 325-334.

- Structure – ASCII, binary, XML;
- Supportability by iOS platform – full, partial or none;
- Decoding speed – depends on the file structure;
- Set of supported features – the greatest variety have the new file formats.

All these aspects were used to design a system that could reflect any of the compared formats.

Building the system structure. A diagram of the system classes for displaying three-dimensional application objects is shown in Figure 4. All supported formats that exist in the system are in the FilesViewController class. When attempting to build and display any of the files, an object of type ModelConfigurator is created. Depending on the file format, an object of type ModelConfigurator initiates its creation and loading of the data required for construction. After that, the model data is transferred to the ModelViewController class. With the help of the SceneKit framework, built into the iOS operating system, the process of building and displaying a three-dimensional object is performed.

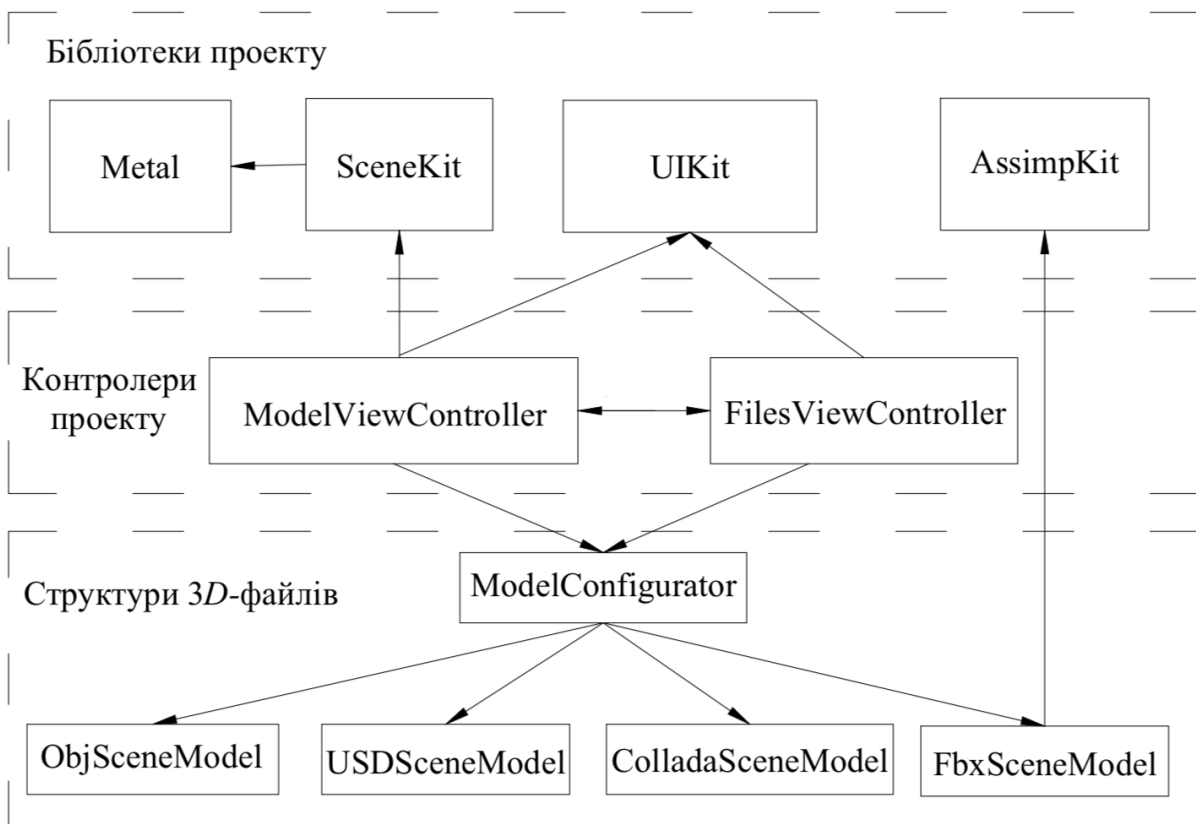


Fig. 4. Diagram of system classes for displaying three-dimensional objects
 Source. Author's own contribution

Reading supported file formats. Since the system supports different file formats, the information about 3D models is read in different ways. So, in case of Collada file format, which is supported by the system, the file is read when initializing an object of SCNScene type directly when opening the file by calling openFile method for an object of ColladaSceneModel type.

When working with Obj format, all assets of the file are first processed using the MDLAsset class. After that, an indexed container for 3D objects and related information, such as cameras and lights, is obtained. From this, in turn, a container is created for the vertex buffer data that will be used to reproduce the 3D object. This data is filled with information about the representation of SCNScene. Also, in the case of structures, nested grid materials are filled with texture files, usually Jpg files. The whole process described above in the openFile method of an object of type ObjSceneModel.

In the case of USD compatible file formats, which, like the Collada format, is supported by iOS, initialization takes place directly when opening the file, using the SCNScene class constructor. After that, an object of type USDSceneModel is created.

Fbx format is not supported by the system, so using third-party library AssimpKit object of SCNAssimpScene type is created. If there is animation data in the file to the main model node, just created animation is saved in an object of type SCNScene with additional settings set in an object of type SCNAssimpAnimSettings. All these operations will fill information about 3D model object of type SCNScene which is stored in a variable of type FbxSceneModel.

Specifics of building a three-dimensional image. The ModelViewController is responsible for building three-dimensional objects. It contains an element of type SCNView.

As part of the representation hierarchy of any operating system, SCNView provides a place for the SceneKit content in the user interface of the program. To provide content for the SceneKit view, the SCNView object type's scene property is assigned to a SCNScene. It is in turn initialized for the class that represents each format (ObjSceneModel, ColladaSceneModel, FbxSceneModel or USDZSceneModel) when calling the asynchronous openFile command.

Features of system user interface development. When the application is loaded, it searches the file system of the application for such file formats for building three-dimensional objects as: Obj, Fbx, Collada, USD-compatible (USDZ, USDC, USDA). After that, all the found files are displayed on the screen in the order of the listed formats, as shown in Figure 5.

It is also possible to display formats of any supported or specific type on this screen. This can be done by clicking on the "File Type" button and then selecting the desired option for sorting, as shown in Figure 5. The result of the actions performed will go to the display screen and build a three-dimensional file.

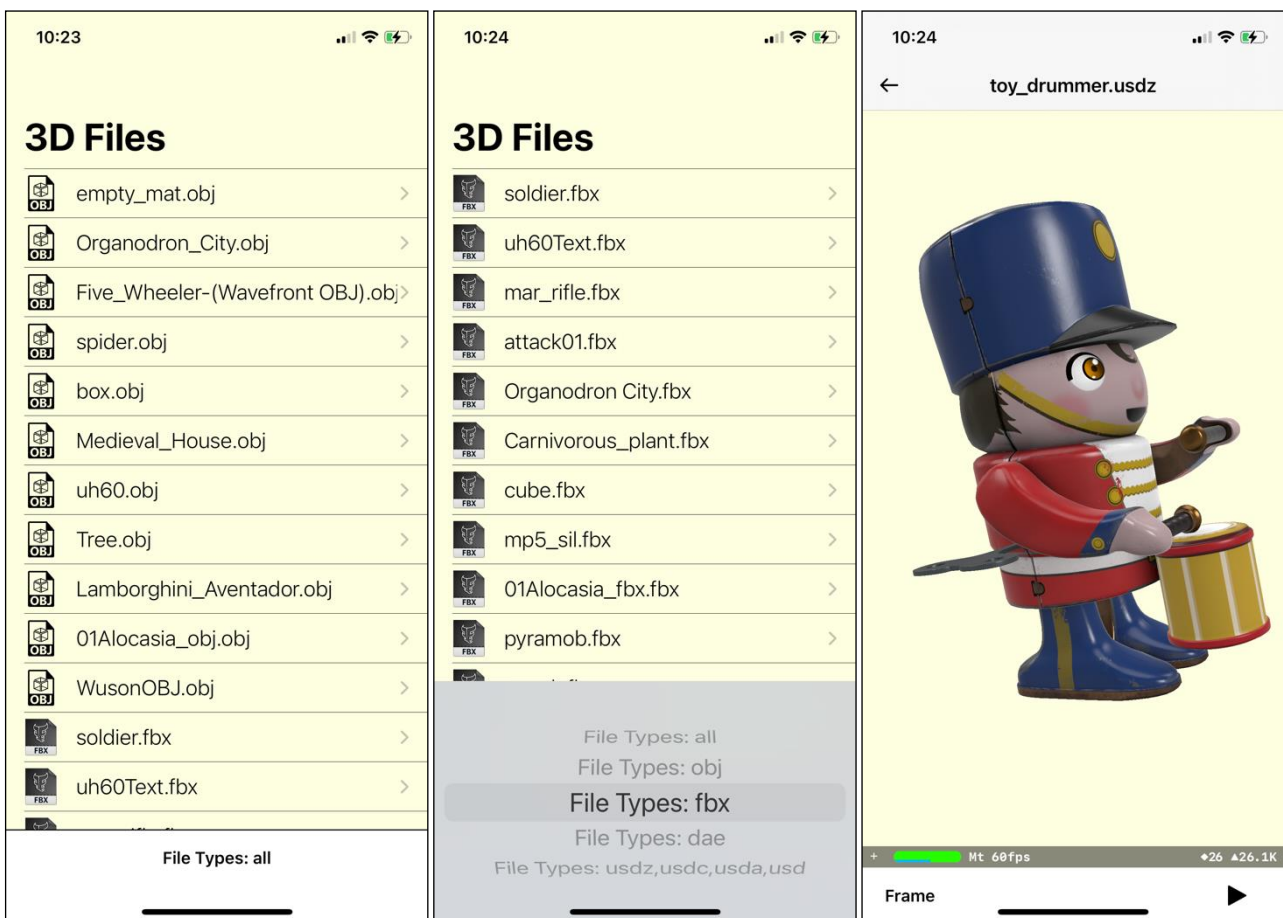


Fig. 5. List, sorting and displaying 3D model files

Source. Author's own contribution

The application also supports for convenient interaction with objects:

- Changing the scale of the model with the proximity / removal of two fingers;
- Rotating the model by moving a finger across the screen;
- Changing the position of the model on the screen by moving two grouped fingers across the screen.

Also, on the screen of displaying models there is a window with functions to enable or disable animation, if the given format supports it and the file contains its information. In addition, this window contains a button to switch between the wireframe and textured / colored model, as shown in Figure 6.



Fig. 6. Frame and textured model representation

Source. Author's own contribution

This mobile application is developed in the Swift programming language version 5.0 and is supported by all devices on the iOS operating system version 10.0 and above.

During the testing of the application's performance, the Collada and USD-formats performed better than the other compared formats. During their processing three-dimensional models were

displayed expediently and without collisions [40], which cannot be said about Fbx files. Also, due to the use of a third-party library for reading information on the Fbx file, AssimpKit, sometimes crashes occurred due to the inability of the library to process the three-dimensional file. With regard to file formats Obj, the complexity of working with them appeared when processing .mtl files which contain information about colors and textures of models, because the processing of these files required the creation of additional logic.

Results of analysis and comparison of file formats for displaying three-dimensional objects. Since there are no unified standards for comparing three-dimensional files, everything comes down to a rather subjective evaluation and the requirements of specific product tasks. That is why in this work we took into consideration the general indicators of formats and their supportability by iOS mobile operating system.

Among the files compared, USDZ and Collada formats are displayed by default. However, sometimes there are collision problems with the latter, which is due to the structuring of the XML file in the software of different manufacturers. Obj files allow you to build a skeleton model with built-in tools, but when working with textures and colors need to resort to the creation of additional logic for processing .mtl files. Regarding the format Fbx, although this file format is not supported at the level of iOS, ways to reflect such files exist and were involved in the development of the application, but they are quite risky occurrence of collisions and should be offset by other advantages of the format for a particular task.

Because of the different approach to structuring 3D model data, it is advisable to take into account the speed of decoding (or in practice opening) the files being compared. During the earlier testing on the developed mobile application⁴⁵⁰ it was found that Collada is the favorite due to its XML structure. However, one should take into account USD-like formats due to their approximate speed of execution and, what is equally important, smaller file size, which is extremely valuable when working with complex three-dimensional models. OBJ files also decode quite fast due to storing only information about model indexes and vertices, which makes these files the smallest in size among the compared ones. Fbx files showed the worst timing results, which is caused by the time to convert the format structure.

Despite quite similar technology stacks, the compared formats still contain differences in the features that are supported. This diversity in turn significantly affects the appropriateness of using a particular format for a particular problem. The comparison revealed that Collada and USD-like formats are the most universal due to good documentation and openness. As for the Fbx format, its main advantage among other formats is the large number of supported software from Autodesk. Obj formats, despite their simplicity, can boast neither official documentation, nor a wide range of supported functions.

Conclusion. Augmented reality is becoming a new round of interaction between humans and information, bypassing abstract text through static two-dimensional photos and videos into three-dimensional interactive objects. Without becoming a separate element in people's lives (like the Internet or cloud storage), this technology is steadily moving toward becoming part of the everyday user experience. The ideas of the nineties about people walking in helmets have not become a reality now, and first of all because of the question of usefulness. However, mobile apps that allow you to pick up furniture, beauty products and even closet items from the comfort of your own home are steadily becoming an integral part of modern people's consumer lives.

As for the available methods and tools for creating AR-ready solutions, in the course of this work, a mobile application for the iOS platform was developed. Its purpose is to test methods of integrating file formats for building three-dimensional objects, namely: Obj, Fbx, Collada and USD.

Having carried out a detailed analysis of each format, analyzed their range of technologies, supported by iOS mobile platform, and practically researched methods of their integration on iOS mobile platform, the final conclusions about each of the formats were made.

⁴⁵⁰ Ostrovka, D., & Teslyuk, V. (2020). The Analysis of File Format Conversion Tools for Storing 3D Objects for the iOS Platform.

The results of work of the developed application and analysis of compared formats showed that USDZ format proved to be the best one for using in projects for iOS platform, both for displaying small static models and for manipulating several complex and animated objects. It can be easily integrated into iOS mobile operating system and the official toolkit of USDZ Toolset allows user to efficiently convert third-party formats, which are not supported by iOS operating system into USDZ format

Also developed in the course of the work the application for iOS will be useful for software developers who have the goal to integrate into their project's formats compared in this work.

References

1. *Global Smartphone Market Share: By Quarter*. (2021, February 23). Counterpoint Research. <https://www.counterpointresearch.com/global-smartphone-share/>.
2. *Wavefront OBJ: Summary from the Encyclopedia of Graphics File Formats*. (n.d.). Fileformat.Info. <https://www.fileformat.info/format/wavefrontobj/egff.htm>.
3. *FBX | Adaptable File Formats for 3D Animation Software | Autodesk*. (2021, February 18). Autodesk. <https://www.autodesk.com/products/fbx/overview>.
4. *COLLADA – 3D Asset Exchange Schema*. (2011, July 19). The Khronos Group. <https://www.khronos.org/collada/>.
5. *USD Documentation : Usdz File Format Specification*. (n.d.). Graphics.Pixar. <https://graphics.pixar.com/usd/docs/Usdz-File-Format-Specification.html>.
6. Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three dimensional display. *Proceedings of the December 9-11, 1968, Fall Joint Computer Conference, Part I on – AFIPS '68 (Fall, Part I)*, 757-764. <https://doi.org/10.1145/1476589.1476686>.
7. Caudell, T., & Mizell, D. (1992). Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Sciences*, 659-669. <https://doi.org/10.1109/hicss.1992.183317>.
8. Feiner, S., MacIntyre, B., Höllerer, T., & Webster, A. (1997). A touring machine: Prototyping 3D mobile augmented reality systems for exploring the urban environment. *Personal Technologies*, 1(4), 208-217. <https://doi.org/10.1007/bf01682023>.
9. Höllerer, T., & Feiner, S. (2004). Mobile augmented reality. *Telegeoinformatics: Location-based computing and services*, 21.
10. Agarwal, C., & Thakur, N. (2014). The evolution and future scope of augmented reality. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 11 (6), 59.
11. Microsoft. (n.d.). *Microsoft HoloLens | Mixed Reality Technology for Business*. <https://www.microsoft.com/en-us/hololens>.
12. *Tech Specs*. (n.d.). Google Glass. <https://www.google.com/glass/tech-specs/>.
13. *Augmented reality platform for Enterprise*. (n.d.). Magic Leap. <https://www.magicleap.com/en-us>.
14. S. (2019, September 4). *Augmented reality is reaching a mature state according to Gartner*. The Ghost Howls. <https://skarredghost.com/2019/09/04/augmented-reality-mature-gartner/>
15. *ARKit – Augmented Reality*. (n.d.). Apple Developer. <https://developer.apple.com/augmented-reality/arkit/>.
16. *Build new augmented reality experiences that seamlessly blend the digital and physical worlds*. (n.d.). Google Developers. <https://developers.google.com/ar>.
17. *Apple Developer Documentation*. (n.d.). CoreML. <https://developer.apple.com/documentation/coreml>.
18. *TensorFlow Lite | ML for Mobile and Edge Devices*. (n.d.). TensorFlow. <https://www.tensorflow.org/lite/>
19. I. (2019a, April 11). *Pokemon GO Officially Hits 1 Billion Downloads Worldwide*. NintendoSoup. <https://nintendosoup.com/pokemon-go-officially-hits-1-billion-downloads-worldwide/>.

20. Statista. (2021, February 10). *Most popular global mobile messaging apps 2021*. <https://www.statista.com/statistics/258749/most-popular-global-mobile-messenger-apps/>.
21. *Snap Inc. Announces Second Quarter 2020 Financial Results*. (n.d.). Financial Results. <https://investor.snap.com/news/news-details/2020/Snap-Inc.-Announces-Second-Quarter-2020-Financial-Results/default.aspx>.
22. *Facebook – Augmented Reality ADs*. (n.d.). Facebook AR Ads. <https://www.facebook.com/business/success/categories/augmented-reality-ads>.
23. Nelson, R. (n.d.). *ARKit-only Apps Surpass 13 Million Downloads in First Six Months, Nearly Half from Games*. Sensor Tower Blog. <https://sensortower.com/blog/arkit-six-months>
24. *Sales at 30 September 2018*. (n.d.). L'Oréal Finance. <https://www.loreal-finance.com/eng/news-release/sales-30-september-2018>.
25. *First Quarter 2020 Sales*. (n.d.). L'Oréal Finance. <https://www.loreal-finance.com/eng/news-release/first-quarter-2020-sales>.
26. Blog About Augmented, Virtual and Mixed Reality Industry, Digi-Capital. (n.d.). *Nothing found for News 2019 05 80 Billion Ar Vr Market Could Diverge Before Converging*. <https://www.digi-capital.com/news/2019/05/80-billion-ar-vr-market-could-diverge-before-converging/>.
27. Blog About Augmented, Virtual and Mixed Reality Industry, Digi-Capital. (n.d.-a). *Nothing found for News 2019 01 For Ar Vr 2 0 To Live Ar Vr 1 0 Must Die*. <https://www.digi-capital.com/news/2019/01/for-ar-vr-2-0-to-live-ar-vr-1-0-must-die/>.
28. Ostrovka, D., Teslyuk, T., Veselý, P., & Prots'ko, I. (2019). The Analysis and Comparison of File Formats for the Construction of iOS OS Three-dimensional Objects for Augmented Reality Systems. In *DCSMart* (pp. 325-334).
29. *AssimpKit's documentation – AssimpKit 1.0 documentation*. (n.d.). AssimpKit. <https://assimpkit.readthedocs.io/en/latest/>.
30. Ostrovka, D., & Teslyuk, V. (2020). The Analysis of File Format Conversion Tools for Storing 3D Objects for the iOS Platform.

3.3. DIGITAL HUBS FOR SMES IN THE CONTEXT SMART SPECIALIZATION

The global pandemic has spurred the development of digital tools for SMEs in the context of smart specialization. Thus, digital tools have helped to implement such an important process of smart specialization as entrepreneurial discovery. Several digital economy projects have been implemented in the European Union so far.

- *Project "Digital tech SMEs at the service of Regional Smart Specialization Strategies" (DEVISE).*

The aim of the project is to support the competitiveness of regional digital libraries of SMEs, which are the focus of smart specialization of a particular region. Digitalization of SMEs will contribute to the innovative development of SMEs, as well as the production of the latest modern digital solutions.

9 pilot regions of the EU have already taken part in it. It is noteworthy that this project began well before the global pandemic, namely in June 2018, and should end in November 2022. In total, it is planned to spend on the implementation of this project 1,67 million euros. The main products of the project should be 10 developed action plans, which will be the basis for decision-making of policymakers. The project plans to create digital environments for sectors of the economy, which are defined as areas of smart specialization. The stakeholders in this process are expected to be policymakers, academia, the business community and civil society. Digital environments should provide a better coordination process for the implementation of regional smart specialization strategies. The consortium includes the following partner countries: France, Finland, Bulgaria, Romania, Belgium, Spain, Great Britain, Ireland.

Improved interaction between these stakeholders aims to support, promote and build digital technology SMEs. After all, such SMEs ensure the socio-economic growth of the consortium regions. It is planned that the funds raised will cover such activities as the creation of training programs for enterprises, support for the Business Incubation Program, as well as capacity building management.

It is planned that this project will be able to increase the number of high-tech digital enterprises by 15% thanks to advanced policy tools⁴⁵¹.

- *DIGITAL REGIONS project*

This project aims to find solutions on how to adapt the innovation policies of the regions in support of the manufacturing sector within the concept of "Industry 4.0".

Among the quantitative results of the project development should be an increase of 15% in the number of manufacturing enterprises that cooperate with other objects of the innovation ecosystem of the regions participating in the project consortium. The project involves such regions that have a manufacturing sector as a direction of smart specialization. These include regions from countries such as Germany, Spain, Croatia, Switzerland, Portugal, Romania and Bulgaria. It is important that the regions create a value chain of innovation, which includes public authorities, research centers and universities, competence centers and business development intermediaries (consultants).

The cost of the project is 1.62 million euros, and its duration – from 2019 to 2023. The following measures will be funded under the project:

- Strengthening research, technological development and innovation
- Stimulating SME investment in research and development,
- Strengthening and expanding ties between SMEs, the academic sector (both training and research and development)⁴⁵².

- *Project "Skills for Smart Industrial Specialization and Digital Transformation (SIS & DT)".*

This is a research project that involves the development of the Concept for the development of digital skills of the people of the European Union by 2030. The authors argue that the development

⁴⁵¹ Digital tech SMEs at the service of Regional Smart Specialisation Strategies <https://www.interregeurope.eu/devise/>.

⁴⁵² Regional policies adopting Industry 4.0 for their Digital Transformation <https://www.interregeurope.eu/digitalregions/>.

of digital skills will only increase the effect of smart specialization. The project aims to develop a common approach to the necessary skills to implement smart specialization of regions in the context of digital transformation. The common vision of building smart specialization of regions on the basis of digital change is useful for the development not only of workers but also of labor market infrastructure, in particular, educational institutions of all levels, employers (industry), trade unions, government agencies that care for employment population. Adherence to the proposed recommendations will reform the workforce of the European Union, which will increase the overall level of their competitiveness. It is important to note that these tips can be used by both individual cities and regions and countries in developing an action plan to improve the skills of workers, as well as retraining⁴⁵³.

Another research project in this direction "Skills for Industry Skills for Smart Industrial Specialization and Digital Transformation" has identified the following challenges facing stakeholders in this process:

- Challenge 1. Slow spread of technology (the so-called "valley of death" – when the technology is developed, but use it very slowly, or do not use at all.

- Challenge 2. Increasing pressure of global competitiveness on the enterprises of the European Union

- Challenge 3. The impact of global value chains and digital solutions on the labor market.

Despite the fact that European Union companies occupy leading positions in certain industrial sectors, there is a lag in the latest technologies compared to the United States (eg, 3D printing, artificial intelligence) and Asia-Pacific (robotics). The following is data on the EU's share of the global advanced technology market.

The EU's global market share in key sectors is as follows:

- Automotive semiconductors (55%),
- Robotics (33%),
- Embedded systems (30%),
- Semiconductor equipment (20%)
- Photonic components (20%)⁴⁵⁴.

Digital transformation projects are supported in each country. Thus, in France in the Central Loire Valley region (flagship cities: Tours, Chartres, Orleans) implemented the project FRENCHTECH LOIRE VALLEY, which cost 22 million euros. Within the framework of this project, 31 coworking spaces, 3 accelerators, 10 research laboratories, 11 private and public incubators, 9 schools dedicated to digitalization, 19 digital laboratories, more than 300 technical events were held, more than 19 thousand jobs were created⁴⁵⁵.

In Latvia, a slightly different way of smart specialization in the context of digital transformation. Thus, Latvia does not have a special policy to promote digital innovation. In addition, digital technologies are not included in the National Development Plan (2021-2027). Despite this, Latvia's smart specialization strategy focuses on high-tech industries. Because of this SME, research institutions are now connected to a single network. Although little attention has been paid to digitalization, new business models have emerged recently.

In contrast to Latvia, in Sweden one of the areas of smart specialization was the ICT sector, which was implemented in high-tech business areas. The smart specialization strategy includes the following elements:

- Investing in digital research infrastructure (Swedish computer network of universities created),

⁴⁵³ Skills for smart industrial specialisation and digital transformation. Final report <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/21a549e7-05c8-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>.

⁴⁵⁴ Skills for industry. Skills for smart industrial specialisation and digital transformation <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/650e2587-05ca-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-213064897>.

⁴⁵⁵ S3 webinar «Digitalisation for citizens, companies and governments» https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/WYSIWYG_uploads/frenchtech_loire_valley_-_devup_1.pdf.

- Providing grants for knowledge-intensive projects (eg project management, promoting open access to research),

- Support for medical and social research⁴⁵⁶.

Digital innovation centers provide the following opportunities for SMEs:

- Launch pilot projects based on the latest digital technologies to understand whether they will be cost-effective.

- Advanced training through the organization of training camps, internships, exchange of training programs, etc.

- Preparation of projects for demonstration to investors (feasibility studies, investment teasers, incubation and acceleration initiatives).

- Search for partners and markets.

In the period from 2016 to 2020, more than 2,000 startups, SMEs and medium-sized companies were supported through the Horizon 2020 program through digital hubs. The total cost of such initiatives was € 500 million. Moreover, 13 EU countries have included the development of digital centers as part of their National Digitalisation Strategies.

The following are examples of successful digitization projects within digital hubs:

- *3D-scanner for creating shoe insoles to order using HPC*

Spanish and Italian SMEs (Podoactiva, Base Protection) have teamed up and received assistance from the Spanish Center for Digital Innovation (Inycom) to develop a scanner that processes data using HPC resources on demand through the cloud.

Podoactiva and Inycom now sell custom products to customers around the world, working with private clinics in Spain, Portugal, Italy and Mexico.

Basic production for SMEs has benefited from the cloud solution Podoactiva and Inycom plan to triple their turnover to € 750,000, gain an additional 3% market share and reduce the time to market by 40%.

This innovation opens the door for 3D printing of insoles, which can improve the production and timely delivery of the product.

The implementation of this project became possible within the CLOUDSME project (total investment cost 321,000 euros).

- *Sustainable agriculture based on intelligent technologies*

The Spanish SME Encore Lab, with the help of the CEA Leti Digital Innovation Center, has developed an inexpensive device that monitors yields directly in the field using sensors. This has reduced pesticide use by 35% and reduced water consumption by 50%. This innovation has been successfully integrated into the flagship product Encore Lab, which has led to an expected increase in sales of 10,000 units over five years and a doubling of staff to 20 people. The EU has made these innovations possible through the EUROPCS project with an initial investment of € 52,000.

- *3D printing and HPC to improve the production of gearboxes*

The collaboration of the Italian manufacturing company SME STAM with the supplier of CIMNE technology and the Center for Digital Innovation of High-Performance Computing CSUC (Spain) has ensured efficient use of high-performance computing resources on demand and led to high-tech solutions for advanced gearbox technology.

STAM benefits:

- savings of 30% of product costs and can respond 30% faster to market needs,

- triple its market share and open new markets

Revenue is expected to increase by 320,000 euros and staff by three.

This innovation became possible within the CLOUDFLOW project.

- *Improving the design of the aircraft*

HPC DIH ARCTUR and technology service provider XLAB have provided SMEs with PIPISTREL (all Slovenian) HPC resources and know-how to run high-precision online simulations on the HPC cloud system.

⁴⁵⁶ Going Digital in Latvia

<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5b350350-en/index.html?itemId=/content/component/5b350350-en>.

For PIPISTREL, the use of cloud HPCs provided the required level of simulation results 10 times cheaper than using your own system.

For ARCTUR, this project was one of the first steps towards becoming a successful commercial HPC supplier – not just a scientific field.

SME XLAB gained strategic knowledge and expanded its service

This innovation became possible within the framework of the FORTISSIMO project⁴⁵⁷.

The following are the technological areas that are assigned to a particular digital hub:

- ✓ Additive manufacturing,
- ✓ Advanced or high-performance computing,
- ✓ Artificial intelligence,
- ✓ Big Data, data analytics, data handling,
- ✓ Cloud computing,
- ✓ Communication networks,
- ✓ Cyber physical system,
- ✓ Distributed ledger technology,
- ✓ Gamification,
- ✓ Industrial biotechnology,
- ✓ Interaction technologies,
- ✓ Internet of things,
- ✓ Internet services,
- ✓ Laser based manufacturing,
- ✓ Logistics,
- ✓ Micro and nano electronics,
- ✓ Mobility and location-based technologies,
- ✓ Nanotechnology,
- ✓ New media technologies,
- ✓ Organic and large area electronics,
- ✓ Photonics and imaging technologies,
- ✓ Quantum computing,
- ✓ Robotics,
- ✓ Screen and display technologies.

- *Project «DIHNET.EU».*

Aimed at supporting and developing a network of digital hubs in the European Union. It supports hubs not only at the national but also at the regional level. The network includes more than 450 digital hubs. The following are the following areas of the digital hub network:

- Strengthen cooperation between the various stakeholders in the European Digital Hub Community through the provision of various services, information and tools to help digital hubs communicate, coordinate, cooperate and synchronize.

- Design and coordinate the necessary digitization services provided in Europe.

- Update the online catalog by adding new digital hubs, as well as the implementation of coordinated actions with the implementation of regional and EU policies.

- Development of a concept to strengthen the specialization of these services, as well as support its use by relevant digital hubs and their networks.

- Create a vision and strategy for a self-sustaining business model for this network of digital hubs and ensure its operation.

Business models of digital hubs are able to generate profits through the realization of their financial and investment potential, as well as through cooperation and benefits and benefits from it by various stakeholders.

⁴⁵⁷ Digital Innovation Hubs: helping companies across the economy make the most of digital opportunities <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-innovation-hubs-helping-companies-across-economy-make-most-digital-opportunities>.

Therefore, the key point is to generate added value based on European values. In addition, DIHNET.EU identifies, develops and develops the latest business models that support knowledge sharing and technology transfer within the digital hub network. The sustainable development of business opportunities supported by digital hubs is also important. DIHNET.EU is able to strengthen smart specialization in the creation of cross-industry (technology-oriented and industry).

- *Project «DIHelp» («Advanced training program in digital innovation centers»).*

It is a project that focuses on developing a coherent, coherent and sustainable approach to support industries in the EU at the regional level, using the concept of digital hubs.

In this regard, the DIHELP project supports thirty digital innovation centers to develop and expand their activities through mentoring and coaching tools lasting 9 months.

In this case, representatives of digital hubs attend training and trainings on business development, fundraising, innovation management, which are conducted both individually and on the basis of distance learning.

The combination of digital hubs and smart specialization provides the following four areas:

Technology Specialization: Digital hubs usually specialize in a specific technology (see list above) and offer services related to these technologies using them in different sectors. Depending on the level of development of technological readiness of products, the digital hub focuses on either the development of technology, testing, testing, prototype production or business model development.

Sector specialization: Some digital hubs focus on those sectors in the region that are recognized as competitive (ie strong). Therefore, it can be the digitalization of a particular method of production, health care, energy, etc. The combination of sectoral and technological specialization (for example, artificial intelligence for agro-industry) should be based on competitive advantages and meet the needs of the local ecosystem and integration into the value chains of EU countries and regions.

Specialization of services: In general, digital hub services can be generalized in the following four areas: ecosystem support, business, technology development and skills development. Due to limited capacity, digital hubs cannot provide services to all enterprises, but only to those that are promising and have the opportunity to grow. Digital hubs can also provide support from other digital hubs on the network, which cannot be obtained locally. Such assistance is called brokerage.

Regional specialization: The development strategy of regions based on smart specialization must take into account the available local resources, the capacity of the sector, as well as the specific needs of the society living in this area. Therefore, digital hubs created in certain regions should also be aimed at implementing the principles of smart specialization of regions. In this case, the digital hub should be focused on the geographical location, capabilities of companies, as well as offer specific services that are specific to this hub⁴⁵⁸.

Ukraine is also taking some steps to digitize all spheres of life: launching 94 digital transformation projects in education, health, justice, economics and trade, energy, infrastructure, and more. The list of projects approved by the government will be implemented within three years and will contribute to the development of a digital state. It can be also digitalized with such technologies as additive manufacturing, advanced or high-performance computing, artificial intelligence, big data, data analytics, data handling, cloud computing, communication networks, cyber physical system, distributed ledger technology, gamification, industrial biotechnology, interaction technologies, internet of things, internet services, laser based manufacturing, logistics, micro and nano electronics, mobility and location-based technologies, nanotechnology, new media technologies, organic and large area electronics, photonics and imaging technologies, quantum computing, robotics, screen and display technologies.

⁴⁵⁸ Thought Leadership Seminar: ‘Specialization and collaboration in the European Network of DIHs: Leading the way to a European Innovation Ecosystem and Infrastructure’ <https://friendsofsmartspecialisation.eu/system/files?file=2021-01/2020%201202%20Draft%20Specialization%20and%20collaboration%20in%20the%20European%20%20Network%20of%20DIHs%20-Clean.pdf>.

References

1. Digital tech SMEs at the service of Regional Smart Specialisation Strategies <https://www.interregeurope.eu/devise/> (last access: 25. 05. 21).
2. Digital Innovation Hubs: helping companies across the economy make the most of digital opportunities <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-innovation-hubs-helping-companies-across-economy-make-most-digital-opportunities> (last access: 25. 05. 21).
3. Going Digital in Latvia <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/5b350350-en/index.html?itemId=/content/component/5b350350-en> (last access: 25. 05. 21).
4. Regional policies adopting Industry 4.0 for their Digital Transformation <https://www.interregeurope.eu/digitalregions/> (last access: 25. 05. 21).
5. S3 webinar «Digitalisation for citizens, companies and governments» https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/WYSIWYG_uploads/frenchtech_loire_valley_-_devup_1.pdf (last access: 25. 05. 21).
6. Skills for industry. Skills for smart industrial specialisation and digital transformation <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/650e2587-05ca-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-213064897> (last access: 25. 05. 21).
7. Skills for smart industrial specialisation and digital transformation. Final report <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/21a549e7-05c8-11ea-8c1f-01aa75ed71a1> (last access: 25. 05. 21).
8. Thought Leadership Seminar: ‘Specialization and collaboration in the European Network of DIHs: Leading the way to a European Innovation Ecosystem and Infrastructure’ <https://friendsofsmartspecialisation.eu/system/files?file=2021-01/2020%201202%20Draft%20Specialization%20and%20collaboration%20in%20the%20European%20%20Network%20of%20DIHs%20-Clean.pdf> (last access: 25. 05. 21).

3.4. THE IMPACT OF THE CRISIS COVID-2019 ON THE DYNAMICS OF MARKETING MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE

The development of a competitiveness management mechanism is one of the most important tasks of the enterprise. Without solving this problem, it is difficult for an entrepreneur to survive in a competitive market and get the desired result through their activities. To achieve success in marketing management of the enterprise, it is necessary not only to monitor the market, but also to objectively analyze their capabilities and competitors, factors of influence, but also to manage the impact on income, to form the main rates and directions of its growth. The decline in economic activity has mostly affected tourism, passenger air transport, catering; their prospects are questionable. There are still no specific methods of overcoming the crisis of enterprises in the above industries, although trends in their development and their potential, in general, are satisfactory.

This determines the relevance of research and finding ways to form and develop marketing management. Such research is a very important task that needs to be addressed promptly.

The task of scientific work is: monitoring the situation caused by the flash of the pandemic, analyzing the data obtained; analyzing of the enterprise marketing management; identification of specific actions of the enterprise in quarantine constraints; Estimation of the enterprise marketing management, afterward of changes in the tools of Digital marketing.

The object of the study is the marketing management of Khoroz Ukraine LLC.

The subject of the study is a set of marketing management processes that arise in the field of implementation of the subject of activity, namely Internet sales.

The scientific novelty of this work is to substantiate the methodology of marketing management, its use in the daily work of the author-marketer Ltd. Khoroz Ukraine, and justify the impact of factors on digital marketing due to the crisis COVID-19

A critical review of marketing management problems in Ukraine. The market economy crisis of 2019-2020 was caused by the outbreak of the COVID-19 coronavirus pandemic. Ministers, WTO and IMF members, and the media cannot refrain from commenting on the situation. The scale of the economic downturn in 2020 is significant, and the recovery has taken longer than previously expected. K. Lovelock refers to the following factors that can affect the development and functioning of the market⁴⁵⁹: government policy, which may be manifested by increased control over pricing, adoption of laws; social changes in society, which can lead to an increase in income, improved living standards, increased demand for high-quality services; business development trends that contribute to the growth of requirements for the quality of services provided; development of information technologies and their implementation; globalization and internationalization of social organizations, which are closely related to the intensification of absorption and merger processes at the international level, access to new markets, the emergence of strategic alliances, increasing the activity of transnational service companies.

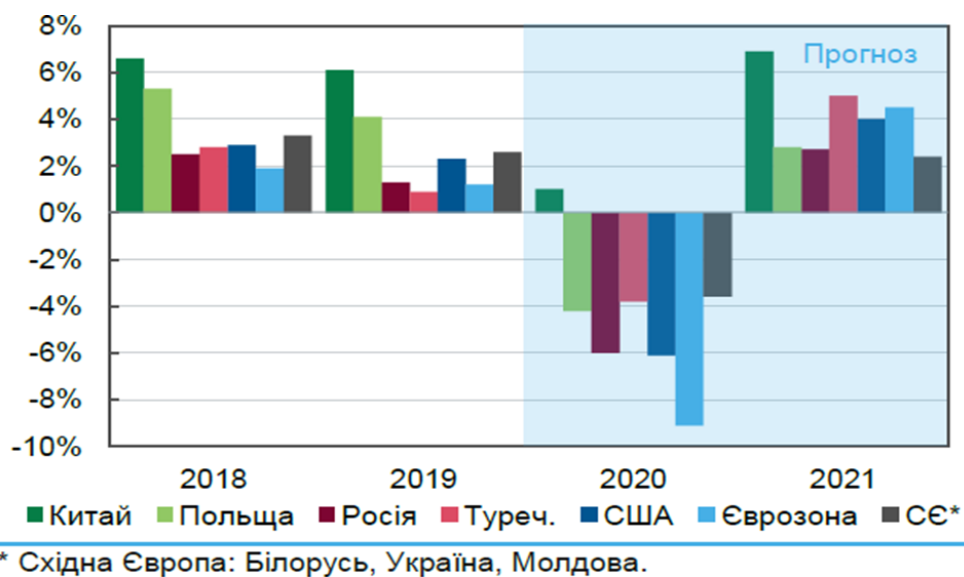
For example, during a coronavirus pandemic, any short-term campaigns or individual activities will have little effect. After all, the pandemic period lasts for the second year. Even if the quarantine restrictions are completed, the consequences are not eliminated immediately. The diagrams shown in Fig. 1. presents the indicators of the world economy and Ukraine, before and after the pandemic outbreak.

Based on the data of the Ukrainian Council of Shopping Centers (URTC), it can be concluded that only 2 months after the introduction of quarantine, shopping and entertainment centers have lost about 7 billion rental income⁴⁶⁰. Anti-crisis measures introduced by small businesses and retailers were vacations of employees at their own expense or revision of the terms of the contract,

⁴⁵⁹ Lovelock, C. H. & Wirtz, J. (2010) Services Marketing: People, Technology, Strategy. 7th. Pearson College Div, 626 p.

⁴⁶⁰ Myronov, Yu. B., Svatiuk, O. R. & Zherybylo, I. V. (2020) Udoskonalennya stratehiyi ta didzhytalizatsiyi menedzhmentu bankiv, Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky, 60, 93-99. doi: 10.36477/2522-1205-2020-60-15.

the subject of which is the lease⁴⁶¹. Depending on the peculiarities of economic activity and marketing management of the enterprise, the management needs to develop a method of overcoming crises, taking into account the above factors. The methodology must be developed objectively, as several factors can both ease the way out of the crisis and make it worse. 2. Research and methods of marketing management of LLC «Horoz Ukraine». The first step of the marketing management methodology is monitoring the situation and analysis of the obtained data. According to the State Employment Service, as of July 1, 517,284 unemployed people were registered in Ukraine, as of June 1, this figure was 511,388 people, as of May 1 – 457,005 people, as of April 1 – 349,424 people⁴⁶². During the several months of the quarantine period (from early April to early July), the number of unemployed increased by more than 48%. For comparison, on July 1, 2019, 287,086 unemployed is registered in Ukraine (1.8 times less than on July 1, 2020)⁴⁶³.



Джерело: Світовий банк, Global Economic Prospects, June 2020.

Fig. 1. Diagram of the dynamics of GDP of the main trading partners of Ukraine⁴⁶⁴.

During the first half of 2020, Ukraine's trade turnover amounted to \$ 47.3 billion. Ukraine imported more than \$ 24.3 billion worth of goods (compared to the first half of 2019, imports decreased by \$ 3.4 billion or 12%). Exports from Ukraine amounted to \$ 23 billion (a decrease in exports amounted to \$ 1.6 billion or 6%). Accordingly, the balance (the difference between imports and exports) is negative – \$ 1.4 billion (Fig. 1).

Foreign labor markets are in decline, they may remain closed for a long time. The return of migrant workers to Ukraine and rising unemployment rates in leading countries could lead to a sharp reduction in remittances to our country (in 2019 they amounted to 12 billion dollars, in 2020 the NBU already expects 2 billion less)⁴⁶⁵. The import of foreign currency into Ukraine may lead to an improvement in the position of the national currency of Ukraine – the UAH, because when increasing conversion operations, for example, dollars or euros, in exchange offices, the exchange rate may fall. One of the reasons for the increase in the exchange rate is the decrease in the number of foreign currency imports. In the fall of 2020, most economists held the idea that the so-called «exchange rate corridor» would not exceed UAH 26.5 per US dollar. Today, for 1 dollar you need

⁴⁶¹ Busca, L. & Bertrandias, L. (2020) A Framework for Digital Marketing Research: Investigating the Four Cultural Eras of Digital Marketing, Journal of Interactive Marketing, 49, 1-19. doi: 10.1016/j.intmar.2019.08.002.

⁴⁶² Statistical data of the State Employment Service of Ukraine. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analitics/67>.

⁴⁶³ The World Bank. Global Economic Prospects. June 2020 – <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>.

⁴⁶⁴ Statistical data of the State Employment Service of Ukraine. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analitics/67>.

⁴⁶⁵ Macroeconomic and monetary review of the National Bank of Ukraine. June 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MM_2020-06.pdf?v=4.

to pay an average of 28.5 UAH. This proves the fact that the crown virus pandemic has led to inflation of the national currency. *Conclusions to the first step of the methodology.* As a result, enterprises engaged in foreign economic activity (import/export) can significantly reduce the level of income against the background of the outbreak of the COVID-19 virus due to the instability of foreign exchange rates. Enterprises that import products from abroad risk-minimizing sales due to problems with the supply of goods to Ukraine, as well as losing part of the target audience, the trust of regular partners, a significant amount of currency conversion costs, because all companies pay for goods in foreign currency, middle exchange rate of the International Bank. Modeling the situation, we can see the following: when buying goods from a supplier for further sale in Ukraine, the company purchased a batch worth \$ 15,000,000 (397,500,000 UAH) at the rate of 26.5 UAH for \$ 1. After a quarter, the exchange rate rises to UAH 28.5. The company suffered losses due to the exchange rate difference of UAH 30,000,000.

The second step of the methodology: analysis of the marketing management of the enterprise. Marketing management includes analysis of the product range, consisting of groups listed in table 1.

Table 1. Marketing management includes analysis of the product range, consisting of groups

1.	LED lamps (decorative, capsule, filament, A60 and industrial);
2.	LED luminaires (recessed, overhead, table, wall, ceiling, LED panels, track systems, LED lights, linear luminaires, industrial pendant, rechargeable, emergency, moisture-proof, shockproof);
3.	Spotlights;
4.	Garden and park lamps (facade, sidewalk, landscape, LED lamps on solar batteries, stair lamps);
5.	LED floodlights;
6.	Cantilever lamps (LED cantilever lamps, LED cantilever lamps on a solar battery);
7.	Pendant lamps;
8.	LED chandeliers;
9.	LED lights;
10.	LED strip in assortment and accessories;
11.	Extension cords, pads, plugs;
12.	Fans;
13.	Switchboards for automatic machines;
14.	Circuit breakers and safety shut-off devices;
15.	Розетки та вимикачі;
16.	Nightlights, calls, motion sensors, lights, twilight relays.
17.	Trademarks and brands with which the company cooperates:
18.	HOROZ (Horoz Electric & Electronic Trade Co.);
19.	TEB Elektrik;
20.	Advantages of the company:
21.	A wide range of lighting products;
22.	Fast delivery and cost optimization for logistics operations;
23.	Reasonable prices and loyalty program for profitable customers;
24.	Quality certified products that meet European standards;
25.	Warranty service;
26.	Highly qualified staff;
27.	Availability of sales departments in 8 cities of Ukraine;
28.	Ease of creating partnerships;
29.	The work of all components of the company is well established;
30.	Constant development of the company and development of new territories;
31.	Availability of an online store.

Market monitoring and analysis of the situation LLC «Horoz Ukraine» provides an opportunity to rely on sound financial management and indicators, assessment of growth rates, product life cycle in the market, analysis, and study of general trends or changes in a particular segment at a particular time.

Hhoroz Ukraine LLC has existed in the lighting equipment market since 2004. During this time, the company has deservedly won the reputation of a reliable supplier and partner. The success of marketing management is due to the work of thousands of employees.

Вы получили заказ.

Способ оплаты

Способ доставки

Детализация заказа

№ заказа: 2454
 Дата заказа: 27.01.2021
 Способ оплаты: На расчетный счет
 Способ доставки: Доставка Новой Почтой

E-mail: [redacted]@ua
 Телефон: [redacted] 54
 IP-адрес: 130.180.216.253
 Состояние заказа: В обработке

Номер заповнення у базі даних

Адрес доставки: [redacted] Киев

Товар	Модель	Количество	Цена	Итого:
Пржектор светодиодный PARS-50 50W 6400K	068 008 0050 PARS-50	4	[redacted] грн.	
Сумма:				[redacted] грн.

Комментарий к Вашему заказу:
 Область: Киевская Номер отделения новой почты: 113

Інформація для відправки заповнення в

Коментар до заповнення (побажання або рекламції)

Логотип компанії

Назва продукції

Fig. 2. Management of formation and registration of the order by the client.
 * Author's development of the scheme.

Conclusions to the second step of the methodology: Given the diversity of the product range and the benefits of cooperation, provided retail, improving sales through innovative technologies, loss of profit and reduction of target audiences can be avoided.

The third step: concrete actions on marketing management of the enterprise in the conditions of quarantine restrictions. On the example of LLC «Khoroz Ukraine», the analysis of sales management through the site of the enterprise which sells import products in the conditions caused by consequences of the crisis of a coronavirus is presented. For example, the boxes in Fig. 3: developed sales management in the formation of the order, its processing, and tracking⁴⁶⁶.

НОВА ПОШТА

Вхід | реєстрація | Пошук по сайту

Укр | Рус | Центр підтримки клієнтів

Про компанію | Приватним Клієнтам | Бізнес-Клієнтам | Міжнародна доставка | Відділення | Збільшуйте можливості | NP Shopping | Вакансії

Головна / Терміни доставки

Терміни доставки

Даний сервіс допоможе Вам дізнатися оринтовну дату прибуття Вашого відправлення

Час відправлення: 30.01.2021 00:45

Тип послуги: [dropdown]

Місто-відправник: [dropdown]

Місто-одержувач: [dropdown]

Розрахувати дату | Очистити

Ознайомитись зі [Стандартами швидкості](#)

Графік відправлень та доставки посилок діє по всій території України, окрім тимчасово окупованих територій Автономної Республіки Крим та тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей.

Відстежити
 (Номер накладної)

Вартість доставки

Терміни доставки

Найближче відділення

Графік роботи відділень

Виклик кур'єра

Завантажити мобільний додаток для: [Android](#) [Apple iOS](#) [Postman розробників API 2.0](#)

© 2006–2021 ТОВ «Нова Пошта»

Всі права захищені. Використання матеріалів даного сайту можливе тільки з посиланням на джерело.

Fig. 3. Order, its processing and tracking.

⁴⁶⁶ Tracking of the carrier's shipment URL: <https://novaposhta.ua/>.

Fig. 4. Order, its cost of transportation costs.

The customer places an order on the company's website (Fig. 5).

Thanks to innovative technologies, you can predict the date and exact time of arrival of the shipment. Also, the cost of transportation expenditures⁴⁶⁷.

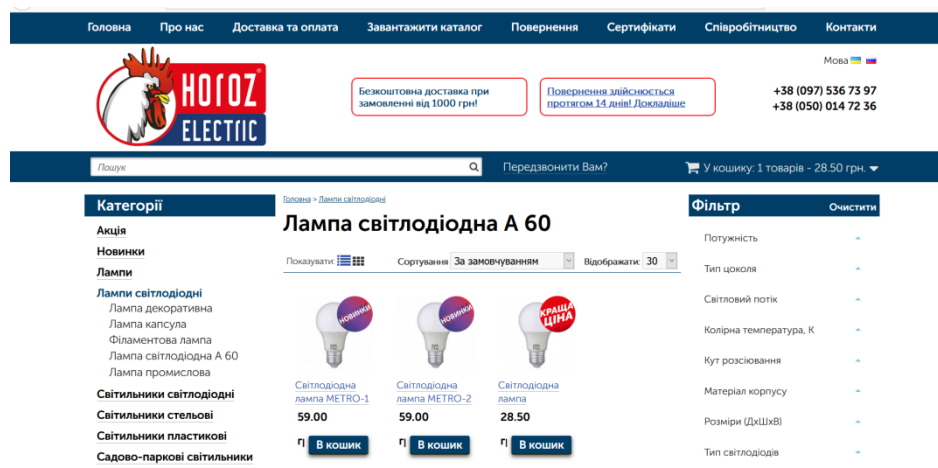


Fig 5.1. Formation of the order by the client on the website of Horoz Ukraine LLC.

The company managed to stabilize revenue management, but during the creation of alternative sales channels, many barriers were identified.

The first thing the company had to face was significant delays in the delivery of goods.

On average, after the formation of an order for a specific batch of goods, depending on the season and sales volume (except for force majeure situations, such as tenders, profitable orders, unpredictable increase in units of sales), lasted from 2 to 5 weeks.

During the quarantine period, the waiting period increased 1.5 times. Only thanks to the high quality of products and the trust earned by the company over the years of existence on the market, the company managed to avoid unpleasant consequences and its reputation and financial performance in particular. The second barrier was the suspension of our customers during the severe quarantine measures related to the COVID-19 pandemic⁴⁶⁸. It was expected that most customers would suspend their business due to legal restrictions caused by the outbreak of the coronavirus pandemic⁴⁶⁹. The third barrier is the risk of contracting the virus.

⁴⁶⁷ Shipping cost URL: <https://novaposhta.ua/delivery>.

⁴⁶⁸ During the weekend quarantine, tenants of Ukrainian malls lost UAH 6-7 billion. URL: <https://rau.ua/novyni/karantynu-trts-vtratyly-6-7-mlrd/>.

⁴⁶⁹ How has COVID-19 affected retailers in Ukraine? Poll results.

URL: <https://www2.colliers.com/ukUA/Research/2020-05-14-Survey-of-retailers-of-Ukraine>

Передзвонити Вам?

Головна

Показу

1 товар додано у кошик

Корзина покупок 1 одиниць(я) - 28.50 грн.

Світлодіодна лампа PREMIER-10 10W E27 6400K x 1 28.50 грн.

У КОШИК Продовжити покупки

Оформлення замовлення

Фото	Найменування товару	Модель	К-сть	Ціна	Разом
	Світлодіодна лампа PREMIER-10 10W E27 6400K	001 006 0010 PREMIER-10	1	28.50 грн.	28.50 грн.
					Сума: 28.50 грн.

Основна інформація

Ім'я
Прізвище
E-mail
Телефон
Область
Місто
Номер відділення нової пошти
Коментар

Спосіб доставки

Доставка Новою Поштою

Спосіб оплати

Накладений платіж
На розрахунковий рахунок

Додатково

☐ Не передзвонювати мені для підтвердження замовлення

Оформити замовлення

Fig 5.2. Formation of the order by the client on the website of Horoz Ukraine LLC.

The most successful solution for Khoroz Ukraine Ltd. during the crisis caused by COVID-19 is the introduction of the use of channels to attract potential customers.

Нова пошта у твоєму смартфоні

Швидко
Зручно
Безконтактно

Вхід | реєстрація

Пошук по сайту

Укр Рус Центр підтримки клієнтів

Про компанію Приватним Клієнтам Бізнес-Клієнтам Міжнародна доставка Відділення Збільшуй можливості NP Shopping Вакансії

Головна / Відстежити/Оплатити

Відстежити/Оплатити

Даний сервіс допоможе Вам дізнатися, де зараз знаходиться Ваше відправлення

59000639409044

Отримано | 29.01.2021 16:56:07

Отримувач забрав відправлення

Маршрут Київ - Київ

Адреса доставки Відділення №113 (до 30 кг): просп. Броварський, 3в (ТЦ "Leroy Merlin" паркінг)

Дата прибуття 2021-01-29 08:47:23

Інформація про платіж, суму та статус оплати доступні у повній інформації

Отримати повну інформацію

Документи для отримання Як замовити переадресацію

Відстежити
Вартість доставки
Терміни доставки
Найближче відділення
Графік роботи відділень
Виклик кур'єра

Fig. 5.3 Receiving an order, feedback from an employee of Horoz Ukraine LLC.

Management of site promotion with the support of SEO. Keyword optimization, usability, structure, and internal links, which can raise the site's ranking for keywords and search engines. The organization of the work of a marketer for SEO search engines is given in Fig. 6.

- Organization of SMM promotion. Conducting groups and associations in social networks (Facebook, Instagram, LinkedIn). Attracting customers in this way is a cheap but very effective tool. To promote the activity of high-level community subscribers, it is necessary to generate high-

quality textual and graphic content and to attract new subscribers or sales promotion, it is important to be able to accurately adjust advertising on social networks⁴⁷⁰.

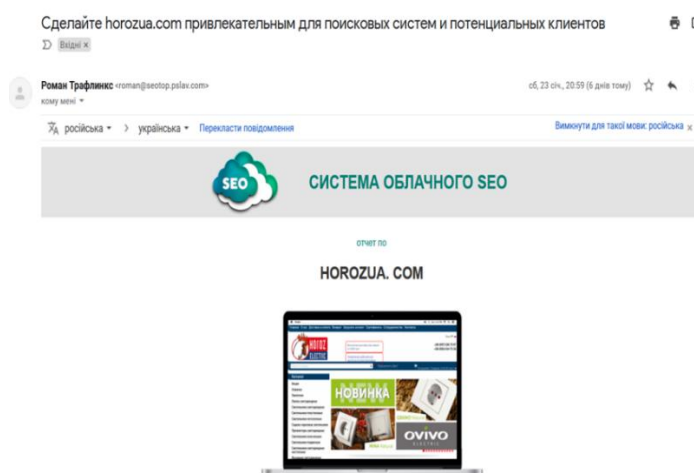


Fig. 6. Organization of search engine marketing SEO in LLC «Horoz Ukraine».

- Organization and creation of contextual advertising. An effective way to engage customers online. To advertise a product or service, you use the Google Adwords tool, which allows you to quickly respond to the action taken by the user – search for the product by certain phrases or words⁴⁷¹. Contextual advertising is most useful in the initial stages of business development but still requires considerable investment. SMM-promotion of goods from LLC Khoroz Ukraine in Fig. 7.

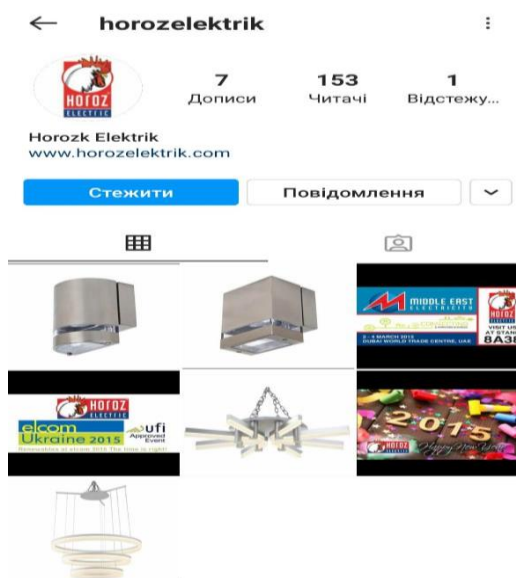


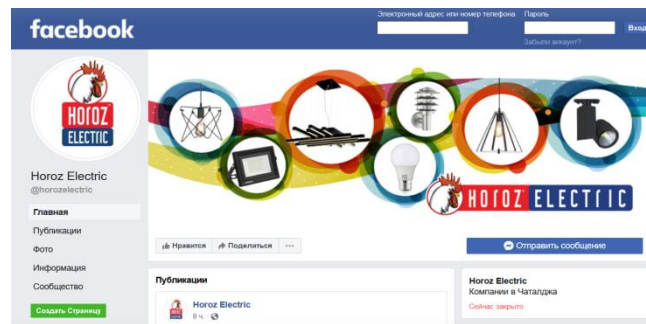
Fig. 7. Organization of work of the marketer on promotion of sale and the goods of Horoz Ukraine LLC.

- Organization of Email-mailing. This is the distribution of e-mails with commercial offers to the e-mail addresses of potential customers. Fig. 8.

With their help, it is allowed to notify customers about innovations and great promotions.

⁴⁷⁰ How to attract customers. URL: <https://lanet.click/yak-zaluchyty-kliientiv/>.

⁴⁷¹ Stone, D. M. & Woodcock, D. N. (2014), Interactive, Direct and Digital Marketing: a Future that Depends on Better Use of Business Intelligence, Journal of Research in Interactive Marketing, 8 (1), 4-17 doi: 10.1108/JRIM-07-2013-0046.



Реклама · www.horozua.com/ · 097 536 7397

Офіційний сайт HOROZ ELECTRIC - Широкий асортимент...

Акції. Персональні знижки. Безкоштовна доставка по всій Україні при замовленні від 1000 грн!

horozua.com

Офіційний сайт HOROZ ELECTRIC

Купляй легко та швидко продукцію Horoz electric в офіційного представника. Безкоштовна доставка по всій Україні при замовленні від 1000грн!

Светильники светодиодные · Проектор светодиодный... · Щитки под автоматы

Вы посещали эту страницу несколько раз. Дата последнего посещения: 28.01.21

Fig. 8. Contextual Advertising Management Horoz Ukraine LLC.

- Organization of teaser advertising. This is a message with the original picture and offer of the product or service, which will grow in various Internet portals⁴⁷². The prerogative of teaser advertising is that it is customized for a certain group of potentially interested users.
- Organization of targeted advertising at the enterprise. It is shown to those who may be interested in it – your target audience based on previews of similar products or services.
- The YouTube channel allows you to attract customers through interesting reviews, reviews (Fig. 9), and other videos on entrepreneurship⁴⁷³.

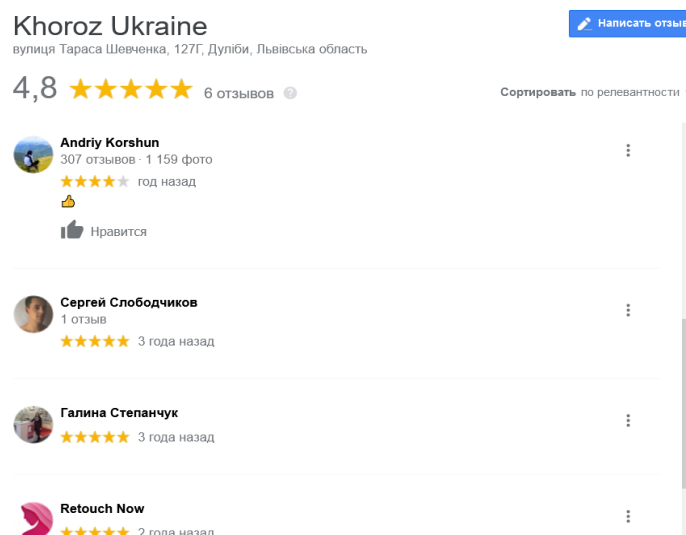


Fig. 9. Reviews about the activities of Horoz Ukraine LLC in the Google search engine.

⁴⁷² Morris, N. (2009) Understanding Digital Marketing: Marketing Strategies for Engaging the Digital Generation, Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice, 10, 384–387. doi: 10.1057/ddmp.2009.7.

⁴⁷³ Feedback on Google's. URL: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B7#lrd=0x473a6bcef97b790b:0xdce06c603d2408db,1,,>

Feedback on the company's search engine Google.

Conclusion to the third step of the methodology: Nowadays, the managerial decision of managers to implement digital marketing only consolidates the reputation of an alternative sales channel that has virtually no obstacles to operation. Accordingly, the proper use of its tools and services can maintain the company's position in the market that uses them.

Trends and factors in the development of marketing management of Horoz Ukraine Ltd. in the market. The fourth step: assessing the effectiveness of marketing management of Horoz Ukraine Ltd., after changes in digital marketing tools.

Analyzing the activity of the enterprise in the conditions of quarantine restrictions, it is possible to draw the following conclusion that according to schedule 1, financial results of marketing management of LLC Horoz Ukraine have only increased.

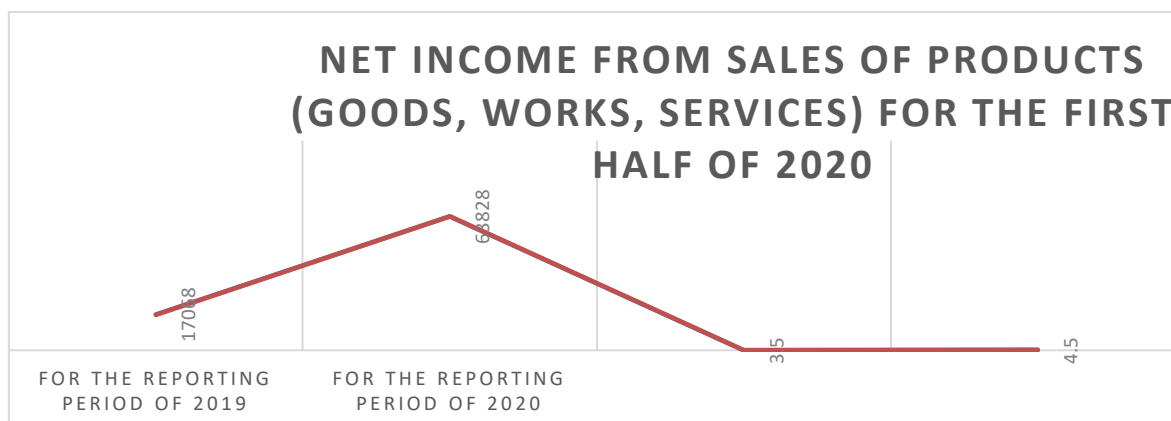


Fig. 10. Financial results of Horoz Ukraine LLC.

Calculations: comparison of sales volumes by specific groups of goods for the 2nd half of 2019 and the 2nd half of 2020.

Table 2. Financial results of Horoz Ukraine LLC

Indexes	2019	2020
1. Income from sales of products, thousand UAH	56 000	85200
2. Net profit, thousand UAH	17068	63828

1. Revenue from sales of products for 2020 compared to 2019 in percentage terms increased by 34.27%:

$$100\% - (56\,000 * 100\%) / 85200 = 34.27\%.$$

2. Net profit for 2020 compared to 2019 in percentage terms increased by 73.25%:

$$100\% - (17068 * 100\%) / 63828 = 73.25\%$$

It is worth noting that innovative digital marketing tools and modern technologies of existing services make it possible not to stop economic activity even during severe quarantine restrictions.

According to these data, it can be concluded that with strict compliance with quarantine restrictions, it is possible to promote not only the break-even operation of the enterprise, but also to increase sales.

Organizing social media marketing is the least expensive way to promote a brand/product globally and is one of the most promising tools⁴⁷⁴. It is impossible to bypass the social sphere. During the pandemic, the society was actively involved in helping the charity and low-income families.

⁴⁷⁴ Mironov Yu., Mykyta V., Svatyuk O. Digital marketing of enterprises during the pandemic crisis. Bulletin of Lviv University of Trade and Economics / [ed. Col.: Kutsyk P, Semak B and others]. – Lviv: Lviv University of Trade and Economics Publishing House, 2021. – Issue. 62. – 138 p. – (Economic Sciences). Pp. 93-101.

Table 3. Comparison of sales results by sales volume and specific product groups of Horoz Ukraine Ltd. for the 2nd half of 2019 and the 2nd half of 2020

Name of product group	Sales volume for the 2nd half of 2019 (units)	Sales volume for the 2nd half of 2020 (units)
LED lamps (decorative, capsule, filament, A60, industrial);	11400	22308
LED luminaires (recessed, overhead, table, wall, ceiling, LED panels, track systems, LED lights for paintings and mirrors, linear luminaires, industrial pendant, rechargeable, emergency, moisture-proof, shockproof);	807	1234
Spotlights;	321	669
Garden and park lamps (facade lamps, sidewalk lamps, landscape lamps, LED lamps on solar batteries, stair lamps);	114	249
LED floodlights	1400	1736
Cantilever lamps (LED console lamps, LED console lamps on the solar battery)	1256	1468
Pendant lamps	164	498
LED chandeliers	1285	4311
LED lights	2327	5629
LED strip in assortment and accessories	114 бухт	624 бухти
Extension cords, pads, plugs	17111	22659
Fans	220	318
Switchboards for automatic machines	1224	
Circuit breakers and safety shut-off devices	627	794
Sockets and switches	87651	124598
Nightlights, calls, motion sensors, lights, twilight relays	1598	4892

Many charitable actions were held, such as the fulfillment of wishes of letters to Nikolay of pupils of orphanages by employees of the enterprise; assistance to low-income families, and fundraising for the repair of homes for the needy. Many units of the company's range were provided for orphanages, orphanages, budget educational institutions, and more.

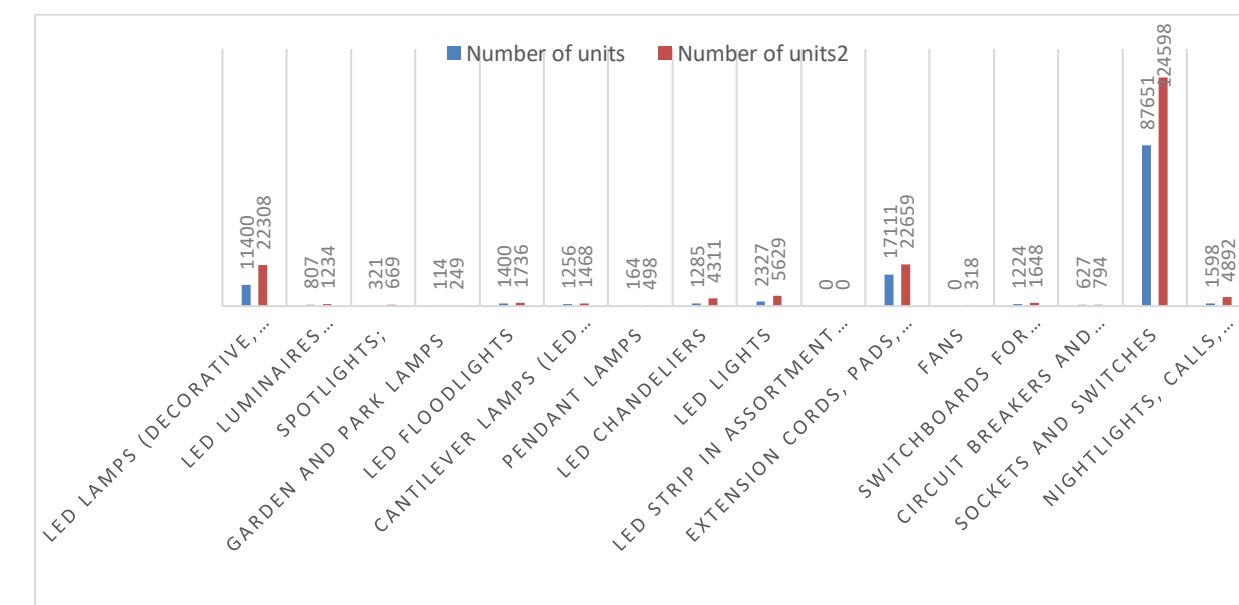


Fig. 11. Comparison of sales by specific product groups of Horoz Ukraine Ltd. for the 2nd half of 2019 and the 2nd half of 2020.

Conclusion to the fourth step of the methodology. Even during the quarantine restrictions caused by the outbreak of the COVID-19 pandemic, provided the proper organization and use of digital marketing tools, innovative technologies, services, and responsible attitude to measures that

limit activities, you can not only manage the company, increasing profits but also to have a social responsibility – to help those low-income people in need.

Conclusions and suggestions. The research methods are used: analysis and synthesis, specific and abstract, qualitative and quantitative analysis, comparative characteristics, economic-statistical methods, system evaluation, sampling, generalization, comparison, methods of the graphical data image.

Today, in the context of the COVID-19 coronavirus pandemic, the management of the digital strategy of the limited liability company Horoz Ukraine depends on the Internet and mobile banking, which is used by the target audience. An important factor influencing the stability of Internet banking for buying and selling is the public's trust in the company's digital economic security system.

The process of success of enterprise management is complicated by factors over which management has little influence. Such external factors can be adverse weather conditions, natural disasters, insolvency of the target audience of consumers and potential customers, epidemics, pandemics, and outbreaks of various diseases, creating dependencies and changes in the security management of production and economic activities and operation of the enterprise⁴⁷⁵. Import products from abroad, risk at least reducing sales due to problems with the supply of goods to Ukraine. As a result, they carry out the foreign economic activity (import/export), develop digital marketing, which does not reduce the level of income against the outbreak of the COVID-19 virus, or due to the instability of foreign exchange rates. Under the condition of managing the diversity of the company's range and the significant benefits of international cooperation, conducting retail management, there is an increase in sales by improving sales through innovative technologies. Accordingly, the loss of profits and target audience can be avoided.

Taking into account the research, the next steps of Horoz Ukraine LLC were:

1. Analysis of legal norms of economic activity in the conditions of quarantine restrictions for regulation.
2. Monitoring the conduct of activities in the conditions of quarantine by competitors.
3. Assessment of risks of total closure of the enterprise.
4. Analysis of marketing management of Horoz Ukraine LLC to reduce the risks of a sharp decline in income.
5. Search for alternative marketing management solutions Ltd.
6. Informing the company's customers about possible delays in the supply of products related to quarantine measures and restrictions;
7. Introduction of quarantine restrictions for office workers (remote work)
8. Providing the necessary devices for office workers who have been forced to switch to remote mode (providing appropriate conditions for the possibility of remote work)
9. Sales of goods through the online store (using the online store platform for the convenience of the customer when placing an order);
10. Transportation of goods by Nova Poshta carrier, contactless delivery services; tracking supply tracking.
11. Control over a timely shipment of the order, correct data of the recipient (his passport data, telephone number, carrier's office), the integrity of packaging and goods, in particular, a refund (if there is a cash on delivery).
12. Purchase of personal hygiene products for warehouse workers.
13. Introduction of shares and partial reduction of prices for goods to reach the break-even point of the enterprise.
14. Market situation monitoring based on marketing management of LLC
15. Continuous monitoring of the legal framework;
16. Periodic analysis of the enterprise and financial indicators in particular.

⁴⁷⁵ Korporatyvne upravlinnya v sy`stemi ekonomichnoyi bezpeky`: navchal`ny`j posibny`k [Corporate governance in the system of economic security: a manual] (2018) Z. Zhyvko, O. Svatyuk, M. Kopytko. – L`viv: Lviv State University of Internal Affairs. – 456 p. – p. 345. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/671>.

17. Introduction of a new advertising campaign subject to quarantine restrictions (Google contextual advertising, introduction of a loyalty system and deferral of payment, free delivery for certain amounts of orders).

18. Use of digital technologies (conducting meetings and negotiations on the Zoom and Teams platforms; conducting Google Analytics).

The success of the marketing management of Horoz Ukraine Ltd. only consolidates the reputation of managing alternative sales channels, which has virtually no obstacles to operation. Appropriate and correct use of digital tools and services can maintain the position of limited liability company Horoz Ukraine in the market. It also helps not only to increase profits but also to grow.

References

1. Lovelock, C. H. & Wirtz, J. (2010) *Services Marketing: People, Technology, Strategy*. 7th ed. Pearson College Div, 626 p.
2. Statistical data of the State Employment Service of Ukraine. URL: <https://www.dcz.gov.ua/analytics/67>.
3. Myronov, Yu. B., Svatiuk, O. R. & Zherybylo, I. V. (2020) Udoskonalennya stratehiyi ta didzhitalizatsiyi menedzhmentu bankiv, *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 60, 93-99. doi: 10.36477/2522-1205-2020-60-15.
4. Busca, L. & Bertrandias, L. (2020) A Framework for Digital Marketing Research: Investigating the Four Cultural Eras of Digital Marketing, *Journal of Interactive Marketing*, 49, 1-19. doi: 10.1016/j.intmar.2019.08.002.
5. The World Bank. *Global Economic Prospects*, June 2020, URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>.
6. Macroeconomic and monetary review of the National Bank of Ukraine. June 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/MM_2020-06.pdf?v=4.
7. Tracking of the carrier's shipment URL: <https://novaposhta.ua/>.
8. Shipping cost URL: <https://novaposhta.ua/delivery>.
9. During the weekend quarantine, tenants of Ukrainian malls lost UAH 6-7 billion. URL: <https://rau.ua/novyni/karantynu-trts-vtratyly-6-7-mlrd/>.
10. How has COVID-19 affected retailers in Ukraine? Poll results URL: <https://www2.colliers.com/ukUA/Research/2020-05-14-Survey-of-retailers-of-Ukraine>.
11. How to attract customers. URL: <https://lanet.click/yak-zaluchyty-kliientiv/>.
12. Stone, D. M. & Woodcock, D. N. (2014), *Interactive, Direct and Digital Marketing: a Future that Depends on Better Use of Business Intelligence*, *Journal of Research in Interactive Marketing*, 8 (1), 4-17. doi: 10.1108/JRIM-07-2013-0046.
13. Morris, N. (2009) Understanding Digital Marketing: Marketing Strategies for Engaging the Digital Generation, *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*, 10, 384-387. doi: 10.1057/ddmp.2009.7.
14. Feedback on Google's URL: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B7%20#lrd=0x473a6bcef97b790b:0xdce06c603d2408db,1,,>
15. Mironov Yu., Mykyta V. & Svatyuk O. Digital marketing of enterprises during the pandemic crisis. *Bulletin of Lviv University of Trade and Economics* / [ed. col.: Kutsyk P., Semak B. and others]. – Lviv: Lviv University of Trade and Economics Publishing House, 2021. – Issue. 62. – 138 p. – (Economic Sciences). Pp. 93-101.
16. *Korporatyvne upravlinnya v sy`stemi ekonomichnoyi bezpeky` : navchal`ny`j posibny`k [Corporate governance in the system of economic security: a manual] (2018) Z. Zhyvko, O. Svatyuk, M. Kopytko. L`viv: Lviv State University of Internal Affairs. 456 p., p. 345. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/671>.*

3.5. DEVELOPMENT OF PREDICATIVE ANALYTICS AS A PRIORITY AREA OF BUSINESS INTELLIGENCE

Introduction. The business intelligence (BI) market remains one of the fastest growing in the world, despite the slowdown in economic growth due to the COVID-19 pandemic. During the coronavirus crisis, many companies saw their margins fall, their profits fell, but there is still a demand for analytical solutions. Organizations continue to adapt BI systems as essential elements for running "smart business".

The global market is developing intensively, as companies continuously implement projects for the implementation of business data analysis systems and information-centric projects, as well as invest in decision-making automation. The implementation of BI is no longer the prerogative of integrators and vendors, because the democratization of tools and access to best methodologies have given impetus to the development of internal centers of expertise for the customers themselves.

Business Intelligence technologies become an innovative tool of competition, contribute to the strategic development of companies and increase the market value of the business as a whole. High requirements for the efficiency of business analysis systems by companies stimulated the emergence of a new direction of BI on the market. We are talking about predictive analytics.

The field of predictive analytics is focused on identifying future outcomes through the use of statistical algorithms, data, and machine learning techniques. The goal is to use historical data to assess what possible outcomes may occur in the future.

Research results. BI tools are equipped with leading-edge technologies that reduce the complexity associated with business intelligence, as well as preparation, analysis, reporting, and data exchange across multiple sources. Data analysis focuses more on algorithms for determining the underlying relationships between multiple datasets. One of the major differences between BI and analytical tools is that analytics also provides predictive capabilities.

Predicative analytics is a technology that is learned on the basis of experience (data) to predict the future behavior of individuals and aims to manage decision-making.

Related in relation to predicative analytics is the concept of data mining due to the fact that predictive analytics partially uses similar methods. The main essence of predicative analytics is the task of determining the predictor or several predictors (parameters or entities that affect the predicted event). The set of these predictors is a model of predicative analytics, which predicts a certain event in the future with a certain degree of probability.

Predicative analytics describes any approach to data mining with the following four accents:

- emphasis on forecasting;
- quick analysis, the results of which can be obtained in hours;
- significance of the obtained results;
- ease of use.

The science of predictive analytics can generate future insights with a significant degree of precision. With the help of sophisticated predictive analytics tools and models, any organization can now use past and current data to reliably forecast trends and behaviors milliseconds, days, or years into the future.

Organizations use predictive analytics to sift through current and historical data to detect trends and forecast events and conditions that should occur at a specific time, based on supplied parameters. With predictive analytics, organizations can find and exploit patterns contained within data in order to detect risks and opportunities. Models can be designed, for instance, to discover relationships between various behavior factors. Such models enable the assessment of either the promise or risk presented by a particular set of conditions, guiding informed decision-making across various categories of supply chain and procurement events⁴⁷⁶.

⁴⁷⁶ John, Edwards. What is predictive analytics?

Organizations are turning to predictive analytics to help solve difficult problems and uncover new opportunities. Common uses include⁴⁷⁷:

- 1) Detecting fraud. Combining multiple analytics methods can improve pattern detection and prevent criminal behavior.
- 2) Optimizing marketing campaigns. Predictive analytics are used to determine customer responses or purchases, as well as promote cross-sell opportunities.
- 3) Improving operations. Many companies use predictive models to forecast inventory and manage resources.
- 4) Reducing risk. Credit scores are used to assess a buyer's likelihood of default for purchases and are a well-known example of predictive analytics.

Major predictive analytics software and service providers include⁴⁷⁸:

- 1) Acxiom.
- 2) IBM.
- 3) Information Builders.
- 4) Microsoft.
- 5) SAP.
- 6) SAS Institute.
- 7) Tableau Software.
- 8) Teradata.
- 9) TIBCO Software.

Let's take a look at the implementation diagram of predictive analysis tools (Fig. 1).

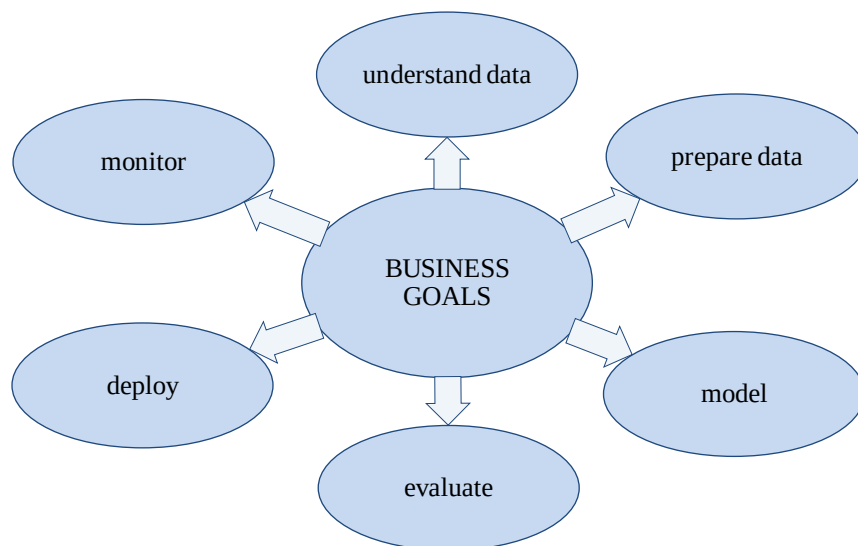


Fig. 1. Scheme of implementation of predictive analysis tools

Source: compiled by the author based on the ⁴⁷⁹

For predictive analysis to be successful, the following stages must be followed: setting a goal, obtaining data from various sources, preparing data, creating a predictive model, evaluating the model, implementing the model, monitoring the effectiveness of the model.

Predictive modeling difficult especially with analytical capabilities and algorithms that need to be combined manually, each with its own user interface, documentation and workflows. Combining these features in one place and eliminating automatic call operation for users greatly increases their performance, reducing the likelihood of human error.

⁴⁷⁷ Predictive Analytics. <https://www.sas.com>.

⁴⁷⁸ John, Edwards. What is predictive analytics?

⁴⁷⁹ Predictive Analytics. <https://www.tadviser.ru/>.

The statistic shows the BI and analytics software market revenue from 2010 to 2020. In 2017, revenue from business intelligence and analytics software was expected to amount to \$18.3 billion. The revenue forecast for 2020 is \$22.8 billion (Fig. 2).

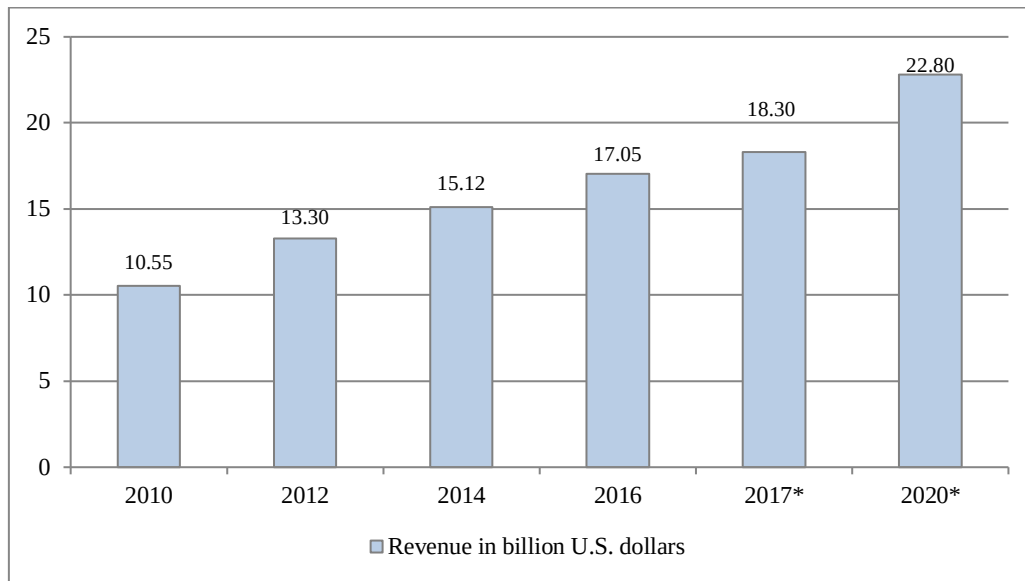


Fig. 2. Worldwide business Intelligence and analytics software market revenue from 2010 to 2020 (in \$ bill.)

Source: compiled by the author based on the ⁴⁸⁰

Reuters foresees additional growth to \$29.48 billion by 2022. The business intelligence market is booming and will continue to do so as the market for BI solutions grows⁴⁸¹.

In 2021, IT spending on enterprise software is expected to amount to around \$517 billion worldwide, a growth of 10.8% from the previous year. Like nearly all sub-segments of the IT services industry, the enterprise software market has experienced high levels of growth in recent years, with market revenues more than doubling in the decade between 2010 and 2019. However, due to the negative economic impact brought about by the coronavirus, global IT spending decreased in 2020. In 2021, growth in global spending is anticipated to return in all sectors of the IT industry⁴⁸².

The development of the global business analysis market will follow the path of active development of advanced analytics, including predictive analysis, building simulators and variational models. Advanced analytics uses statistics, descriptive and predictive data mining tools, simulators, and optimization tools. The ultimate goal of using all of these tools is to make decisions, solve business problems, and identify opportunities for making the best predictions, identifying processes, and other patterns⁴⁸³.

Through repeated retrospective testing, use and learning, the predictive models can be improved, often to the point where they can be used prospectively.

The global predictive analytics market size to grow from \$7.2 billion in 2020 to \$21.5 billion by 2025, at a Compound Annual Growth Rate of 24.5% during the forecast period⁴⁸⁴.

Various factors such as the growing focus on digital transformation, rise adoption of big data and AI (Artificial Intelligence) and ML (Machine Learning) technologies, increasing focus on remote monitoring in support of the COVID-19 pandemic, and the need to forecast possible future

⁴⁸⁰ Worldwide business Intelligence and analytics software market revenue.

⁴⁸¹ Bergen, Adair. Business Intelligence Market Insights for 2021.

⁴⁸² Worldwide business Intelligence and analytics software market revenue.

⁴⁸³ Mahmoud, Z. M. (2017). The application of predictive analytics: benefits, challenges and how it can be improved. *Int. J. Sci. Res. Publ.*, 7 (5).

⁴⁸⁴ Mehra, Aashish. Predictive Analytics Market.

financial scenarios to answer specific business questions are expected to drive the adoption of the predictive analytics market.

As a subset of AI, Machine Learning focuses on building computer systems that can learn from and adapt to data automatically without explicit programming. ML algorithms can provide new insights, predictions, and solutions to customize the needs and circumstances of each individual⁴⁸⁵.

The use of machine learning and artificial intelligence is a tool of Big data analytics and solving analytical problems that are beyond human capabilities. For example, this system can process transaction and identification data, user information, infrastructure data. Therefore, the company with the help of machine learning can make decisions about the formation of the price of goods, predict economic efficiency, improve logistics systems, identify defects in production and more.

The biggest set of changes and advances in predictive modeling are coming about as a result of the explosion in unstructured data-text documents, video, voice and images-accompanied by rapidly improving analytical techniques.

Digital transformation – the use of new digital technologies to increase the efficiency and value of the company.

Conditionally digital transformation can be divided into three directions⁴⁸⁶:

- 1) Interaction with clients;
- 2) Optimization of operational processes;
- 3) Changing the business model.

1) Datification – it is the basis of digital transformation in the field of communications. The emergence of new tools for customer interaction, such as chatbots, self-service terminals or online offices, not only reduce the cost of maintaining call centers and customer management, but also change consumer behavior. Which, in turn, raises customer expectations in general from the market – users are increasingly waiting for their requests to be processed quickly, personally and around the clock.

It is not enough for innovative companies to use standard HR practices, it is necessary to combine HR-analytics and digitalization⁴⁸⁷. At the first stage, you can use predictive HR-analytics, which will be an effective tool for correcting the motivation system in the company.

2) The introduction of digital transformation opens up opportunities for commodity industries using modern Enterprise resource planning (ERP). ERP-systems – an enterprise resource planning tool that integrates production and operational functions, as well as human resource management and financial management. One of the key elements of this management system is CRM – the function of customer relationship management.

Updated concept of "smart manufacturing" and the next stage of digitalization of the industry, in which the main role is played by technologies such as the Internet of Things, big data, predictive analytics, cloud and fog computing, machine learning and interaction, artificial intelligence, robotics, 3D print, augmented reality are represented by Industry 4.0.

Industry 4.0 allocates eight levels of value creation (McKinsey classification):

- optimization of equipment operation modes;
- equipment loading optimization;
- increase productivity and safety;
- logistics optimization;
- improving product quality;
- improving demand forecasting;
- reduction of terms of introduction of production on the market;
- improving after-sales service.

⁴⁸⁵ Jordan, M. I., Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349, 255-260.

⁴⁸⁶ Cherniev, Ye. Tsyfrova transformatsiia. Shcho robyty biznesu? (Digital transformation. What to do business?).

⁴⁸⁷ Karpushyn, K. Yak biznesu bezpechno rozvyvatys v umovakh nadshvydkykh zmin (How to grow a business safely in the conditions of ultra-fast changes).

3) The third direction of digital transformation is the change of business model. These can be changes in distribution, the creation of related digital products or a complete reformatting of the business⁴⁸⁸:

- digital changes must be supported and promoted by the CEO;
- new digital tools require new competencies;
- digital culture should be developed for the development of digital innovations – encouragement of experiments and use of digital services by default;
- organizational model should combine traditional elements of centralization with flexible approaches to the management of innovative projects.

Modern business models imply a flexible attitude both to the client and to the circumstances and situations. The business model becomes sharing, not commodity, and may imply omnichannel rather than imposing its channel on the market. This is the Collaborative Consumption or Sharing Economy, the so-called economic business model, where people can use technology to share values that they do not use.

Constant changes, affecting many aspects of business, determine the importance of developing entrepreneurial spirit in the culture and business management system. For the success of the digital transformation, it is necessary to prepare employees for changes in work processes, to accustom them to flexible decision-making conditions, to teach them new technologies so that they can not only work effectively in new conditions, but also become drivers of further change. Such readiness implies the ability to think creatively, knowledge, and the ability to make effective decisions.

In 2020, Ukraine's exports of IT services for the first time exceeded \$5 billion a year⁴⁸⁹. According to the NBU, Ukraine's total exports in 2020 decreased by 4.6%. The reduction affected both exports of goods and services (Fig. 3).

At the same time, exports of the IT industry increased by \$853 million, or more than 20% for the year. Thus, the share of computer services in the total exports of Ukraine reached 8.3%.

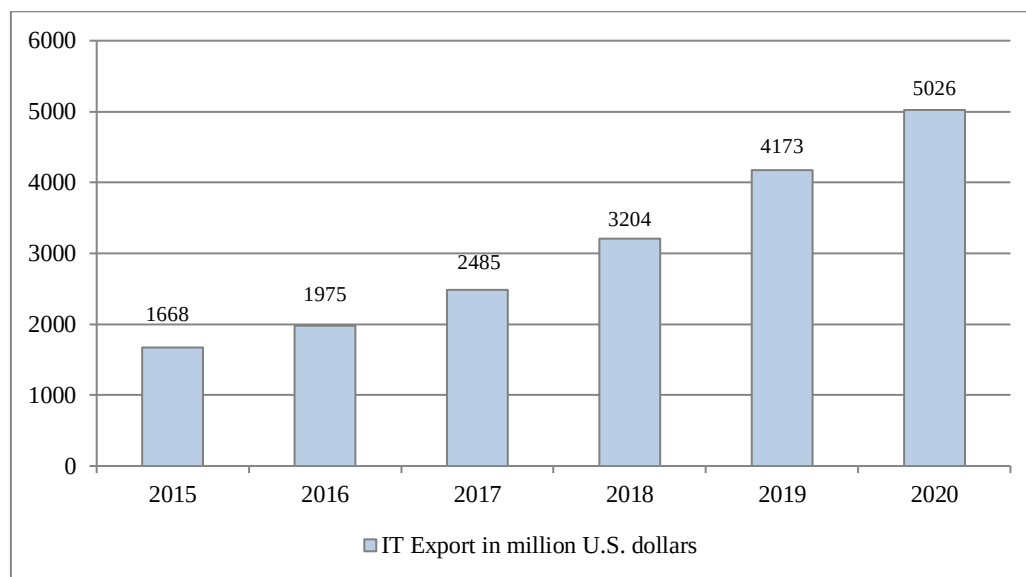


Fig. 3. Export of Ukrainian IT services from 2015 to 2020 (in \$ mill.)

Source: compiled by the author based on the ⁴⁹⁰

Despite the pandemic, the IT industry is showing positive results for the Ukrainian economy. However, the possibility of further increasing Ukraine's exports of IT services will depend on the growing number of IT professionals in the labor market.

⁴⁸⁸ Cherniev, Ye. Tsyfrova transformatsiia. Shcho robyty biznesu? (Digital transformation. What to do business?).

⁴⁸⁹ Balance of payments and other statistical information compiled on the basis of the BPM6.

⁴⁹⁰ Ibidem.

The Ukrainian export sector of information and communication technologies is one of the most effective components of Ukraine's economy – in addition to unique prospects for economic growth in foreign markets, it can also have a key impact on the prospects of internal digital transformation of the country.

Here are the top-20 Ukrainian companies-leaders in digitalization (in alphabetical order).

The ranking includes both companies specializing in the production of digital products and digital services, and companies from various sectors of the economy, which successfully implement digitalization programs and implement digital technologies in their activities (Table 1).

Table 1. Top-20 Ukrainian companies-leaders in digitalization (2020)

№	Name	Branch of activity
1.	AB InBev Efes Ukraine	brewing company
2.	AgroRegion	agroholding
3.	BASF	chemical concern
4.	Darnytsia	pharmaceutical company
5.	Data Group	communication operator
6.	Dila	medical laboratory
7.	EVO	IT product-company
8.	IDS Borjomi Ukraine	manufacturer of mineral waters
9.	Interpipe	industrial company
10.	Kernel	agroholding
11.	Kyivstar	communication operator
12.	MakeUP	online beauty retailer
13.	Metinvest digital	IT company
14.	Moneyveo	fintech company
15.	Naftogaz Ukraine	gas supplier company
16.	Nova Poshta	logistics company
17.	Pufetto	interior e-commerce company
18.	Rozetka	online retailer
19.	WOG	oil product company
20.	YASNO	electricity and gas supplier company

Source: compiled by the author based on the ⁴⁹¹

For example, to use the potential of Industry 4.0 in Ukraine, it is important to implement the following initiatives: targeting, ie analysis and research of industrial sectors in order to assess the competitiveness and development prospects; introduction of modern industrial information technologies, or a program of education and transfer of best practices from the IT sector and digital industries to industrial sectors; engineering clusters; industry "road maps" of digital transformations⁴⁹².

As of 2019, the single largest consumer of business intelligence and analytics technology is banking at 13.9%. Discrete manufacturing makes up 11.3%, professional services and process manufacturing both take up 8.2%, government uses 6.8%, and a mixture of other industries like healthcare, education, retail, mining, energy, etc. make up the other 51.6%⁴⁹³.

It is necessary to devise new tools for predictive analytics using machine learning which is a subset of artificial intelligence in the field of computer science that often uses statistical techniques to give computers the ability to "learn" (i.e., progressively improve performance on a specific task) with data, without being explicitly programmed. With the abundance of data, comes the prediction

⁴⁹¹ Stadzhi, D. Top 25 leaders of digitalization.

⁴⁹² Strutynska, I., Kozbur, H., Dmytrotsa, L., Sorokivska, O., Melnyk, L. (2019). Influence of Digital Technology on Roadmap Development for Digital Business Transformation. Advanced Computer Information Technologies. Proceedings of the 9th International Conference. Ceske Budejovice, Czech Republic, 333-337.

⁴⁹³ Bergen, Adair. Business Intelligence Market Insights for 2021.

models along with the machine learning that has been trained, the executives will become better at their decision-making process⁴⁹⁴.

The main functional components of domestic systems of predicative analytics are:

- analysis of profitability in certain areas of the enterprise;
- control of settlements with creditors and debtors;
- analysis of enterprise costs;
- monitoring of financial activity;
- analysis of staff performance;
- automatic formation of planned indicators based on the analysis of information from previous periods;
- comparative analysis of planned and actual indicators;
- consolidated reports;
- support of joint work with various data accounting systems at the enterprise;
- work online;
- convenient presentation of information through the use of special widgets;
- availability of a system of notification of the occurrence of deviations of actual values from those planned for operational management;
- wide choice of forms of information presentation, etc.

The main problems that determine further trends in predictive analytics in Ukraine are the need to process large amounts of unstructured data in real time, as well as the imperfection of standard, often used by domestic users of software products due to their proprietary nature and incorrect implementation of some procedures.

Therefore, the directions of solving these issues include further development and improvement of Big Data and Artificial Intelligence technologies, as well as the use of intelligent modeling tools that will allow business analysts to prescribe non-standard procedures of analytical data processing and data exchange between different software products for predictive analytics.

For predictive analytics software vendors, the key challenge is to develop information technologies that allow rapid processing of ever-increasing volumes of streaming data and other types of input data by combining their sources and models in real time.

Business intelligence tools are gradually becoming simpler, and the process of finding information – more intuitive and efficient. Users, whose need for information is growing, will dictate to vendors the requirements for "mobilization" of business analysis systems, as well as the use of innovative tools, such as data processing in RAM and the use of the method of associative analysis.

High requirements for the efficiency of business analysis systems by companies stimulate the emergence of a new generation of intelligent BI-systems. If the classic BI-applications analyze the company's activities only ex post facto on the basis of available data, then intelligent solutions can identify trends and build a forecast or conduct multifactor analysis and simulate different situations, such as the effect of a marketing event or the introduction of new technology. In many respects it promotes development of services on creation of so-called situational centers in which BI-systems of forecasting and modeling become one of the main components.

There are several directions to implement innovative changes in the modern enterprises: digitalization as a business strategy for the development of the organization; focusing on the module "Artificial Intelligence First"⁴⁹⁵; transformation of the corporate climate with an emphasis on knowledge management; formation of separate innovative organizational structures, such as business incubators.

⁴⁹⁴ Ongsulee, P., Chotchaung, V., Bamrunsi, E., Rodcheewit, T., Big Data, Predictive Analytics and Machine Learning. (2018). Proceedings of the 16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT&KE), 1-6.

⁴⁹⁵ Karpushyn, K. Yak biznesu bezpechno rozvyvatys v umovakh nadshvydkykh zmin (How to grow a business safely in the conditions of ultra-fast changes).

IMD World Digital Competitiveness Ranking measures the capacity and readiness of 63 economies to adopt and explore digital technologies as a key driver for economic transformation in business, government and wider society⁴⁹⁶. The United States and Singapore have come in first and second, respectively, in the 2020 IMD World Digital Competitiveness Ranking (Table 2).

Table 2. Digital competitiveness ranking 2019 and 2020

Country / Economy	2020	Change	2019
USA	1	-	1
Singapore	2	-	2
Denmark	3	+1	4
Sweden	4	-1	3
Hong Kong SAR	5	+3	8
Switzerland	6	-1	5
Netherlands	7	-1	6
Korea Rep.	8	+2	10
Norway	9	-	9
Finland	10	-3	7
...			
Ukraine	58	+2	60

Source: compiled by the author based on the ⁴⁹⁷

2020's results show few changes in the top ten from 2019.

Ukraine improves, moving up two spots from 60th to 58th, which is driven by gains in talent, particularly in the availability of digital/technological skills (40th to 27th), e-participation (53rd to 39th) and agility of companies (47th to 33rd).

Conclusions. In the digital economy, new technologies are changing the structure of industries and business models of companies. Business sees innovation not just as a function, but as a means of survival in the market.

Predictive analytics is a category of data analytics aimed at making predictions about future outcomes based on historical data and analytics techniques such as statistical modeling and machine learning.

Today, the following advantages of highly efficient systems designed for predictive analytics have been identified:

- possibility of forming a picture of future events;
- ability to assess and eliminate probable risks;
- analysis of past decisions regarding their relevance in the future;
- ability to analyze causal relationships;
- reduction of time for management decisions.

The business intelligence market is growing at an impressive rate, propelled by technological advancement and the ever-important ease and knowledge that technology at large brings to our lives. BI-platforms and BI-applications will be a key part of the strategy and will be actively used to analyze the growing amount of data from different devices in order to identify key opportunities and risks for business and optimize the decision-making process.

References

1. Balance of payments and other statistical information compiled on the basis of the BPM6. [ONLINE] Available at: <https://bank.gov.ua/en/statistic/sector-external/data-sector-external> [Accessed 01 May 2021].
2. Bergen, Adair. Business Intelligence Market Insights for 2021. [ONLINE] Available at: <https://www.selecthub.com/business-intelligence/business-intelligence-software-market-growing> [Accessed 01 March 2021].

⁴⁹⁶ The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020 results.

⁴⁹⁷ Ibidem.

3. Cherniev, Ye. Tsyfrova transformatsiia. Shcho robyty biznesu? (Digital transformation. What to do business?) [ONLINE] Available at: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/cifrovaya-transformaciya-chto-delat-biznesu-50005679.html> [Accessed 15 April 2021].
4. John, Edwards. What is predictive analytics? [ONLINE] Available at: <https://www.cio.com/article/3273114/what-is-predictive-analytics-transforming-data-into-future-insights.html> [Accessed 20 March 2021]
5. Jordan, M. I., Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349, 255-260. doi: 10.1126/science.aaa8415.
6. Karpushyn, K. Yak biznesu bezpechno rozvyvatys v umovakh nadshvydkykh zmin (How to grow a business safely in the conditions of ultra-fast changes). [ONLINE] Available at: <https://home.kpmg.ua/uk/blogs/home/posts/2019/10/yak-biznesu-rozvyvays-v-umovah-zmin.html> [Accessed 15 April 2021].
7. Mahmoud, Z. M. (2017). The application of predictive analytics: benefits, challenges and how it can be improved. *Int. J. Sci. Res. Publ.*, 7 (5). [ONLINE] Available at: <http://www.ijsrp.org/research-paper-0517.php?rp=P656429> [Accessed 20 March 2021].
8. Mehra, Aashish. Predictive Analytics Market. [ONLINE] Available at: <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/predictive-analytics.asp> [Accessed 01 May 2021].
9. Ongsulee, P., Chotchaung, V., Bamrunsi, E., Rodcheewit, T., Big Data, Predictive Analytics and Machine Learning. (2018). Proceedings of the 16th International Conference on ICT and Knowledge Engineering (ICT&KE), 1-6. doi: 10.1109/ICTKE.2018.8612393.
10. Predictive Analytics. [ONLINE] Available at: https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/predictive-analytics.html#:~:text=Predictive%20analytics%20is%20the%20use,will%20happen%20in%20the%20future [Accessed 20 March 2021].
11. Predictive Analytics. [ONLINE] Available at: https://www.tadviser.ru/index.php/_Predictive_analytics.
12. Stadzhi, D. Top 25 leaders of digitalization. [ONLINE] Available at: <https://www.dsnews.ua/ukr/reitingi/top-25-liderov-didzhitalizacii-26042021-423158> [Accessed 01 May 2021].
13. Strutynska, I., Kozbur, H., Dmytrotsa, L., Sorokivska, O., Melnyk, L. (2019). Influence of Digital Technology on Roadmap Development for Digital Business Transformation. *Advanced Computer Information Technologies. Proceedings of the 9th International Conference. Ceske Budejovice, Czech Republic*, 333-337.
14. The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020 results. [ONLINE] Available at: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/> [Accessed 20 April 2021].
15. Worldwide business Intelligence and analytics software market revenue. [ONLINE] Available at: <https://www.statista.com/statistics/294653/enterprise-software-revenue-worldwide> [Accessed 01 May 2021].

3.6. DEVELOPMENT OF EFFICIENT BUSINESS COMMUNICATIONS IN CONDITIONS OF ECONOMY DIGITALIZATION

3.6. РОЗВИТОК ЕФЕКТИВНИХ КОМУНІКАЦІЙ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Стрімка зміна в соціальних і економічних процесах, формування суспільства, заснованого на знаннях, на інноваційній активності, на цифровізації, вимагає зміни стандартних бізнес-схем, зміни стратегічних пріоритетів, що передбачає відмову від традиційної оцінки ефективності міжфірмових комунікаційних взаємодій.

У 2020 році весь світ зіткнувся з глобальною кризою і відповідно, все більш зростаючою економічною і суспільною невизначеністю. Ступінь невизначеності настільки висока, що, наприклад, неможливо оцінити ймовірність четвертої хвилі пандемії. За оцінкою експертів, така криза, ймовірно, є найбільш безпрецедентною подією, за останні сто років, що трансформує наше життя.⁴⁹⁸ Пандемія коронавірусу швидко поширилася по всьому світу, що призвело до світової економічної рецесії і спаду. Величезною мірою вплив кризи відчув малий бізнес, як найбільш значущий представник сектора малих і середніх підприємств.

На нинішній день питання впливу коронавірусу на економічний розвиток підприємництва у світі, а в Україні зокрема, вивчають багато вчених економістів та аналітиків, зокрема Джин Маркс, Нуріел Рубіні, Андрій Безп'ятов, Сергій Фурса, Андерс Ослунд, Ярослав Жалілов, Василь Фурман, Анатолій Амелін. Проте це питання потребує всебічного аналізу і щоденного моніторингу ситуації. Наростання проблем, аж до передчасного закриття малого бізнесу, підтвердили відсутність адекватних стратегій антикризового управління. Малі підприємства сильно залежать від своїх покупців, постачальників, співробітників в єдиному ланцюгу створення нової вартості, тому в умовах тимчасового припинення бізнес-процесів, включаючи збій в логістиці, вони стикаються зі значними локальними кризами. Епідемія і карантинні заходи поставили на межу закриття в Україні кожне п'яте мікропідприємство і кожне десяте мале підприємство. Значних втрат зазнали 40% підприємств мікро- і малого бізнесу і 35% середніх підприємств. Заслугує на увагу опитування, яке проводила «Європейська бізнес-асоціація» серед представників малого бізнесу, згідно з яким через економічні наслідки пандемії 18% підприємців розглядають закриття власного бізнесу; 78% опитаних повідомляють про втрати до 75% доходів і тільки 4% говорять про збільшення прибутку. При цьому, якщо карантин триватиме ще невизначений період, 47% шукатимуть нові можливості для розвитку. Водночас 22% опитаних будуть змушені закрити бізнес.⁴⁹⁹

Економічна невизначеність впливає на малий бізнес більш істотно, ніж на корпоративний. Діяльність малого бізнесу орієнтована на оперативне реагування на ринкові фактори, що, з одного боку, призводить до більшої чутливості до тенденцій ринку, але, з іншого боку формує довгострокові загрози бізнесу, що не володіє захисним потенціалом від швидких змін, що призводить до його загибелі. Одночасно з цим малий бізнес змушений також адаптуватися під умови розвитку інформаційних технологій, здійснюючи цифрову трансформацію. Успішні рішення окремих компаній дозволили визначити цифрові перетворення як ключовий тренд сучасності. Суттєво важливо встановити вплив цифрових перетворень на умови ведення бізнесу, і дати оцінку можливості виникнення кризової ситуації в діяльності малих підприємств через трансформаційні перетворення з урахуванням загроз зовнішнього середовища.

⁴⁹⁸ Adžić S., Al-Mansour J. Business analysis in the times of COVID-19: Empirical testing of the contemporary academic findings // Management Science Letters, 2021, vol. 11, p. 1-10.

⁴⁹⁹ Мартинюк В. Опитування: Кожен п'ятий малий бізнес в Україні може закритися. Третина планує скорочення [Електронний ресурс] / В. Мартинюк. — Режим доступу: <https://thebabel.com.ua/news/41661-opituvannya-kozhen-p-yatiy-maliy-biznes-ukrajini-mozhe-zakritisya-tretina-planuye-skorochennya>.

Пандемія дозволила істотно змінити бізнес-процеси в малому бізнесі. Так, відбулося зростання електронної комерції - з січня по квітень 2020 року обсяг цього ринку збільшився на 27% (для порівняння, зростання за весь 2019 рік склало 16%). Аналітики також очікують, що обсяг ринку електронної комерції зросте на 169% за рахунок тих покупців, які на листопад 2020 року не роблять покупок онлайн або роблять їх рідко. За даними компанії Accenture до листопада 2020 року 54% покупців використовували безконтактну оплату (87% робитимуть це в найближчому майбутньому), 54% замовляють товари через додатки (84% у майбутньому), 47% користується доставкою додому (82% у майбутньому), 44% купують через соціальні мережі (80% у майбутньому) – це також істотно впливає на те, як малий бізнес буде пристосовуватися до нових економічних реалій.⁵⁰⁰

Основним способом виживання в розпал кризи стала інформаційно-технологічна адаптація (насамперед онлайн-рішення), що дозволила об'єднати інтереси всіх учасників бізнес-моделей (клієнтів, постачальників, працівників, інвесторів). Немоżliвість ряду малих підприємств виконувати свої функції призвела до загострення конкурентної боротьби і ще більшого посилення впливу кризи. Незважаючи на успіх окремих компаній (Яндекс, Alibaba, Amazon), необхідно відзначити, що їх успішний розвиток посилив загальний ступінь загроз для малого і середнього бізнесу, формуючи стратегії виживання шляхом витіснення конкурентів.

Основною рушійною силою вдосконалення технологій одночасно зі споживачем є сектор ІКТ у вигляді розробки контенту та впровадження масових комунікацій. На думку Г. С. Дея і Р. Уенслі, організація може досягти найбільш вигідних позицій, тільки маючи унікальні ресурси і здібності.⁵⁰¹ У роботах Р. Каплана і Д. Нортон не матеріальні ресурси (знання, інформаційні системи) відзначаються як найбільш важливі для організацій.⁵⁰² Особливе місце в цих дослідженнях відводиться інформаційно-комунікаційній складовій, оскільки драйвером появи мереж, а отже, і переходу до інноваційної та цифрової економіки є саме розвиток технологій.

Вектором впровадження інновацій стають підприємства малого та середнього бізнесу. Поява нових компаній, які виробляють інноваційні продукти, буде стимулювати попит на цифрові платформи різного призначення. Міжнародні прогнози очікують підвищення внеску сектора інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) в економічне зростання: до 2020 р. його частка у світовому ВВП досягла 8,7%. Даний сектор вже розвинений в інших країнах, наприклад, у Фінляндії – 4,1 зайнятих в економіці і 5,3% ВВП відповідно, Німеччині – 2,3 і 4,3%, Швеції – 4,4 і 6,3%, Іспанії – 2,0 і 3,5%. Україна тільки починає попит на цей сектор, і він проявляється в межах 1,7 і 2,1%. Найшвидшим сегментом у цій галузі безпосередньо визнаються телекомунікації (1,7% ВВП), а також використання інформаційних технологій та інтернету (0,6% ВВП).

Цифровізація в довгостроковій перспективі стає одним з головних структурних факторів економічного зростання за умови забезпечення узгодженості дій і постійних комунікацій державного сектору, бізнесу, науки і суспільства. Ситуація з пандемією показала, що саме превалювання в здібностях фірм можливостей швидкого переходу в онлайн середу дозволяє їм в умовах ізоляції забезпечити собі безперебійну взаємодію зі споживачами і партнерами і знизити ризики повної втрати доходів. Розвиток комунікацій бізнесу через інтернет і цифрові сервіси і платформи в сформованих умовах дозволяє: не обмежувати ланцюжки створення цінності певними ринковими сегментами і географічними територіями; підвищити цінність пропозиції для клієнтів за рахунок створення партнерства з іншими постачальниками; зміцнити споживчу лояльність за рахунок розширених і

⁵⁰⁰ Accenture оцінила, как коронавирус изменил ритейл. TAdviser. URL:

https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Влияние_коронавируса_COVID-19_на_экономику_стран_мира.

⁵⁰¹ Day G. S., Wensley R. Assessing advantage: A framework for diagnosing competitive superiority // Journal of Marketing. – 1988. – Vol. 52 (2). – pp. 1-20.

⁵⁰² Kaplan R., Norton D. Partnering and the Balanced Scorecard // HBSWK Pud. 2002. 23 Dec. [Электронный ресурс]. URL: <https://hbswk.hbs.edu/item/partnering-and-the-balanced-scorecard>.

кастомізованих сервісів; значно знизити трансакційні витрати; підвищити якість обслуговування; знизити корупційну складову за рахунок переходу до автоматизованих форм звітності; поліпшити змістовні аспекти регулювання за рахунок застосування смарт-контрактів.

В умовах, викликаних пандемією, коли активно почала трансформуватися світова економіка, великого значення набула цифрова економіка, що послужило причиною багатьох змін у структурі організацій. У таблиці 1 виявлено ключові особливості розвитку та фактори, які впливають на зміну характеру міжфірмових комунікацій підприємств малого та середнього бізнесу в нових реаліях.

Таблиця 1. Фактори, що впливають на зміну характеру міжфірмових комунікацій в умовах цифровізації суспільства

Фактор	Характеристика
Стрімка зміна технологій	За рахунок цифровізації змінюються економічна і соціальна системи. За рахунок ІКТ розвивається сервісний сектор і знижується частка матеріальної діяльності.
Трансформація ринків і галузей	Відбувається формування екосистем на основі цифрових платформ, що призводить до зміни способів організації і здійснення трудових відносин і трудової діяльності, руйнування частини бізнес-моделей і виробництв. Втрачають значення традиційні бар'єри входу на ринок, межі набувають рухливості і постійно змінюються.
Надмірність фінансового капіталу	В сучасних умовах обмежувачем зростання фірм замість нестачі фінансових ресурсів стає недолік талантів та ідей. Фінансові ринки еволюціонують за рахунок крауд-технологій. Застосування технології блокчейн дозволяє формувати децентралізовані системи платежів, акумулювати фінанси за рахунок залучення платежів шляхом криптовалюти, знижувати витрати на ІТ-інфраструктуру і проведення трансакцій.
Зміна мотивації працівників і ринку праці	Значна частина існуючих професій стають неактуальними за рахунок автоматизації виробництв, «інтернету речей», робототехніки, штучного інтелекту та ін. Мотивація працівників формується на основі укладення нетрадиційних контрактів з роботодавцем на основі неповної зайнятості або зайнятості за проектами. За рахунок інформаційних технологій активно розвивається фріланс і «монетизація» знання.
Зміна характеру конкуренції	Замість чистої конкуренції розвиваються моделі співконкуренції і партнерства при пошуку і створення нових ринкових ніш / ринків. Ринкове лідерство стає нестійким за рахунок появи можливостей швидкого копіювання та імітації активів. Традиційний бізнес піддається загрозам з боку цифрових компаній, що практикують розвиток суміжних напрямів у початково незв'язаних галузях.
Нові моделі поведінки споживачів	Поведінка споживачів стає все більш непослідовною і непередбачуваною, оскільки вони перестають бути пасивними учасниками процесу отримання продукту / послуги. Споживач отримує вільний доступ до ринкової інформації, стає більш вимогливим до сервісу і змінює своє ставлення до цінності на різних рівнях піраміди Маслоу.

Оскільки сучасні комунікації бізнесу представлені системою контрактів з невизначеним терміном між формально незалежними економічними суб'єктами з метою спільного використання ресурсів (у тому числі знань і компетенцій), то учасники відносин повинні погоджувати свої функції на довгострокову перспективу для отримання взаємної вигоди.⁵⁰³

Тому представляється доцільним розглядати взаємини компаній з партнерами в цілому, а не з окремими їх групами. Механізми координації, що виникають для управління цими відносинами, припускають: створення загальної інформаційної системи, що дозволяє учасникам отримувати і розподіляти інформацію, формувати відповідну організаційну

⁵⁰³ Боднарук О. В. Вибір моделі стратегій маркетингових комунікацій у період кризи // «Science and Global Studies»: Abstracts of scientific papers of VII International Scientific Conference (Prague, Czech Republic, April 15, 2021) / Financial And Economic Scientific Union, 2021. p. 37-41.

структуру, погоджувати цілі та бізнес-процеси, розробляти спільну стратегію розвитку взаємовідносин, створювати систему моніторингу. На Рис. 1 представлений авторський підхід до формування стратегії ефективних міжфірмових комунікацій в умовах цифровізації.



Рис. 1. Стратегія розвитку ефективних міжфірмових комунікацій в умовах цифровізації

При цьому необхідно враховувати, що оптимізація всіх процесів і формування динамічних можливостей неможливі без специфічної інформаційної інфраструктури в рамках спільного управління створенням цінності.

На думку багатьох дослідників, дієздатність міжфірмових мережевих взаємодій стала можливою з розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, ефективність використання яких безпосередньо залежить від ступеня інформаційної відкритості партнерів та їх готовності до обміну даними та знаннями. Узагальнивши інформацію, отриману в цьому дослідженні, можна рекомендувати матрицю управління цифровим розвитком фірми в сучасних умовах (Рис. 2).

З точки зору управління міжфірмовими комунікаціями, інтерес в даній схемі представляє блок інтеграції фірми зі своїми партнерами через фактори цифровізації. Об'єктом управління, таким чином, стають в першу чергу цифрові платформи як найбільш комплексний інструмент вибудовування ланцюжків створення цінності за допомогою інформаційних технологій з метою підвищення надійності, ефективності, стійкості та економічної вигоди учасників взаємодій. Саме цифрові платформи дозволяють фірмам створювати конкурентні переваги і нові комунікації з іншими економічними суб'єктами в умовах непередбачуваності зовнішнього середовища, що ще раз було доведено під час пандемії коронавірусу, що позначилася на можливостях взаємодій багатьох учасників ринків (Рис. 3).

Можна виділити такі переваги міжфірмових взаємодій на основі цифрових платформ: відбувається створення доданої вартості; за рахунок використання цифрових ресурсів мінімізується вхідний технологічний бар'єр; значно скорочується час як процесів виробництва в принципі, так і виведення на ринок нових продуктів; компанія не вкладається в розвиток ІТ-інфраструктури, – спрощується доступ до кінцевого замовника / споживача; формується єдиний технологічний простір для нових проектів, ідей і технологій; за рахунок формування екосистем зростає оперативність пошуку партнерів.

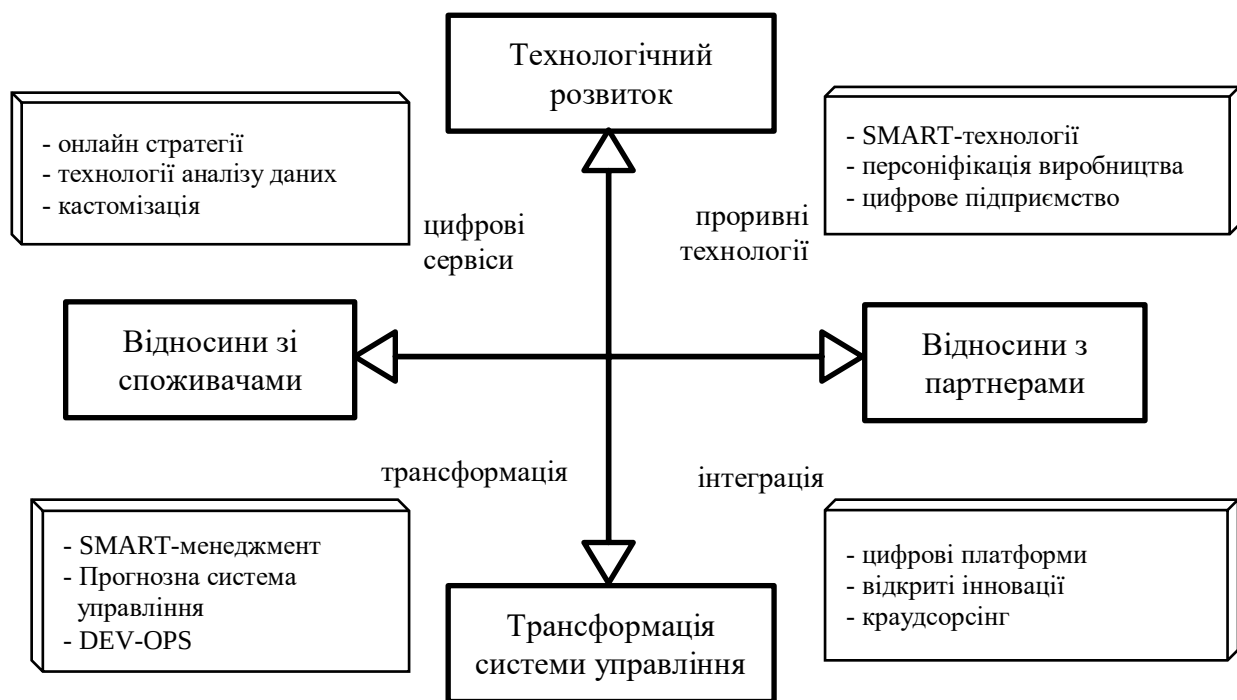


Рис. 2. Матриця формування стратегії ефективних міжфірмових взаємодій

Малі та середні підприємства (далі МСП) можуть слідувати трьома основним напрямкам переходу до цифрових технологій: прискорення цифровізації, цифровізація функцій продажів і пошук цифрових партнерів для виходу на ринок. Рішення про вибір одного з трьох шляхів цифрової трансформації визначається існуючим рівнем цифрової зрілості, культурою навчання, історією впровадження цифрових технологій тощо. МСП, які виробляють індивідуалізовані продукти в масовому масштабі і мають великі фізичні розміри, можуть впоратися з проблемами низької цифрової грамотності, швидко співпрацюючи з цифровими фірмами. Тим часом пряма взаємодія з покупцями вкрай необхідна для інших типів продуктів, особливо для модних продуктів з коротким життєвим циклом. З цієї причини цифровізація функції продажів є обов'язковою. Оцифрування цієї функції не просто збільшує продажі, це також сприяє розвитку клієнтського досвіду.

		продавець		
		Споживачі	Виробники	Держава
покупець	Споживачі	Економіка спільного користування	B2C marketplace	Державні послуги
	Виробники	Обмін даними, підвищення прозорості	B2B marketplace	Державні послуги
	Держава	Обмін даними, підвищення прозорості	Державні закупки	Обмін даними, підвищення прозорості

Рис. 3. Напрямки платформних взаємодій

1. *Прискорення переходу до більш цифрової фірми.* Можна сказати, що МСП в цій категорії є групою "першопрохідців" і прагнуть використовувати стратегічну чутливість з метою виявлення слабких сигналів про зміни, перш ніж інші компанії зможуть їх ідентифікувати. Цифровізація впроваджується швидко за підтримки групи спеціальних команд, що працюють з проектним підходом. При такому підході у кожного проекту є конкретна мета і певні часові рамки.⁵⁰⁴ Цифрові технології застосовуються у всіх

⁵⁰⁴ Ganina E. V., Malyugina N. M., Polyakova R. I., Fedorova E. A., Bykova O. N. Destructive communication in the information space // International Journal of Engineering and Advanced Technology. – 2019. – № 1. – p. 5565-5569.

організаційних функціях, але глибина реалізації варіюється залежно від функціональних завдань. Продажі – це функція з найбільш повною цифровізацією, оскільки цифрові технології були впроваджені ще до початку пандемії. Коли почалася пандемія, компанії розширюють цифровізацію до різних функцій. Можна сказати, що пандемія виступила як зовнішній стимул, загрожуючи виживанню фірми і змушуючи фірму швидко відреагувати шляхом прискорення цифровізації.

2. *Цифровізація продажів для виживання фірми.* Другий шлях є найбільш популярним для МСП, про що свідчить той факт, що більше половини компаній потрапляють в цю групу. Фірми з цієї групи переводять свої функції продажів у цифрову форму з метою отримання доходів більш креативними способами, хоча є деякі сумніви в тому, що впровадження цифрових технологій буде як і раніше корисним в майбутньому після закінчення пандемії.

Рішення про проведення цифрової трансформації у сфері продажів допомагає фірмам отримувати дохід за рахунок створення клієнтського досвіду, і вони очікують, що це врятує їх від межі банкрутства. Насправді фірми з цієї групи зацікавлені в проведенні комплексної цифрової трансформації, але через свій низький рівень цифрової зрілості вони вирішують оцифрувати тільки функцію продажів.

Фірми, що спеціалізуються на тематичних дослідженнях, інтегрують пропозиції продуктів або послуг через соціальні мережі, які оснащені досвідом споживачів і підтримуються фізичною інфраструктурою для розподілу, логістики та ланцюжки поставок. Всі ці стратегії призначені для підвищення організаційної гнучкості фірм.

3. *Пошук цифрових партнерів для виходу на ринок.* Третій шлях трансформації бізнес-моделі продемонстрував зміни в тому, як МСП взаємодіють зі своїми партнерами. Доведено, що пошук цифрових партнерів може вирішити проблеми, що виникають через відсутність цифрової грамотності, але це вважається короткостроковим рішенням, оскільки компаніям необхідно збалансувати свої короткострокові рішення з довгостроковими планами. У якийсь момент фірми з цієї групи повинні мати можливість впроваджувати цифрові технології, не покладаючись повністю на своїх партнерів.

Партнери керують цифровими технологіями і використовують їх відповідно до конкретних потреб фірми, що спеціалізуються на тематичних дослідженнях, і допомагають МСП у спілкуванні з клієнтами, яким потрібні індивідуалізовані продукти.⁵⁰⁵

Проведені дослідження, дають можливість стверджувати, що поточна криза продемонструвала значення цифрових сервісів для зміни внутрішніх бізнес-процесів МСП та їх майбутньої міжфірмової комунікації. Серйозний зсув до дистанційного ведення бізнесу й надалі змінюватиме стиль роботи у креативних індустріях. Хмарні технології, штучний інтелект і 5G визначатимуть розвиток цифрової екосистеми, а швидкість їхнього впровадження може безпосередньо вплинути на її розвиток та існування. На ринку інформаційно-комунікаційних технологій для успішних бізнес-комунікацій у 2021 році прогноуються наступні тенденції:

- *Нові умови організації робочих місць вимагають нових технологій автоматизації та техпідтримки.* Компанії почали масово інвестувати в машинне навчання, голосові технології та апаратне забезпечення. До кінця 2021 року кожне з чотирьох «віддалених» робочих місць прямо або побічно буде підтримуватися новими формами автоматизації. Особливо розквітне непряма підтримка у вигляді автоматизації роботизованих процесів (RPA), ботів в поєднанні з голосовими технологіями та іншими «розумними» технологіями автоматизації бізнес-процесів. У 2021 році 35% компаній подвоять використання технологій штучного інтелекту на робочому місці.

- *Активне застосування B2B та digital-маркетинг* Просування на B2B-ринку буде все більше зміщуватися в бік цифрових каналів взаємодії з клієнтами. Вже зараз більше третини покупців продуктів B2B вибирають цифрові канали взаємодії (як мінімум, вебсайти), а кожен

⁵⁰⁵ Nikonorova A. V., Stroeve P. V., Morkovkin D. E., Bykova O. N., Isaichikova N. I., Kvak A. A., Skryabin O. O. Development of innovations monitoring system and its implementation in practice of commercial companies // AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research. – 2019. – № 2. – P. 233-236.

четвертий з 10 зазначає, що взаємодія з продавцями стала менш важливою. Покупці на B2B ринку будуть більше тяжіти до цифрових каналів взаємодії, і передові B2B-маркетологи будуть прагнути прийняти та оптимізувати нову тактику. Список нових MarTech-інструментів очолять платформи на базі штучного інтелекту. І хоча на цей час багато спроб автоматизувати спілкування виглядають незграбно (наприклад, дратівливі голосові меню) з накопиченням практичного досвіду і даних, поряд зі штучним інтелектом та машинним навчанням, маркетологи B2B-ринку зможуть пропонувати клієнтам більш персоналізований і якісно керований CX.

З огляду на ці поліпшення, у 2021 році більше третини покупців технологій B2B будуть оцінювати чат-ботів як один з 10 кращих каналів взаємодії, а понад 60% продавців B2B використовуватимуть MarTech-платформи.

- *Глобальна пандемія посилила цінність і необхідність хмарних обчислень для світової економіки та робочої сили.* Без публічних хмарних сервісів підприємства не змогли б так швидко відправити додому мільйони робочих, підтримуючи при цьому глобальні ланцюжки постачань, або змінити бізнес-моделі всієї галузі в лічені тижні. Активне використання хмарних сервісів у 2021 році буде рости, і сплеск електронної комерції піднесе хмарну інфраструктуру на небувалу висоту. Завдяки пандемії чотири найбільших хмари вже отримали безпрецедентне зростання доходів: AWS – 29%; Microsoft Azure – 47%; Google Cloud – 43% і Alibaba – 59%. У 2021 році світовий ринок загальнодоступної хмарної інфраструктури виросте на 35% – до 120 мільярдів доларів.

- *Поява нових бізнес-моделей* У 2021 році прогнозують появу нових бізнес-моделей, які разом зі штучним інтелектом та 5G будуть сприяти розгортанню периферійних обчислень. Віддалений моніторинг та обробка даних безпосередньо на IoT-девайсах складуть цілком помітну конкуренцію хмарним платформам, зростання яких знизиться з 42% у 2018 році до 24% до 2022-го. Поки публічні хмарні сервіси ще залишаються біля керма, але домінувати їм залишилося не довго, оскільки масивні дата-центри – повна протилежність тому, що потрібно фірмам, що обслуговують клієнтів на локальному рівні. Стратегія периферійних обчислень буде набагато зручніше. Очікується все більше проникнення edge computing в усі сфери діяльності: від автоматизації пропускового контролю якості до моніторингу транспортних шляхів і мережевої безпеки, роботизації заводів і дистанційній хірургії.

Висновки. У зв'язку з підвищенням рівня цифровізації економіки, збільшенням обсягів електронної комерції в умовах карантинних обмежень, неможливості офлайн роботи багатьох напрямків діяльності МСП та співпраці один з одним, постає вибір між закриттям бізнесу або адаптацією його до нових умов через розвиток інструментів віддаленого онлайн доступу. Необхідна ефективна адаптація до вимушеної хвилі цифровізації, яка залежить від наявності спеціалізованих знань та компетенцій. Підприємства, які активно використовують і впроваджують кейси цифрової трансформації, виявляються більш готовими до діяльності під час пандемії, ніж ті, які сприйматимуть діджиталізацію критично.

Заходами, які сприятимуть прискоренню цифровізації та впровадженню інформаційних технологій та ефективних бізнес-комунікацій можуть бути наступні:

- підтримка на рівні держави національних, регіональних конкурсних програм щодо розробки IT-стартапів, направлених на пом'якшення негативних наслідків пандемії для бізнесу;
- заохочення заходів вітчизняних компаній щодо цифрових перетворень шляхом надання пільгових кредитів, відстрочки щодо сплати податкових платежів;
- розробка регуляторних важелів державної підтримки вітчизняних підприємств, які впроваджують IT-інструменти;
- прийняття національних стратегічних рішень для оптимізації результатів роботи МСП унаслідок поточної глобальної пандемії.

Література

1. Adžić S., Al-Mansour J. Business analysis in the times of COVID-19: Empirical testing of the contemporary academic findings // *Management Science Letters*, 2021, vol. 11, p. 1-10.
2. Мартинюк В. Опитування: Кожен п'ятий малий бізнес в Україні може закритися. Третина планує скорочення [Електронний ресурс] / В. Мартинюк. – Режим доступу: <https://thebabel.com.ua/news/41661-opituvannya-kozhen-p-yatiy-maliy-biznes-v-ukrajini-mozhe-zakritisya-tretina-planuye-skorochennya>.
3. Accenture оцінила, як коронавірус змінив ритейл. TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Влияние_коронавируса_COVID-19_на_экономику_стран_мира.
4. Day G. S., Wensley R. Assessing advantage: A framework for diagnosing competitive superiority // *Journal of Marketing*. – 1988. – Vol. 52 (2), – pp.1-20.
5. Kaplan R., Norton D. Partnering and the Balanced Scorecard // HBSWK Pud. 2002. 23 Dec. [Електронний ресурс]. URL: <https://hbswk.hbs.edu/item/partnering-and-the-balanced-scorecard>.
6. Боднарук О. В. Вибір моделі стратегій маркетингових комунікацій у період кризи // «Science and Global Studies»: Abstracts of scientific papers of VII International Scientific Conference (Prague, Czech Republic, April 15, 2021) / Financial And Economic Scientific Union, 2021, p. 37-41.
7. Ganina E. V., Malyugina N. M., Polyakova R. I., Fedorova E. A., Bykova O. N. Destructive communication in the information space // *International Journal of Engineering and Advanced Technology*. – 2019. – № 1. – P. 5565-5569.
8. Nikonorova A. V., Stroeve P. V., Morkovkin D. E., Bykova O. N., Isaichikova N. I., Kvak A. A., Skryabin O. O. Development of innovations monitoring system and its implementation in practice of commercial companies // *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*. – 2019. – № 2. – P. 233-236.

3.7. STIMULATING THE DEVELOPMENT OF COOPERATIVE LOGISTICS OF THE AGRI-FOOD MARKET OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

3.7. СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ КООПЕРАТИВНОЇ ЛОГІСТИКИ АГРОПРОДОВОЛЬЧОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Формування та розвиток аграрної кооперації є важливим інструментом забезпечення доступу індивідуальних господарств до ринкової інфраструктури, підвищення ефективності їх діяльності шляхом об'єктивного перерозподілу доданої вартості у кооперативному ланцюгу, подолання структурних та цінових дисбалансів розвитку аграрного ринку. Водночас формування аграрних кооперативів є механізмом самоорганізації сільського населення, підвищення їх зайнятості та добробуту, сталого розвитку сільських територій. В Україні аграрна кооперація, незважаючи на наявний потужний потенціал індивідуального сектору ринку, не отримала достатнього розвитку. Можливості аграрних кооперативів, зокрема багатофункціональних, дозволяють сформувати мережу ефективних кооперативних ланцюгів ринку, здатних конкурувати з корпоративними ланцюгами, що актуалізує науково-прикладні дослідження у даному напрямі.

Теоретичні і прикладні засади створення та розвитку аграрних кооперативів знайшли відображення в наукових працях багатьох учених, зокрема О. М. Бородіної, Б. В. Буркинського, М. Й. Маліка, Ю. Я. Лузана, О. М. Саковської, В. Шеремета та інших дослідників. Незважаючи на значну кількість публікацій за напрямом аграрної кооперації, недостатньо дослідженим залишається питання формування кооперативних ланцюгів ринку, моделей розвитку кооперативних ланцюгів вартості та їх взаємодій з ланцюгами корпоративного та посередницького типів, напрямів і заходів стимулювання кооперативного руху в контексті сталого розвитку сільських територій.

Метою статті є визначення соціально-економічних передумов аграрної кооперації в Україні, обґрунтування доцільності формування кооперативних агропродовольчих ланцюгів, їх структури та комплексу стимулюючих заходів.

Для дослідження тенденцій розвитку аграрного ринку України використано ланцюговий підхід, що передбачає аналіз ланцюга доданої вартості на державному рівні на основі даних Державної служби статистики України. Використано системний підхід та загальнонаукові методи, зокрема, аналітичних узагальнень – для встановлення домінуючого напрямку міграції доданої вартості у ланцюгах аграрного ринку; структурний – для визначення часток суб'єктів індивідуального й корпоративного секторів ринку, видової структури кооперативів; індексний – для цінового аналізу; порівняльний – для порівняння рівнів рентабельності різних категорій виробників; графічний – для наочного відображення структури ринкових ланцюгів.

В сучасних умовах ключовою проблемою розвитку індивідуальних агровиробників (особисті селянські та фермерські господарства) є їх обмежений доступ до ринкової інфраструктури. Прибуткову ланку розподілу та реалізації продукції контролюють великі корпорації та посередники, які створюють для індивідуальних товаровиробників бар'єри доступу до цієї ланки, нерівноправні умови співпраці тощо. За таких умов малі і середні господарства постійно втрачають додану вартість, яка мала б стати ресурсом їх відтворювального розвитку⁵⁰⁶.

У корпоративних ланцюгах аграрного ринку відбувається перерозподіл доданої вартості на користь великих корпорацій. Це твердження доводить сформований в Україні перерозподіл товарних ніш аграрного ринку за двома категоріями виробників: корпоративним та індивідуальним сектором (Таблиця 1). У 2019 р. корпоративний сектор

⁵⁰⁶ Буркинський Б. В., Нікішина О. В., Лисюк В. М. та ін. Методологічні засади формування ефективної логістики товарних ринків: монографія / за ред. Б. В. Буркинського, О. В. Нікішиної. Одеса: ІПРЕД НАН України, 2020. 200 с.

виробив 65,4% зернових культур, 74,3% соняшнику, 81,3% цукрових буряків та 65,3% м'яса в Україні. Водночас господарства населення виробили 98,2% картоплі, 85,3% і 83,4% овочевих і плодово-ягідних культур відповідно та 71,5% молока. Фермерські господарства займають певні ніші у виробництві агропродукції. Сформована суб'єктна структура аграрного виробництва є наслідком економічного домінування корпоративного сектору, та залежного становища індивідуальних господарств.

Таблиця 1. Частки суб'єктів корпоративного й індивідуального секторів у виробництві аграрної продукції в Україні, %*

Види товарів	Корпоративний сектор			Індивідуальний сектор					
				Фермерські господарства			Господарства населення		
	Роки								
	2005	2010	2019	2005	2010	2019	2005	2010	2019
1. Зернові культури	65,0	63,9	65,4	10,7	12,0	14,4	24,3	24,2	20,2
2.Соняшник	63,2	64,7	74,3	15,6	17,8	20,3	21,2	17,5	5,4
3.Буряк цукровий	69,6	83,7	81,3	8,9	8,4	4,5	21,5	7,9	14,2
4.Картопля	0,8	1,7	1,3	0,4	0,9	0,5	98,8	97,4	98,2
5. Культури овочеві	8,6	9,3	11,7	2,1	2,6	3,0	96,3	88,1	85,3
6. Культури плодові та ягідні	11,8	16,4	11,9	0,0	0,0	4,7	88,2	83,6	83,4
7. М'ясо всіх видів	35,9	52,8	65,3	0,9	2,3	2,8	63,2	44,9	31,9
8. Молоко всіх видів	18,1	18,7	26,0	0,7	1,0	2,2	81,2	80,3	71,8

*Розрахунки авторів з використанням даних Державної служби статистики України⁵⁰⁷

Порівняльний аналіз рівнів рентабельності товарів у розрізі різних секторів аграрного ринку дозволяє визначити домінуючий напрям розподілу доданої вартості. У 2019 р. найвищий рівень рентабельності мав соняшник (23,5%), на вирощуванні якого спеціалізується корпоративний сектор. Рівень рентабельності товарів, виробництво яких сконцентроване в індивідуальному секторі, є значно нижчим і складає 2,8% для овочів, 6,2% для плодово-ягідних культур (Таблиця 2).

Таблиця 2. Динаміка рівнів рентабельності продукції в аграрних підприємствах України, %*

Товари	Роки							Відхилення (8-7)
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Зернові культури	3,1	13,9	42,6	37,8	25,0	24,7	11,8	-12,9
2. Соняшник	24,3	64,7	78,4	61,9	41,3	32,5	23,5	-9,0
3. Буряк цукровий	4,8	16,7	27,7	24,6	12,4	-11,4	-15,4	-4,0
4. Картопля	16,1	23,5	24,6	0,6	10,0	6,8	15,4	+8,6
5. Культури овочеві	17,8	62,1	32,0	15,3	9,9	13,3	2,8	-10,5
6. Культури плодові та ягідні	12,7	14,9	58,3	25,0	35,4	6,4	6,2	-0,2
7. Молоко	12,2	17,9	12,7	18,6	26,9	16,1	20,6	+4,5
8. М'ясо: великої рогатої худоби	-25,0	-35,9	-16,9	-23,2	3,4	-17,7	-27,1	-9,4
свиней	14,9	-7,8	12,6	-4,1	3,5	6,9	4,7	-2,2
птиці	24,9	-4,4	-5,4	3,4	7,0	5,7	-3,7	-9,4

*Розрахунки авторів з використанням даних Державної служби статистики України⁵⁰⁸

У 2019 р. наявна позитивна тенденція зростання рентабельності картоплі та молока (на 8,6% та 4,5%) порівняно з 2018 р. Загалом у 2010-2017 рр. найвищий рівень

⁵⁰⁷ Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

⁵⁰⁸ Там само.

рентабельності мали зерно, соняшник та цукровий буряк; зниження її рівня в 2018-2019 рр. обумовлено, зокрема, «тінізацією» ринку. Відтак, обсяг прибутку, як складової доданої вартості, створеного в корпоративному секторі, мінімум вдвічі перевищує його величину в індивідуальному секторі.

З огляду на відсутність статистичних даних щодо рентабельності особистих селянських господарств (далі – *ОСГ*), для оцінки стану їх доходності проведемо порівняльний аналіз рівнів та індексів цін агропідприємств і господарств населення (Таблиця 3). Розрахунки вказують на нижчі рівні цін особистих селянських господарств у ринкових нішах, контрольованих корпоративним сектором, і навпаки. Виняток складає молоко, ціна якого в ОСГ близько на 19% нижче цін продукції агропідприємств.

*Таблиця 3. Відношення цін на аграрну продукцію особистих селянських господарств до цін агропідприємств, %**

Товари	Роки					
	2010	2015	2016	2017	2018	2019
1.Зернові культури	106,7	96,3	89,6	91,0	92,4	95,7
2.Олійні культури	102,8	89,1	90,5	88,2	87,7	81,0
3.Буряк цукровий	74,1	80,1	102,5	90,6	93,5	92,9
4.Картопля	169,0	146,4	141,8	137,5	95,1	169,4
5.Культури овочеві	120,0	193,6	148,9	167,1	180,2	259,7
6.Культури плодові та ягідні	208,4	166,1	225,3	151,2	180,4	279,1
7.Сільськогосподарські тварини (у живій масі)	119,8	115,4	162,6	105,5	113,9	117,6
8. Молоко	87,2	83,3	79,7	76,7	78,9	81,0

*Розрахунки авторів з використанням даних Державної служби статистики України⁵⁰⁹

З іншого боку, відторгнення індивідуального сектору від взаємодій із іншими ланками агропродовольчого ланцюга призводять до зниження якісних параметрів агропродукції, зростання її втрат у процесі зберігання в непристосованих складах, що, безумовно, знижує потенційний прибуток і додану вартість малих і середніх господарств. Так, мінімізація використання ними сертифікованого насіння, добрив, засобів захисту рослин є причиною нижчого рівня урожайності культур ОСГ порівняно з великими агропідприємствами, про що свідчать результати проведених розрахунків (Таблиця 4).

*Таблиця 4. Відношення урожайності культур особистих селянських господарств до урожайності культур агропідприємств в Україні, %**

Товари	Роки						
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
1.Зернові культури	101,9	90,6	77,4	71,4	75,9	65,9	68,5
2.Буряк цукровий	88,0	91,4	72,6	64,6	69,3	69,8	72,9
3.Соняшник	98,4	85,1	70,0	73,2	71,4	74,7	72,6
4.Картопля	86,7	77,0	81,0	77,8	70,0	67,2	66,8
5. Культури овочеві	101,9	82,1	53,0	51,2	43,9	46,3	47,5
6. Культури плодові та ягідні	в 6,6 р.	в 2,6 р.	166,4	154,8	179,4	128,4	164,5

*Розрахунки авторів з використанням даних Державної служби статистики України⁵¹⁰

Зокрема, у 2019 р. рівень урожайності зерна в ОСГ був нижчим аналогічного показника для агропідприємств на 31,5%, насіння соняшнику – на 27,4%, картоплі – на 33,2%, овочевих культур – на 52,5%. Тільки у сегменті плодово-ягідних культур урожайність господарств населення на 64,5% вища від рівня показника для агропідприємств (Табл. 4).

⁵⁰⁹ Там само.

⁵¹⁰ Там само.

Проведений аналіз дозволив встановити тенденцію значного перевищення темпів росту урожайності культур в корпоративному секторі ринку порівняно з індивідуальним. Так, у 2019 р. порівняно з 2005 р. у СГП урожайність зернових зросла в 2,1 рази, соняшнику – в 2,1 рази, овочевих культур – в 2,7 рази; темпи росту для особистих селянських господарств, склали, відповідно, 1,4, 1,6, 1,3 пункти. Використання інноваційних технологій і мінеральних добрив забезпечують корпоративним структурам високі прибутки на фоні посилення деструктивного впливу їх діяльності на навколишнє природне середовище та скорочення робочих місць у сільській місцевості. Відтак, діяльність суб'єктів корпоративного сектору ринку негативно впливає на сталий розвиток сільських територій.

В умовах нерівноправних економічних відносин суб'єкти індивідуального сектору аграрного ринку залишаються відторгненими від прибуткових каналів збуту продукції, а їх інтеграція до корпоративних ланцюгів аграрного ринку незмінно супроводжується втратою доданої вартості. Головним шляхом подолання цієї проблеми є створення в Україні кооперативних ланцюгів ринку, здатних конкурувати з корпоративними ланцюгами вартості⁵¹¹.

Аграрні кооперативи є найбільш поширеним у світі видом кооперативної форми діяльності. Європейські країни через кооперативні формування в аграрному секторі реалізують понад 60 % усієї виробленої фермерами продукції, скандинавські – більше 80%; кооперативи Китаю і Японії реалізують понад 90% сільгосппродукції. Відтак, у більшості розвинених країн ефективно функціонують кооперативні ланцюги, які не тільки вирішують глобальні продовольчі проблеми, але й забезпечують високий рівень конкурентоспроможності індивідуальних виробників шляхом їх включення в кооперативний ланцюг ринку та об'єктивного перерозподілу доданої вартості.

Станом на початок 2020 р. в економіці України функціонувало 28,07 тис. кооперативних об'єднань, з них 69,6% займали обслуговуючі, 7,9% – виробничі та 11,7% – інші кооперативи. Обслуговуючі кооперативи створюються не для безпосереднього виробництва продукції, а для її просування від виробничої до споживчої ланки ринкового ланцюга та надання різних послуг. Шляхом об'єднання в обслуговуючі кооперативи малі й середні суб'єкти господарювання прагнуть отримати доступ до прибуткових ланок ланцюга, нових ринкових ніш, справедливих цін, звільнитися від ринкової влади трейдерів і посередників тощо. Домінування обслуговуючого виду в загальній структурі кооперативів можна оцінювати як механізм адаптації суб'єктів до ринкових умов господарювання.

Частка аграрних кооперативів є порівняно невисокою й складає в 2020 р. 3,6% для виробничих і 4,5% для обслуговуючих кооперативів (Таблиця 5). За період 2012-2020 рр. питома вага аграрних виробничих кооперативів зменшилася на 0,8%, частка обслуговуючих, навпаки, зросла на 4,5%. Вектор структурних змін співпадає з напрямом динамічних змін: у 2020 р. порівняно з 2012 р. кількість виробничих кооперативів в агросекторі скоротилася на 19,2%, натомість кількість обслуговуючих кооперативів збільшилася на 42,7%.

Таблиця 5. Динаміка та структура аграрних кооперативів в Україні, одиниць*

Кооперативи	Роки							Темп росту, %
	2012	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1. Виробничі	1249	1009	998	997	996	1005	1009	80,8
у % до загальної кількості кооперативів	4,4	4,1	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6	X
2. Обслуговуючі	890	899	949	1017	1073	1207	1270	142,7
у % до загальної кількості кооперативів	3,1	3,6	3,7	3,8	4,0	4,4	4,5	X

*Розрахунки авторів з використанням даних Державної служби статистики України⁵¹²

⁵¹¹ Буркинський Б. В., Нікішина О. В. Теоретико-методичний підхід до взаємодії економічних інтересів суб'єктів логістичних ланцюгів товарних ринків: наук. доповідь. Одеса: Одеса: ІПРЕД НАН України, 2020. 63 с.

⁵¹² Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Усвідомлення суб'єктами індивідуального сектору аграрного ринку потенційних можливостей обслуговуючої кооперації активізувало її процеси в Україні. Так, порівняно з 01 січня 2018 р. кількість діючих обслуговуючих кооперативів зросла на 20,5% і склала в 2019 р. 735 одиниць (Таблиця 6). За 2019 р. найбільший приріст був притаманний плодоовочевим і молочарським кооперативам (на 43% і 31% відповідно), найменший – зерновим (2,5%). У структурі діючих обслуговуючих кооперативів домінують кооперативи молочарські, з обробітку землі та надання інших послуг (25,3%, 22% і 26,9% відповідно). Найменшу частку займають м'ясні кооперативи (4,8%), їх кількість в Україні стрімко скорочується (на 31,4%).

Таблиця 6. Динаміка та видова структура діючих аграрних обслуговуючих кооперативів в Україні*

Види обслуговуючих кооперативів	2018 рік**		2019 рік***		Зміни (+,-)	
	Одиниць	%	Одиниць	%	Одиниць	%
Усього, у тому складі:	610	100,0	735	100,0	+125	+20,5
1. Молочарські	142	23,3	186	25,3	+44	+31,0
2. З обробітку землі та збирання врожаю	146	23,9	162	22,0	+16	+11,0
3. М'ясні	51	8,4	35	4,8	-16	-31,4
4. Плодоовочеві	79	13,0	113	15,4	+34	+43,0
5. Зернові	40	6,6	41	5,6	+1	+2,5
6. З надання інших послуг	152	24,9	198	26,9	+46	+30,3

*Розрахунки авторів з використанням даних Кабінету Міністрів України;

Станом на 1 січня 2018 р.; *Станом на 19 липня 2019 р.

Слід відзначити надання державної підтримки молочарським і плодово-ягідним обслуговуючим кооперативам для придбання обладнання зі зберігання та переробки агропродукції (на суму понад 8,5 млн. грн.), що певним чином стимулювало зростання їх кількості в Україні. Це є прикладом впровадження державно-приватного партнерства для цільової підтримки багатофункціональних обслуговуючих кооперативів певного напрямку діяльності. В Україні близько 25% від загальної кількості аграрних кооперативів є багатофункціональними, які поєднують декілька видів діяльності та орієнтовані на переробку сировини, що забезпечує їх присутність у переробній ланці ринкового ланцюга та можливість нарощування доданої вартості шляхом виробництва й реалізації переробної продукції високої якості та екологічної безпеки.

В Україні формування агропродовольчих ланцюгів кооперативного типу спроможні не тільки подолати економічну відторгненість індивідуальних господарств, але й зіграти вагомую роль у подоланні бідності сільського населення та сталому розвитку сільських територій. Проведені дослідження довели, що аграрні обслуговуючі кооперативи виконують 4 головні функції: (1) соціальну; (2) підтримка малих форм господарювання; (3) селозберігаючу; (4) об'єднуючу. У світлі концепції сталого розвитку підвищується значення двох останніх функцій для збалансованого розвитку сільських територій.

Соціальна функція аграрної кооперації реалізується шляхом створення додаткових робочих місць на сільських територіях, зменшення рівня безробіття та міграції сільського населення, підвищення доходів індивідуальних господарств. За оцінками FAO, 1 млрд. осіб є членами кооперативів по всьому світу, що дозволило створити понад 100 млн. робочих місць. В Україні в аграрному секторі зайнято майже 18% (2,9 млн. осіб) працюючих в економіці, з них понад 68% складають фізичні особи – члени ОСГ. Водночас рівень заробітної плати зайнятих в агросфері на 15 % є нижчим середнього рівня по економіці. Існуючу проблему низьких доходів ОСГ можна вирішити шляхом їх об'єднання в обслуговуючі кооперативи та організації ефективних агропродовольчих ланцюгів кооперативного типу.

Незважаючи на зростаючий тренд кількості аграрних кооперативів (див. Табл. 5), в Україні процес формування кооперативних ланцюгів аграрного ринку знаходиться на початковому етапі. Через кооперативні ланцюг ринку реалізується всього лише 1 % аграрної продукції, тоді як у розвинених країнах – 50-90%. До головних *причин*, стримуючих розвиток аграрної кооперації в Україні, на нашу думку, слід віднести наступні:

- недосконалість інституційного середовища кооперації;
- відсутність чіткого організаційно-правового механізму взаємодії держави та аграрних кооперативів;
- низький рівень ресурсного забезпечення впровадження програм підтримки аграрної кооперації на різних рівнях;
- початковий етап становлення неформальних інститутів кооперації, відсутність довіри до кооперації на селі;
- низький рівень інформаційного забезпечення та кооперативної освіти;
- неузгодженість діяльності державних і профільних інституцій у сфері сприяння розвитку аграрної кооперації;
- слабкість інформаційних зв'язків і взаємодій українських і міжнародних профільних інституцій кооперації.
- низький рівень капіталізації кооперативних підприємств.

Формування кооперативних ланцюгів аграрного ринку України доцільно здійснювати шляхом взаємодії держави, аграрних товаровиробників, науковців, профільних інституцій та інших стейкхолдерів, зокрема, територіальних громад, зацікавлених у розвитку аграрної кооперації на сільських територіях. На початковому етапі провідна роль в розбудові кооперативних ланцюгів ринку належить державі. На наш погляд, регулювання формування кооперативних агропродовольчих ланцюгів доцільно здійснювати за двома стратегічними напрямками:

- 1) стимулювання створення мережі багатофункціональних кооперативів;
- 2) підтримка розбудови оптових ринків сільськогосподарської продукції (*далі – ОРСП*) у регіонах України.

На сучасному етапі головні заходи регуляторного впливу держави необхідно спрямувати на цільову підтримку багатофункціональних кооперативів, які поєднують декілька видів діяльності та орієнтовані на переробку сировини, формуючи таким чином ефективний кооперативний логістичний ланцюг. У ньому за рахунок нівелювання посередницьких ланок та паритетних взаємодій між суб'єктами досягається більш справедливий розподіл доданої вартості між ланками та оптимізація ціни товару.

Модель розвитку кооперативного ланцюга вартості розглянемо на прикладі *ринку плодово-овочевої продукції* (Рис. 1). Існуючий ланцюг цього ринку в Україні є неефективним з причини наявності декількох посередницьких ланок та відторгнення індивідуальних виробників від ланок зберігання й збуту продукції. Натомість кооперативний ланцюг, що пропонується, передбачає більш справедливий розподіл доданої вартості між його учасниками на паритетних засадах. Ефективне функціонування кооперативного ланцюга досягається за рахунок налагодження паритетних зв'язків взаємодії між учасниками як всередині ланцюга, так і ззовні. Зв'язки взаємодії (внутрішні та зовнішні) виступають формою впровадження економічних інтересів учасників ринкових ланцюгів.

Становлення конкурентоспроможних кооперативних ланцюгів ринку плодово-овочевої продукції дозволить їх суб'єктам ефективно взаємодіяти із існуючими ланцюгами корпоративного або посередницького типу на основі економічного партнерства. Частину виробленої продукції багатофункціональні кооперативи можуть передавати на зберігання, доробку, переробку або реалізацію суб'єктам існуючих ланцюгів на паритетних засадах (див. Рис. 1).

Іншу частину продукції кооперативи можуть реалізувати через мережу ОРСП та їх магазини фірмової торгівлі⁵¹³.

На нашу думку, інтеграція логістичного центру у формі ОРСП у структуру кооперативного ланцюга ринку значно підсилить його конкурентоспроможність та дозволить поетапно розбудувати прямий (без посередників) канал збуту продукції, скоротити імпортозалежність ринку та наростити експортні товаропотоки продукції з високою доданою вартістю.



Рис. 1. Структура посередницького та кооперативного ланцюгів ринку плодово-овочевої продукції в Україні [авторська розробка]

Головними заходами державної підтримки створення та функціонування агропродовольчих ланцюгів кооперативного типу в Україні є такі:

- компенсація вартості обладнання для багатофункціональних аграрних кооперативів;
- пільгові кредити для будівництва фрукто- та овочесховищ, кооперативних елеваторів та молочних ферм;
- підтримка створення ОРСП на засадах державно-приватного партнерства, виділення земельних ділянок для їх будівництва;
- інформаційне та інституційне забезпечення процесів кооперації й інфраструктурної розбудови ринку;
- державна підтримка виробників продуктів переробки сировини (у формі субсидій і податкових пільг);
- реалізації стратегії імпортозаміщення й освоєння зовнішніх ринків збуту переробної продукції з високою доданою вартістю;
- співробітництво державних і профільних інституцій, а також міжнародних інституцій у сфері сприяння розвитку аграрної кооперації;

⁵¹³ Нікішина О. В., Лозова Т. П., Тараканов М. Л. Формування й регулювання ефективних логістичних ланцюгів плодово-ягідного ринку України *Evropský časopis ekonomiky a managementu*. Volume 6. Issue 4. Praha, 2020. P. 67-76. URL: https://eujem.cz/wp-content/uploads/2020/eujem_2020_6_4/11.pdf.

- активізація діяльності сільськогосподарських дорадчих служб;
- формування регіональних центрів кооперації, кадрове забезпечення кооперативного руху;
- залучення державних і профільних інституцій до процесу формування інформаційних зв'язків між учасниками кооперації;
- залучення до кооперативного руху територіальних громад.

Впровадження перелічених заходів державної підтримки стимулюватиме процес формування кооперативних агропродовольчих ланцюгів, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню зайнятості, доходів і рівня життя сільського населення, зниженню міграційних процесів, сталому розвитку сільських територій.

Важливу роль у формуванні сільськогосподарських кооперативів відіграють дорадчі служби, діяльність яких спрямована на розвиток кооперації на селі. На даний час у державному Реєстрі України зареєстровано 692 професійних сільськогосподарських дорадників та 777 експертів-дорадників, які надають дорадчі послуги. Майже у всіх регіонах України діють дорадчі служби (Табл. 7).

Таблиця 7. Кількість сільськогосподарських дорадчих служб в Україні станом на 23. 04. 2021 р.*

№	Область	Кількість дорадчих служб		
		всього	діючі	закінчився термін дії сертифікату
1.	Вінницька	3	2	1
2.	Волинська	2	2	-
3.	Дніпропетровська	2	2	-
4.	Донецька	1	1	-
5.	Закарпатська	1	1	-
6.	Запорізька	1	1	-
7.	Івано-Франківська	1	1	-
8.	Київська	5	5	-
9.	Львівська	2	2	-
10.	Одеська	1	1	-
10.	Полтавська	2	2	-
11.	Рівненська	1	1	-
12.	Сумська	1	1	-
13.	Тернопільська	2	2	-
14.	Харківська	1	1	-
15.	Херсонська	1	1	-
15.	Черкаська	1	1	-
16.	Чернівецька	1	1	-
17.	Чернігівська	3	3	-
18.	Кіровоградська	1	1	-
Всього		33	32	1

*Укладено за даними⁵¹⁴

В Україні не всі сільськогосподарські дорадчі служби є активними учасниками кооперативного руху. Така ситуація пояснюється низкою *проблем їх розвитку*, а саме:

1. Відсутність у сільськогосподарських дорадників достатнього рівня системних знань про кооперацію.
2. Недостатність державної підтримки процесів аграрної кооперації регіональними органами влади.
3. Слабкий вплив професійних інституцій на кооперативний рух в аграрній сфері (мережа Союзу учасників сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів України, знаходиться у стані формування).

⁵¹⁴ Реєстр сільськогосподарських дорадчих служб. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/file-storage/reyestr-doradchih-sluzhb-ta-doradnikov>.

4. Відсутність у регіональних лідерів досвіду ведення інформаційно-консультаційної діяльності.

5. Недовіра товаровиробників до сільськогосподарських дорадників і, як наслідок, проблема інформаційного забезпечення аграрної кооперації.

До основних заходів, стимулюючих розвиток сільськогосподарської дорадчої діяльності в Україні, можна віднести наступні:

1. Створення «Школи дорадників» для підготовки кваліфікованих фахівців;

2. Збільшення навчальних заходів (конференції, круглі столи, презентації, виступи, обмін досвідом та ін.) для формування у товаровиробників розуміння створення кооперативів та розвитку сільської місцевості.

3. Співпраця державних органів влади і дорадчих служб, що надають консультаційні послуги регіональним агровиробникам.

4. Створення цифрової інформаційної платформи агрокооперації.

Пропонуємо до перелічених учасників цифрової платформи (Рис. 2) додати дорадчі служби, основними завданнями яких є: надання інформації щодо новітніх досягнень науки, техніки, інформаційної допомоги при впровадженні у виробництво сучасних технологій, консультування суб'єктів господарювання та надання дорадчих послуг у сфері економіки, управління та технологій. Таке поєднання дозволить створити платформу для цифрової агрокооперації з інформаційним центром дорадчих служб (Рис. 3).

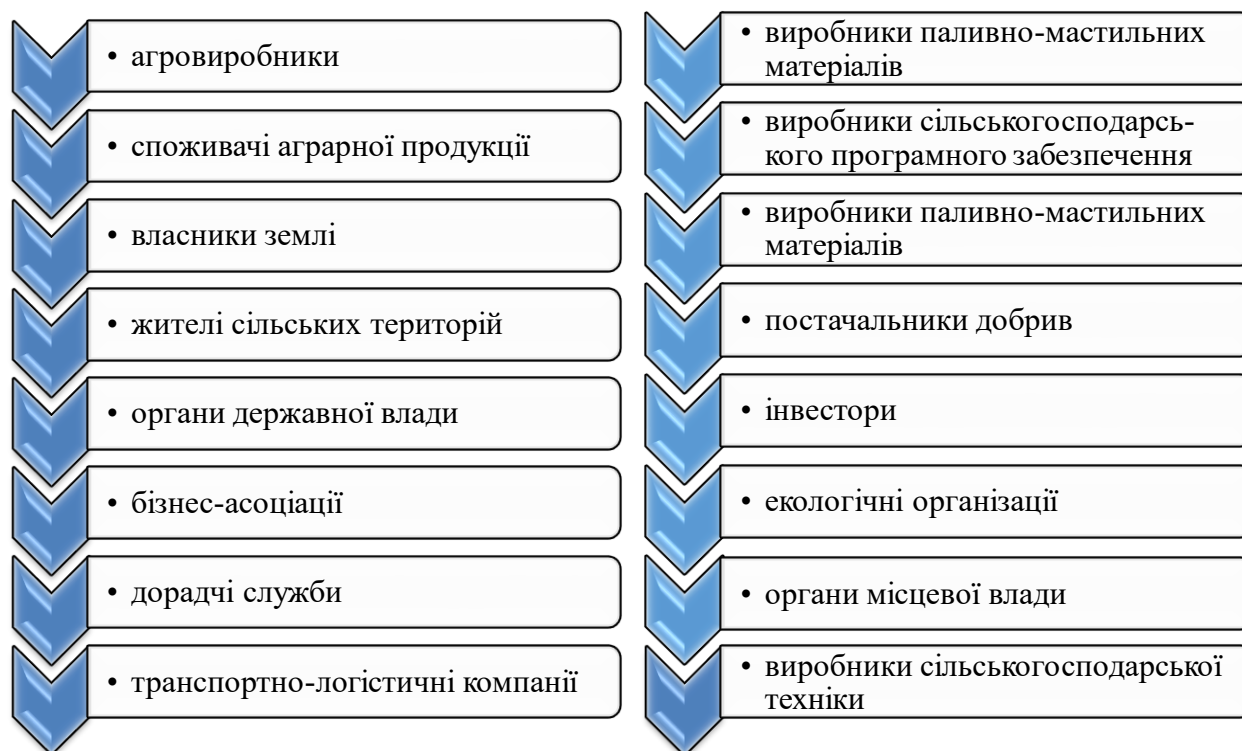


Рис. 2. Учасники платформи цифрової агрокооперації в Україні*

*Укладено авторами за даними⁵¹⁵

Створення цифрової платформи агрокооперації дозволить поєднати всіх учасників логістичних ланцюгів аграрних ринків на єдиній платформі, активізувати кооперативний рух в регіонах України, у т.ч. за допомогою дорадчих служб, переглянути та вдосконалити законодавство щодо питань цифровізації, отримати підтримку державних органів влади та підготувати необхідні заходи для сталого відтворювального розвитку аграрного ринку України.

⁵¹⁵ Ярмоленко Ю. О. Програма створення цифрової платформи для кооперації та балансування аграрного виробництва. Ефективна економіка. 2019. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7154>.

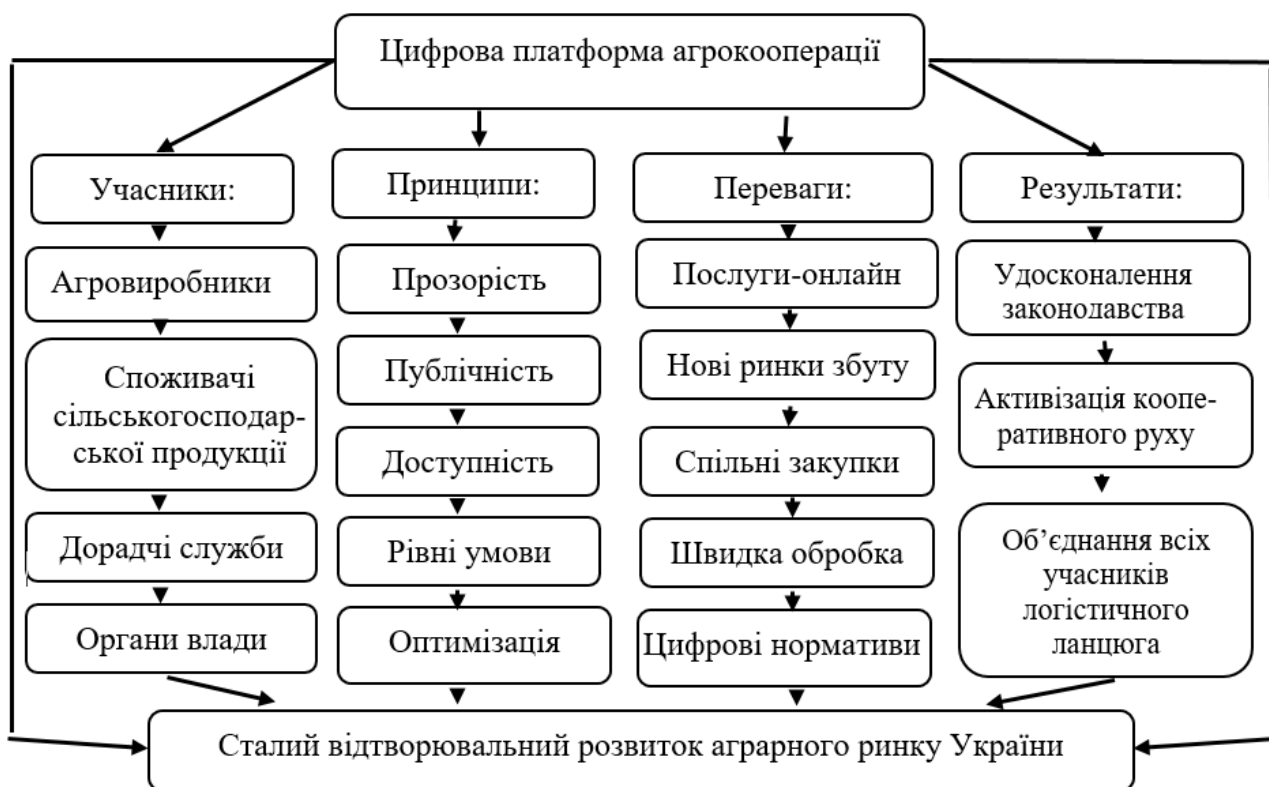


Рис. 3. Принципи, переваги та результати формування цифрової платформи агрокооперації в Україні [авторська розробка]

Таким чином, ланцюговий підхід до дослідження аграрного ринку України виокремлює як першочергове питання доступу малих і середніх товаровиробників до прибуткових ланок ланцюгів, паритетних взаємодій та об'єктивного розподілу доданої вартості у ринкових ланцюгах. Проведені емпіричні дослідження засвідчили тенденцію перерозподілу доданої вартості на користь великих корпорацій та посередників. Водночас суб'єкти індивідуального сектору аграрного ринку, забезпечуючи соціальну, екологічну та продовольчу безпеку, залишаються відторгненими від прибуткових ланок, а інтеграція таких виробників до існуючих корпоративних ланцюгів супроводжується втратою доданої вартості, яка мала б стати ресурсом їх сталого відтворювального розвитку.

Враховуючи світовий досвід, обґрунтовано доцільність створення в Україні кооперативних агропродовольчих ланцюгів, які включають багатофункціональні кооперативи, логістичний центр (у формі ОРСП) та фірмові магазини роздрібної торгівлі. Впровадження запропонованих заходів державної підтримки орієнтовано на забезпечення конкурентоспроможності кооперативних ланцюгів ринку та їх здатності взаємодіяти на паритетних засадах із ланцюгами корпоративного та посередницького типу. Розвиток аграрної кооперації в Україні та формування мережі кооперативних ланцюгів ринку дозволить підвищити ефективність дрібнотоварного аграрного виробництва, зайнятість і добробут сільського населення, впровадити екологічно безпечні методи землекористування, що в сукупності сприятиме сталому розвитку сільських територій.

Наукова новизна проведеного дослідження полягає в обґрунтуванні науково-прикладних засад формування ефективних кооперативних ланцюгів аграрного ринку для більш об'єктивного перерозподілу доданої вартості між суб'єктами таких ланцюгів, подолання структурних і цінових дисбалансів ринку на засадах цифровізації.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці методичного забезпечення для оцінки ефективності функціонування кооперативних ланцюгів товарних ринків, у т.ч. аграрного ринку України.

Література

1. Буркинський Б. В., Нікішина О. В., Лисюк В. М. та ін. Методологічні засади формування ефективної логістики товарних ринків: монографія / за ред. Б. В. Буркинського, О. В. Нікішиної. Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2020. 200 с.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Буркинський Б. В., Нікішина О. В. Теоретико-методичний підхід до взаємодії економічних інтересів суб'єктів логістичних ланцюгів товарних ринків: наук. доповідь. Одеса: Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2020. 63 с.
4. Нікішина О. В., Лозова Т. П., Тараканов М. Л. Формування й регулювання ефективних логістичних ланцюгів плодово-ягідного ринку України *Evropský časopis ekonomiky a managementu*. Volume 6. Issue 4. Praha, 2020. P. 67-76. URL: https://eujem.cz/wp-content/uploads/2020/eujem_2020_6_4/11.pdf.
5. Реєстр сільськогосподарських дорадчих служб. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/file-storage/rejestr-doradchih-sluzhb-ta-doradnikiv>.
6. Ярмоленко Ю. О. Програма створення цифрової платформи для кооперації та балансування аграрного виробництва. Ефективна економіка. 2019. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7154>.

References

1. Burkynskiy, B. V., Nikishyna, O. V., Lysiuk, V. M. et al. (2020): Methodological bases of formation of effective logistics of commodity markets: monograph. Edited by B. V. Burkynskiy, O. V. Nikishyna, Odesa: IMPEER NAS of Ukraine, 2020. 200 s.
2. Official site of the State Statistics Service of Ukraine. [online]. [Cited 10. 5. 2021.] Available online: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
3. Burkynskiy, B. V., Nikishyna, O. V. (2020): Theoretical and methodological approach to the interaction of economic interests of the subjects of logistics chains of commodity markets: scient. report. Odesa: Odesa: IMPEER NAS of Ukraine, 2020. 63 s.
4. Nikishyna, O. V., Lozova, T. P., Tarakanov, M. L. (2020): Formation and regulation of efficient logistics chains of the fruit and berry market of Ukraine, *Evropský časopis ekonomiky a management*, 2020, Vol. 6, Issue 4., 2020. P. 67-76.
5. Register of agricultural advisory services. [online]. [Cited 12. 5. 2021.] Available online: <https://agro.me.gov.ua/ua/file-storage/rejestr-doradchih-sluzhb-ta-doradnikiv>.
6. Iarmolenko, Yu. O. (2019): Program to create a digital platform for cooperation and balancing agricultural production, *Efficient economy*, 2019. No. 1.

3.8. THE IMPORTANCE OF THE DIGITAL AND INFORMATION ECONOMY IN THE DEVELOPMENT OF MODERN SOCIETY

3.8. ЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА

Вступ. Соціально-економічний розвиток країн світу, їх економічне і політичне становище на світовій арені, добробут і можливості власної реалізації, проживаючого в них населення, визначаються в значній мірі конкурентоспроможністю їх національних економік та еквівалентно-ефективною участю в світовому зовнішньоекономічному обміні⁵¹⁶.

В цифрову епоху, яка без перебільшення змінила вигляд ХХІ століття, успішність країн залежить багато в чому від прогресу в побудові суспільства знань, а цифровий розвиток відіграє ключову роль у прискоренні економічного розвитку країни. Інформаційна сфера держави спрямовує її економічний та інноваційний потенціал і таким чином суттєво впливає на інші сфери, конкурентоспроможність на міжнародній арені, якість життя громадян.

Сучасний світ зробив рішучі та ефективні кроки до нової технологічної, економічної та соціальної реальності. Проте виклики, які стоять перед сучасним індустріальним суспільством, важко переоцінити – зміна глобального соціально-технологічного укладу, наслідком якого є повна переформатування звичних нам систем, що призводить до появи зовсім нових соціальних та економічних стратегій. Одночасно змінюється технологічна парадигма, змінюються моделі управління і суспільні норми, відбуваються масштабні демографічні зрушення. Місце та роль держави у світовій спільноті пов'язані з її ефективною спроможністю виробляти, споживати і застосовувати нові знання й технології. Ці процеси безпосередньо залежать від чотирьох складових: науки, освіти, виробництва та бізнесу, спільним інструментом для яких є інформаційні і комунікаційні технології.

Суспільство перейшло на новий етап якості життя, де головні чинники - інформація та економіка, що будується на ній. Сучасний розвиток людства пов'язаний з необхідністю збору, обробки і передачі величезних об'ємів інформації. А, як відома інформація – це товар який має відповідно велику вартість. І це стало одним із чинників переходу від індустріального суспільства до інформаційного. Інформація вийшла на один рівень з традиційними матеріальними видами ресурсів, як нафта, метал, корисні копалини, тощо. Тому, процес осмислення інформації, подібно до процесів переробки матеріальних ресурсів необхідно сприймати як технологічний цикл.

Аналіз попередніх публікацій. Питанню місцю інформації, сучасних інформаційних технологій, системі освіти, розвитку науки, інноваціям, сучасним методам керування, поняттю та розвитку цифрової економіки присвячено багато робіт вітчизняних та закордонних вчених: Г. Лассуела, К. Шеннона, М. де Флера, Ч. Огсуда та У. Шрамма, Ю. Лотмана, Р. Хартлі, Н. Вінера, Д. Белла, Е. Тоффлера, І. Масуди, М. Маклюєна, У. Мартіна, Г. Кастлера, І. Новіка, Л. Бриллюєна, А. Моля, У. Ешбі, В. Готта, І. Земана, А. Урсула, О. Борисенка, Ф. Перегудова, С. Леша, Л. Пента, У. Бека, Ж. Бодрийяра, У. Ека, В. Кушнір, В. Луговий, В. Лутай, С. Майборода, В. Огаренко, Н. Протасова, В. Редюхін, Ю. Рубін, С. Салига, Л. Титарьов, О. Тихомиров, В. Усанов, С. Шевельова) і зарубіжні вчені (Дж. Вайс, Б. Гінзбург, Дж. Груф, Дж. Івек, Б. Кларк, П. Маасет, К. Моррісон, Геєць В. М., Семиноженко В. П., Краузе Г., Федулова Л. І., Михайлушкин А. І., Шимко П. Д., Верхюлст Г., Сервантес М., Лисенко В. С., Малицький Б. А. Соловйов В. П., Маслов В. П., Дагаєв А., Р. Абдєєва, Ф. Гурова, Л. Кіт, С. Коляденко, Д. Маковського, І. Маліка, Н. Мешко, І. Мелюхіна, В. Пилипчук, А. Прокоф'єва, Є. Путилова, О. Риженко. Але незважаючи на широкий спектр досліджень із зазначеної проблематики, цифрова економіка залишається для нас ще зовсім новим поняттям та явищем. Цей фактор має багато складових. Саме цим важливим та актуальним питанням присвячена дана робота, *мета її* – демонстрація значення

⁵¹⁶ Скляренко О. О., Міжнародна конкуренція в сфері перспективних технологій // Проблеми науки. – 2014. – № 7-8 (163-164). – С. 35-40.

ролі цифрової та інформаційної економіки для успішного розвитку суспільства, стислий аналіз прикладів вдалого світового досвіду в цій галузі.

У світі цифровий сектор зростає з вражаючою швидкістю. Щодня збільшується кількість користувачів новітніми цифровими досягненнями. Інформаційно-цифрові технології стають потужним рушієм розвитку усіх сфер: виробництва, торгівлі, логістики, медицини, освіти, промисловості та військового сектору. Домінуючі компанії світу вбачають у впровадженні цифрових технологій один з головних чинників інноваційного розвитку та зміцнення конкурентних переваг. Однак Україна на сьогодні відстає у розвитку та якості комунікаційних мереж, лише розробляє стратегії створення власного цифрового ринку, цифрової економіки і тому залишається сферою з нерозкритим потенціалом.

Зміни, що відбуваються у світовій економіці – це, з одного боку, серйозний виклик, а з іншого – нові можливості для пошуку спеціалізації України у глобальному цифровому середовищі та формування на цій основі напрямків модернізації традиційної економіки в цифрову. В класичному розумінні цифрова економіка – це діяльність, в якій ключовими факторами (засобами) виробництва є цифрові дані та їх використання, що дає змогу суттєво збільшити продуктивність в різних видах економічної діяльності. Також цифровою економікою називають економіку, котра застосовує (споживає) цифрові технології та сервіси. Відповідно, сферу, яка створює цифрові технології, впроваджує їх та обслуговує, називають цифровою індустрією (в українських реаліях цю сферу називають «ІТ-сектор», або «сфера ІКТ»)⁵¹⁷.

Термін «цифрова економіка» ввів у 1995 р. Дон Тапскотт⁵¹⁸. Цифрова економіка – економіка, що базується на цифрових комп'ютерних технологіях, яку іноді називають інтернет-економікою, новою економікою, або веб-економікою. Під цифровою економікою розуміють виробництво, продаж і постачання продуктів за допомогою комп'ютерних мереж. Концепцію цифрової економіки стисло сформулював у метафорі «перехід від обробки атомів до обробки бітів» американський програміст Ніколас Негропonte – засновник медіа-лабораторії Массачусетського технологічного інституту. Внаслідок цього вона трансформується від такої, що споживає ресурси, до економіки, що створює ресурси⁵¹⁹.

Цифрова економіка є складовою частиною економіки, в якій домінують знання суб'єктів та нематеріальне виробництво, тобто основний показник під час визначення інформаційного суспільства. Розвиток цифрової економіки та формування інформаційного суспільства є глобальною тенденцією, що сприяє стрімкому розвитку інновацій, технологій, залежить від людського капіталу та може суттєво прискорити розвиток кожної галузі та економіки загалом. Поняття «цифрова економіка», «електронна економіка», «інформаційне суспільство», «економіка знань» формують нову економічну систему, яка замінює індустріальну парадигму. Концепцію електронної економіки у 1995 році сформулював Н. Негропonte, який узагальнив нові риси економічного існування цивілізації. Освоєння Інтернету і формування електронної економіки розпочалися з електронної пошти, продовжились можливостями передачі інформації, появою електронної комерції, інтернет-банкінгу. Виникли галузі електронної економіки, такі як електронна комерція, електронні гроші, електронний маркетинг, електронний банкінг, електронне страхування⁵²⁰.

Розвиток цифрової економіки стрімко змінює світ. Дослідники Швейцарської бізнес-школи IMD застосовують термін «цифровий вихор» (“Digital Vortex”), щоб показати, як на перший погляд невеликі, іноді непомітні зміни, набираючи «вихрову» швидкість,

⁵¹⁷ <http://chp.com.ua/all-news/item/48511-tsifrova-ekonomika-tse-realno>.

⁵¹⁸ Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill, 1995. 342, p. 15.

Meszenbourg T. L. Measuring the Digital Economy / US Bureau of the Census, Suitland, MD. 2001. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/umdigital.pdf>.

⁵¹⁹ Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2015. Вип. 4. С. 9-18.

⁵²⁰ Окландер М. Специфічні відмінності цифрового маркетингу від інтернет-маркетингу / М. Окландер, О. Романенко // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2015. – Вип. 12. – С. 362-371.

перетворюються на величезні світові трансформації (відкриваються нові можливості, народжуються знання та інформація, з'являються нові бізнес-моделі)⁵²¹.

З'явився навіть новий термін "GAFAноміка" – від перших літер назв компаній "Google", "Apple", "Facebook" та "Amazon". Сумарна капіталізація цієї «великої цифрової четвірки» вже перевищила ВВП деяких країн Євросоюзу, таких як, наприклад, Іспанія, а темпи зростання цих компаній вражають і вимірюються щороку двозначними цифрами⁵²².

У зв'язку з цим для України постає питання вибору пріоритетів, які допоможуть упіймати «цифрову хвилю» та вибратися з економічної кризи. Ключовою у цьому напрямі повинна бути діяльність держави, націлена на створення стимулів до цифровізації та формування потреб у цифровізації. Складні глобальні трансформації та невідомі зміни науково-технічного, соціально-економічного, інформаційного характеру вимагають від України вироблення та запровадження інноваційних стратегій для інтеграції в актуальні світові процеси. У цьому контексті явище цифрової культури є знаковим, оскільки вказує на домінуючу форму соціалізації сучасного суспільства – інформаційно-віртуальну. В Україні сьогодні лише формується офіційне та об'єктивне бачення розвитку «інтелектуально-містких, креативних, інноваційних ринків», зокрема «цифрових». Тому впровадження в українське суспільство цифрових технологій та глобальних інформаційних магістралей є пріоритетом успішної політики держави. Це у перспективі дасть змогу розвинути, примножити та використати можливості інтелекту створювати цифрову додану вартість⁵²³.

Цифрова економіка передбачає впровадження цифрових технологій у всіх сферах, а саме виробництві, освіті, медицині, туризмі, соціальній сфері. Сфери життєдіяльності, що модернізуються завдяки «цифровим» технологіям, стають набагато ефективнішими та створюють нову цінність і якість, які дуже часто приводять до повної трансформації старої системи. В Україні найбільш яскравим прикладом сьогодні є агропромислова сфера, де завдяки цифровим технологіям передові агрокомпанії збільшують свої ROI від 30% до 90%⁵²⁴.

У сфері малого бізнесу розвиток цифрової економіки відкриває нові можливості для інтеграції малих компаній до міжнародних мереж доданої вартості. Це приведе до зростання експорту з України та рівномірного розподілу доданої вартості всередині країни, що допоможе прискорити соціально-економічний розвиток держави.

Для сфери медицини цифрова економіка означає поступовий перехід до онлайн-медицини, тобто періодична медична діагностика буде замінена на онлайн-спостереження за допомогою сенсорів та датчиків, що є постійно тривалим. Значним внеском у процес цифровізації медицини є запуск Міністерством охорони здоров'я України першої електронної медичної системи "eHealth", яка є базою для впровадження всіх подальших реформ в системі охорони здоров'я. Електронна система медицини стане обов'язковою для використання лікарями та пацієнтами з 1 квітня 2018 року. Основне завдання системи полягає у збиранні інформації щодо лікарень, лікарів та пацієнтів, а також веденні обліку наданих послуг, що оплачуються з бюджету⁵²⁵.

У сфері освіти цифрова економіка передбачає забезпечення учасників навчального процесу комп'ютерною технікою, сучасними мультимедійними електронними підручниками та іншими освітніми онлайн-ресурсами у вільному доступі. Кардинальні зміни в освітньому процесі спрямовані на підвищення якості і конкурентоспроможності молоді на ринку праці в нових економічних і соціо-культурних умовах. Саме перехід до цифрової економіки знань буде формувати та розвивати навички мислення високого рівня, сприяти створенню нових знань, технологій та інновацій задля сталого розвитку держави.

⁵²¹ Проект «Цифрова адженда України – 2020», <http://bit.ly/2htIdTw>.

⁵²² Пивоваров Ю. Навіщо Україні цифрова економіка / Ю. Пивоваров // Новий час. – 2017. – 28 квітня.

⁵²³ <http://www.niss.gov.ua/articles/1631>.

⁵²⁴ <https://nachasi.com/2017/07/12/digital-by-default-ukr>.

⁵²⁵ <https://nachasi.com/2017/06/27/e-health-faq>.

Україні варто взяти на озброєння досвід Британії щодо впровадження цифрової економіки. Великобританія стала першою в світі країною, в якій було створено Міністерство цифрової економіки та впроваджено широкомасштабне використання хмарних дата-центрів “G. Clouds”. Великобританія є прикладом розвиненої ІТ та інноваційної держави. Вона однією з перших в світі ввела таке поняття, як «цифрова економіка». Україна, де цифрова економіка знаходиться лише в процесі становлення, могла б використовувати цей досвід в рамках розвитку зв'язків з британськими партнерами⁵²⁶.

Особливу увагу нашій країні слід приділити досвіду європейських країн у створенні цифрової економіки. Важливим незмінним пунктом Цифрового порядку ЄС є створення Єдиного цифрового ринку (“Digital Single Market”). Базова європейська концепція спільності і єдності повинна бути реалізована також і в цифровому просторі. Відокремлений розвиток цифрових економік і цифрових ринків країн ЄС призвів до певної фрагментарності, появи непередбачених бар'єрів. Це природним чином не забезпечує узгодженості дії, кооперації та збільшення ефективності. Цифрове об'єднання неможливе без сумісності стандартів, протоколів, інтерфейсів. Сьогодні в світі близько 4% загальносвітових стандартів є європейськими (54% – США, 42% – всі інші). Тому Україна, зробивши свій європейський вибір, повинна у найближчій перспективі стати повноправним членом європейського цифрового ринку.

На ряду з цифровою економікою, яка формує сучасність, є і інформаційна економіка, яку теж необхідно розглянути та зрозуміти. Своєчасність появи у вітчизняній економічній науці категорії «інформаційна економіка» є аксіоматичною. Світова спільнота активно користується даною дефініцією вже не перший десяток років. Процеси глобалізації наразі є настільки багатовекторними, що наявність у них інформаційної складової не підлягає сумніву. У звіті про цифрову та інформаційну економіку на Конференції ООН з питань торгівлі та розвитку визначалось, що «інформаційна економіка є одним із ключових понять у сучасній економіці. Розвиток концепції інформаційної економіки визнавав знання як товар, промислову діяльність, а потім вже – інформацію визнавав у якості технології»⁵²⁷. Інформаційна економіка, яка ще декілька років тому була лише абстрактним науковим поняттям, плодом теоретичних здобутків дослідників. В наш час наразі дуже швидкими темпами перетворилась на об'єктивне загальносвітове явище. Не дивлячись на неоднозначність трактування цього поняття вченими та практиками, ми не можемо не визнавати його існування.

Ще з часів Ф. Махлупа, існування економіки знань, інформаційної економіки стало визнаним передовими умами людства. Так, Ф. Махлуп в роботі при аналізі виробництва і розподілі знань в США виокремив такі групи діяльності, що складають сектор виробництва знань, як: освіта, наукові дослідження та розробки, засоби масової інформації, інформаційна техніка, інформаційні послуги; а також запропонував визначення інформаційної економіки як «такого типу економіки, де переважна частка валового внутрішнього продукту забезпечується діяльністю з виробництва, обробки, зберігання та передачі інформації і знань». З нашої точки зору це твердження є занадто категоричним з огляду на методи визначення того, що автор пропонує вважати знаннями. У загальноприйнятому сенсі Ф. Махлуп значну кількість обслуговуючого виробництва та інфраструктуру певним чином відносив до продукту знань, що є дещо дискусійним⁵²⁸.

Більш зрозумілий підхід до визначення інформаційної економіки запропонований Д. Беллом у роботі. При розгляді соціальних питань він презентував концепцію постіндустріального суспільства. В цій концепції також фігурували у якості ключових

⁵²⁶ https://razumkov.org.ua/upload/1456388199_file.pdf

⁵²⁷ Економічна енциклопедія. Т. 1. / Редкол.: С. В. Мочерний та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.

⁵²⁸ Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США (Fritz Machlup. The Production and Distribution of Knowledge in the United States) / Фриц Махлуп. – Москва: Прогресс, 1966. – 462 с.

понять інформація та знання⁵²⁹. На відміну від доробок Ф. Махлупа, в більш адаптованому до сучасних умов контексті: він поклав знання та інформацію в основу теорії вартості. Він стверджував, що систематизовані знання лежать в основі інновацій та формують нову вартість. Всі інші дослідження інформаційної економіки у другій половині минулого сторіччя тим чи іншим чином базувались на вищенаведених двох теоріях та всебічно (у тому числі статистично) доводили життєздатність цих теорій, розвиваючи та посилюючи їх.

Сучасний погляд економістів на поняття «інформаційна економіка» має певні специфічні риси, однак в основі вони класично мають домінування інформації, інновацій, знань, креативу, інтелектуального капіталу. Інформаційною визнається така економіка, в якій знання є основним ресурсом і джерелом цінності⁵³⁰.

В умовах стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційної економіки системи управління соціально-економічними агентами в Україні змушені оперативно реагувати на постійні зміни у цифровому суспільстві. Їм доводиться обробляти щоденно великі масиви багато параметричних даних для ефективного функціонування та управління. Забезпечити ці процеси можуть інформаційні технології, що підтримують роботу з надвеликими масивами даних і технології їх інтелектуальної аналітичної обробки.

Висновки. В Україні сьогодні лише формується офіційне та об'єктивне бачення розвитку «інтелектуально-містких, креативних, інноваційних ринків», зокрема «цифрових». Тому впровадження в українське суспільство цифрових технологій та глобальних інформаційних магістралей є пріоритетом успішної політики держави. Це у перспективі дасть змогу розвинути, примножити та використати можливості інтелекту створювати цифрову додану вартість.

Підсумовуючи, слід відзначити, що ключовим ініціатором руху до цифрової економіки має бути держава, яка створить та організує виконання системного, форсованого сценарію цифровізації країни. Форсований сценарій цифровізації передбачає усунення інституційних, валютно-грошових, фіскально-податкових, законодавчих бар'єрів, що перешкоджають розвитку «цифрової» економіки, цифровому перетворенню всіх сфер життєдіяльності та запровадженню державою масштабних трансформаційних ініціатив та проектів цифровізації країни. Саме держава повинна на політичному рівні закріпити за цифровізацією ознаку пріоритету в економічній політиці та системно підтримувати рух у цьому напрямі, адже цифрова економіка – це ключ до конкурентоздатності держави, національного бізнесу та суспільства. Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на визначення пріоритетних напрямів розвитку інформаційного суспільства в Україні.

Для реалізації першочергових ініціатив та усунення бар'єрів на шляху цифрових перетворень найбільш перспективних сферах необхідно, по-перше, мати законодавчу базу захисту інтелектуальної власності, кібернетичної безпеки, захисту приватних даних, по-друге, розширити доступ до швидкісного широкосмугового Інтернету. Для впровадження цифрових ініціатив Уряд також має бути цифровим, оскільки саме електронне урядування є ключем до реформ в Україні.

Література

1. Скляренко О. О., Міжнародна конкуренція в сфері перспективних технологій // Проблеми науки. – 2014. – № 7-8 (163-164). – С. 35-40.
2. <http://chp.com.ua/all-news/item/48511-tsifrova-ekonomika-tse-realno>.
3. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill, 1995. 342, p. 15.
4. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy / US Bureau of the Census, Suitland, MD. 2001. URL: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/workingpapers/2001/econ/umdigital.pdf>.

⁵²⁹ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М.: Academia, 2004, С. CLII.

⁵³⁰ www.businessdictionary.com.

5. Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2015. Вип. 4. С. 9-18.
6. Окландер М. Специфічні відмінності цифрового маркетингу від інтернет-маркетингу / М. Окландер, О. Романенко // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2015. – Вип. 12. – С. 362-371.
7. Проект «Цифрова адженда України – 2020», <http://bit.ly/2htIdTw>.
8. Пивоваров Ю. Навіщо Україні цифрова економіка / Ю. Пивоваров // Новий час. – 2017. – 28 квітня.
9. <http://www.niss.gov.ua/articles/1631>.
10. <https://nachasi.com/2017/07/12/digital-by-default-ukr>.
11. <https://nachasi.com/2017/06/27/e-health-faq>.
12. https://razumkov.org.ua/upload/1456388199_file.pdf.
13. Економічна енциклопедія. Т. 1. / Редкол.: С. В. Мочерний та ін. – К.:Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.
14. Махлуп Ф. Производство и распространение знаний в США (Fritz Machlup. The Production and Distribution of Knowledge in the United States) / Фриц Махлуп. – Москва: Прогресс, 1966. – 462 с.
15. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М.: Academia, 2004, С. СЛІІ.
16. www.businessdictionary.com.

3.9. INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN TOURISM

3.9. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В ТУРИЗМІ

На сучасному етапі туризм набуває масового характеру і стає однією з провідних, високоприбуткових та найбільш динамічних галузей світового господарства. Специфічною рисою туристично-рекреаційної сфери є те, що вона поєднує в собі понад 50 суміжних галузей: готельне господарство, торгівлю, харчування, транспорт, зв'язок, культуру, мистецтво, медицину, науку, освіту, спорт, фінанси, побут, народні промисли, розваги, будівництво, ін. Кожна область, регіон, місто намагаються пропагувати та популяризувати свою туристичну привабливість. Сьогодні туризм функціонує в умовах конкуренції. А для того, щоб туризм став одним із пріоритетних напрямків розвитку економіки і життєдіяльності, необхідно об'єднати зусилля багатьох сфер діяльності та підприємств.

Туризм створює великий внесок у зміцнення контактів і встановлення добрих відносин, поліпшення порозуміння, зміцнює авторитет регіону на вітчизняній та міжнародній арені, формування її ідентичності та іміджу, формує національну гідність, удосконалює особистість та суспільство, стимулює розвиток торгівлі, гуманітарних сфер, міжнародного співробітництва, відродження культурної спадщини та традицій, залучає інвестиції, розвиває інфраструктуру тощо.

Туристична галузь є одним з найбільш активних споживачів сучасних інформаційних технологій, що зумовлено певними критеріями туристичного продукту та інформації про нього: по-перше, для інформації про туристичні продукти важливим є фактор часу, оскільки має місце об'єктивна потреба у її своєчасній передачі, яка можлива передусім завдяки застосуванню сучасних інформаційних технологій; по-друге, інформація про туристичні продукти повинна бути одночасно доступною будь-яким учасникам туристичного ланцюга у будь-якій точці світу. Доступність туристичної інформації може бути забезпечена сучасними інформаційними технологіями; по-третє, туристичний продукт складається з великої кількості складників (транспортне обслуговування, послуги проживання, розваги тощо), які також вимагають швидкого інформування для координування їх комплексного постачання споживачам туристичного продукту⁵³¹.

Інформаційні технології є однією з найбільш важливих складових соціально-культурного сервісу і туризму. Ефективність їх застосування багато в чому визначає продуктивність діяльності у сфері туристичного бізнесу, для якого надійність і оперативність збирання, оброблення і передавання інформації стають усе більш актуальними. Успішна робота сучасної туристичної фірми або підприємства соціально-культурного сервісу неможлива без використання спеціалізованих програмних ресурсів з їх автоматизації, а також застосування глобальних і локальних комп'ютерних мереж. Тут центром формування, просування і реалізації туристичного продукту є туристичний офіс, міра автоматизації якого істотно впливає на якість продукту, його собівартість і визначає виживання туристичної фірми в ринковому висококонкурентному середовищі.

Будь-яка автоматизація турфірми припускає запровадження в її діяльність інформаційних систем (ІС), завдяки яким буде реалізований комплекс інформаційних технологій, що забезпечують, і функціональних, що сприяють виконанню тих або інших завдань управління. Метою ІС турфірми є інформаційна підтримка формування і ухвалення рішень менеджментом. У більшості випадків ІС турфірми використовують для підготовки інформації і вивчення ситуації, на основі аналізу якої співробітник може прийняти рішення. Таким чином, інформаційні технології управління турфірмами призначені для автоматизації діяльності туроператорів і турагентів з формування і реалізації турпродукту споживачеві. Нині на туристичному ринку можна виокремити такі етапи автоматизації типової турфірми: застосування стандартного програмного забезпечення, наприклад, використання програм

⁵³¹ Кожухівська Р. Б Використання комунікаційних інтернет-технологій в туризмі. Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. Східна Європа: економіка, бізнес та управління Випуск 4 (15). 2018.

Word, Excel, PowerPoint, Outlook, готових баз даних Access, програм-перекладачів, бухгалтерських, фінансових, систем управління документами і знаннями; застосування спеціальних типових інформаційних технологій управління в туризмі "МастерТур", "СамоТур" тощо; використання глобальних комп'ютерних систем бронювання Amadeus, Galileo, Sabre тощо; сполучення типових інформаційних технологій управління з системами бронювання; участь в електронній торгівлі або електронному бізнесі. 10 Вибір турфірмами програмних продуктів і специфіка їх використання залежать від ряду чинників, а саме від: напрямку діяльності турфірми, сукупності вирішуваних завдань, початкової технології, прийнятої на турфірмі, сумарного обсягу продажів, фінансового стану турфірми; обізнаності керівництва турфірми щодо програмного забезпечення, що існує на ринку інформаційних технологій управління в туризмі, щодо його переваг і недоліків; режиму роботи комп'ютерів (автономний або мережевий)⁵³².

Ефективний розвиток туризму залежить від упровадження сучасних інформаційних технологій.

Сучасне інформаційне забезпечення організації, яка працює в галузі туризму і готельного бізнесу, є обов'язковою умовою її успішного функціонування. Високі темпи розвитку інформаційних технологій, великі обсяги валютних надходжень у цю сферу та, як наслідок, розширення процесів глобалізації активно впливають на розвиток туристичної індустрії. Ця галузь охоплює сукупність різноманітних транспортних, сервісних, торговельних та інших територіально розподілених організацій і підприємств, узгодження дій яких сьогодні є неодмінною умовою задоволення попиту на туристські товари й послуги.

Сьогодні нова техніка й технології застосовуються не тільки для автоматизації збору й обробки даних, але й для реалізації нових ідей, нових способів одержання конкурентної переваги. Розподілені інформаційні системи й мережні технології звузили мир до розмірів робочого стола й екрана монітора, безмежно збільшивши ділові можливості за рахунок швидкого й простого доступу до величезних обсягів інформації й інструментам роботи з нею.

Під інформаційними технологіями (ІТ) розуміється вся сукупність форм, методів і засобів автоматизації інформаційної діяльності в різних сферах.

Інформаційна технологія – сукупність методів і способів одержання, обробки, відображення інформації, спрямованих на зміну її стану, властивостей, форми, змісту й здійснюваних в інтересах користувачів⁵³³.

На сьогоднішній день сфера туризму зазнала значних змін у зв'язку з впровадженням нових комп'ютерних технологій. Ефективний розвиток та функціонування підприємств сфери туризму не можливий без використання сучасних інформаційних технологій, адже специфіка формування, просування та реалізації нового туристичного продукту вимагає використання таких систем та технологій, які в максимально короткі терміни дозволили отримувати достовірні відомості про доступність транспортних засобів, розміщення туристів, формування супутніх туристичних послуг. Сучасні інформаційні системи використовуються для просування та реклами туристичної продукції, формування іміджу підприємств, що надають послуги в сфері туризму, а також дозволяють сформувати певний бренд туристичній дестинації.

Сучасні інформаційні технології, що використовуються в туризмі можна умовно поділити на такі категорії:

- системи бронювання та резервування;
- інформаційні системи менеджменту (пакети фінансового менеджменту туристичних підприємств та готелів);

⁵³² Гаврилов В. П. Інформаційні системи і технології в туризмі : навчальний посібник для студентів напрямку підготовки 6.140103 "Туризм" / В. П. Гаврилов. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 168 с.

⁵³³ Білогурова Г. В. Конспект лекцій з курсу «Інформаційні системи і технології в туризмі» (для студентів 3 курсу денної та заочної форм навчання напрямку 6.140103 – Туризм) / Г. В. Білогурова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.

- туристичні віртуальні співтовариства;
- мультимедійні технології ;
- електронна комерція ;
- геоінформаційні системи;
- системи підтримки туристичного бізнесу в мережі інтернет.

Ключову роль для розвитку міжнародного та внутрішнього туризму відіграють глобальні системи бронювання (GlobalDistributionSystem – GDS), що забезпечують автоматизацію цих процесів. Global Distribution System представляє собою загальну інформаційну систему, що пропонує найважливіші розподільні мережі для всієї туристичної індустрії.

Взаємодія туристичних суб'єктів здійснюється через глобальні системи резервування та бронювання. Одним з'єднанням через модем з серверами, що мають відповідну базу даних, туристичні агенції отримують доступ до інформації про наявність можливих послуг, вартість, якість, час прибуття і відправлення за різноманітним рядом туристичних послуг від своїх постачальників. Також, суб'єкти туристичної діяльності можуть зв'язуватися з цими базами даних для того, щоб зробити і підтвердити своє замовлення⁵³⁴. Найбільшими комп'ютерними системами резервування на міжнародному ринку туризму є системи Amadeus, Galileo, Sabre та Worldspan. Разом ці системи нараховують приблизно 500 тисяч терміналів, встановлених у готелях по всьому світу, що складає 90% ринку, не випадково їх називають «золотою четвіркою». 10% займають регіональні системи резервування та системи, які знаходяться на стадії злиття з однією з вищеперерахованих⁵³⁵. Туризм є однією зі сфер економіки, в рамках якої формуються віртуальні співтовариства, які використовуються для обміну інформацією, досвідом враженнями. нювання (GlobalDistributionSystem – GDS), що забезпечують автоматизацію цих процесів.

Окрім вищевказаних факторів формування віртуальних спільнот, активне використання мережі Інтернет та сучасних технологій обумовлюють активне використання їх форм (webфорумів, блогів і блог-платформ, вікі, чатів, списків розсилки, соціальних мереж та ін.) для просування туристичних продуктів, реклами послуг туристичних підприємств, закладів розміщення та харчування, туристичних пам'яток, розміщення довідкової інформації.

Основними формами віртуальних співтовариств, що використовуються в сфері туризму є:

- блог –сайт, який представляє собою інтернет-журнал, онлайн щоденник
- чат – засіб обміну повідомленнями по комп'ютерній мережі в режимі реального часу, а також програмне забезпечення, що дозволяє організовувати таке спілкування.
- форум – сайт, що надає користувачам більш широкі можливості для спілкування і обговорення різних тем, ніж чат і блог
- вікі – сайт, структуру і вміст якого користувачі можуть спільно змінювати за допомогою інструментів, що надаються самим сайтом.
- соціальна мережа – віртуальна мережа, що є засобом забезпечення сервісів, пов'язаних з встановленням зв'язків між користувачами і інформаційними ресурсами, що не відповідають їх інтересам, встановленими на сайтах глобальної мережі.

Розвиток світових тенденцій розширення інформаційного простору впливає й на сферу туризму та дозволяє виділити ряд особливостей:

1. В рамках сформованого інформаційного середовища досягнутий якісно новий рівень передачі інформації в реальному часі та просторі.

2. Особливістю сучасного туризму є те, що він розвивається на стику, пересіченні основних секторів інформаційної економікиреального, грошового та віртуального.

⁵³⁴ Кукліна Т. С. Використання інформаційних технологій в діяльності туристичних підприємств / Кукліна Т. С. / – Причорноморські економічні студ. – Випуск 13-2. 2017. – С. 217-221.

⁵³⁵ Глушко В. О // Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського. Серія: Економічні науки, 2016. Вип. 64. С. 97-103.

3. Ключовою особливістю сучасного світу є становлення віртуальної культури, віртуальних туристичних спільнот і розвиток віртуальних подорожей⁵³⁶.

Індустрія туризму настільки багатогранна, що вимагає застосування найрізноманітніших інформаційних технологій, починаючи від розробки спеціалізованих програмних засобів, що забезпечують автоматизацію роботи окремої туристської фірми чи готелю, до використання Глобальної комп'ютерної мережі (Рис. 1)⁵³⁷.

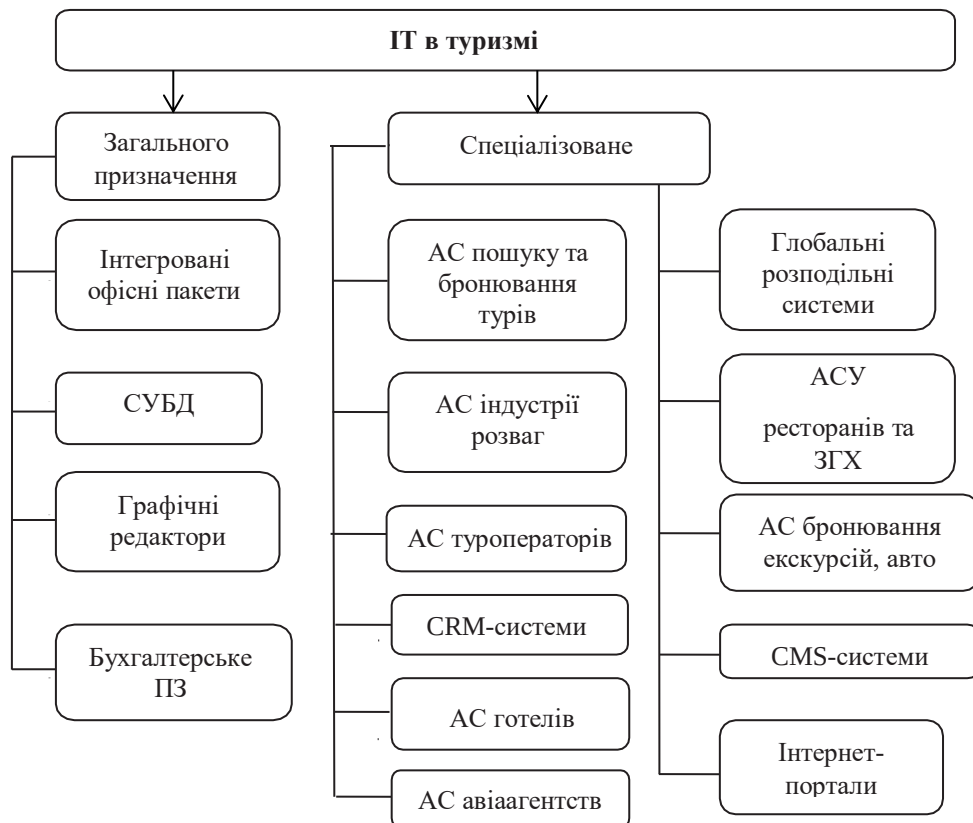


Рис. 1. Види інформаційних технологій в туризмі

Одним із важливих технологій, що набули широкого використання в туризмі є геоінформаційні системи, які являють собою набір апаратних і програмних інструментів, що дозволяють забезпечити введення, зберігання, аналізу, маніпулювання та відображення географічно-просторової інформації (а саме карти).

Практика свідчить, що більшості користувачів при плануванні, організації та під час подорожі надають перевагу мобільним інформаційним технологіям, а саме мобільним додаткам, які є зручними та простими в користуванні.

Інформатизація сучасної туристичної діяльності є однією з найбільш характерних рис розвитку цієї індустрії у провідних країнах-лідерах світового туристичного ринку. Сучасний туризм вступив у такий етап свого розвитку, в якому інформація та її своєчасна передача відіграють визначальну роль у всіх сферах туристичної діяльності, при цьому саме сучасні інформаційні технології в туризмі стають найважливішим фактором економічного зростання галузі⁵³⁸.

Вплив інформаційних технологій на менеджмент, на культуру керування, на суспільство важко переоцінити. Стрімкий розвиток обчислювальної й телекомунікаційної

⁵³⁶ Mieszko I. School of Education and Administration in Poznan Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University. BUSINESS PROCESSES IN TOURISM. – Collective monograph. – Poznan. – 2019. – 236 с.

⁵³⁷ Кукліна Т. С. Використання інформаційних технологій в діяльності туристичних підприємств / Кукліна Т. С. / – Причорноморські економічні студ. – Випуск 13-2. 2017. – С. 217-221.

⁵³⁸ Кожухівська Р. Б. Використання комунікаційних інтернет-технологій в туризмі. Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. Східна Європа: економіка, бізнес та управління Випуск 4 (15). 2018.

техніки, нагромадження колосальних обсягів інформації й надзвичайно висока швидкість інформаційного обміну сформували до кінця XX століття нове поняття – глобальне інформаційне суспільство.

Інформаційні технології змінили не тільки спосіб роботи – вони змінили спосіб ділового стратегічного мислення.

Система інформаційних технологій, використовуваних у туризмі, складається з комп'ютерної системи резервування, системи проведення телеконференцій, відео систем, комп'ютерів, інформаційних систем керування, електронних інформаційних систем авіаліній, електронного пересилання грошей, телефонних мереж, рухливих засобів повідомлення⁵³⁹.

При цьому необхідно відзначити, що ця система технологій розгортається не тур агентами, готелями або авіакомпаніями кожним окремо, а всіма ними разом. Більше того, використання кожним сегментом туризму системи інформаційних технологій має значення для всіх інших частин. Наприклад, системи внутрішнього керування готелем можуть бути пов'язані з комп'ютерними глобальними мережами, які забезпечують, у свою чергу, основу для зв'язку з готельними системами резервування, які, вже у зворотньому напрямку, можуть бути доступні турагентам через їхні комп'ютери. З вищевикладеного стає ясно, що в туристичній індустрії функціонує система взаємозалежних комп'ютерних і комунікаційних технологій.

Крім того, окремі компоненти туристичної галузі тісно взаємозалежні одне від одного – адже багато тур виробників вертикально або горизонтально залучені в діяльність один одного. Усе це дозволяє розглядати туризм як високо інтегровану послугу, що робить його ще більш сприйнятливим для застосування інформаційних технологій в організації й керуванні.

Інформаційні системи в туризмі в умовах жорсткої конкуренції дають змогу забезпечити не тільки їх розвиток, але й надати якісні послуги з урахуванням смаків туристів і їх фінансового стану. Виділення класів та видів інформаційних технологій, що використовуються не тільки в економіці, але й у туризмі, обумовлене потребою визначення саме інноваційних технологій на сучасному етапі і дає змогу розвивати ринок туристичних послуг, тому наведені класифікаційні ознаки доцільно доповнити такими:

- 1) за сферою діяльності: глобальні, національні та регіональні інформаційні системи;
- 2) за функціональним призначенням: соціальні, культурні, виховні, фінансово-економічні, маркетингові тощо;
- 3) за напрямом автоматизації: автоматизація процесів (управління персоналом, фінансами, постачанням тощо), автоматизація інформації (формування баз даних клієнтів), інтеграційні (управління зовнішніми і внутрішніми процесами);
- 4) за сферою застосування: системи проектування туристичних об'єктів, системи організаційного управління (готелем, рестораном, музеєм тощо), системи управління технологічними процесами, системи матеріально-технічного забезпечення⁵⁴⁰.

Внаслідок входження України до світової мережі інформаційних комунікацій, поступово вдосконалюються умови функціонування інформаційних систем, формується та розвивається нормативно-правова база, збільшується кількість підприємств інформаційної інфраструктури, покращується якість каналів зв'язку, розробляються технічні засоби та інформаційні технології активізації інформаційних систем. Використання інформаційних

⁵³⁹ Білогурова Г. В. Конспект лекцій з курсу «Інформаційні системи і технології в туризмі» (для студентів З курсу денної та заочної форм навчання напрямку 6.140103 – Туризм) / Г. В. Білогурова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.

⁵⁴⁰ Глебова А. О. Інформаційно-інноваційні технології в процесах туристичного обслуговування / Глебова А. О. // Глобальні та національні проблеми економіки. – Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського. – Випуск 13. 2016. – С. 230-235.

технологій у сфері туристичних послуг – необхідна умова просування туристичного продукту на національний та міжнародний ринок послуг⁵⁴¹.

Отже, сучасний туристичний бізнес не може існувати і розвиватися без цифрових технологій, що значно полегшує життя і подорожі. Використання Інтернету, Інтернет-технологій, програмних продуктів через автоматизацію всіх бізнес-процесів туристичного бізнесу сьогодні – це не тільки питання лідерства та створення конкурентних переваг, а й виживання ринку послуг у найближчому майбутньому.

Література

1. Кожухівська Р. Б. Використання комунікаційних інтернет-технологій в туризмі. Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. Східна Європа: економіка, бізнес та управління Випуск 4 (15). 2018.
2. Гаврилов В. П. Інформаційні системи і технології в туризмі: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.140103 "Туризм" / В. П. Гаврилов. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 168 с.
3. Білогурова Г. В. Конспект лекцій з курсу «Інформаційні системи і технології в туризмі» (для студентів 3 курсу денної та заочної форм навчання напряму 6.140103 – Туризм) / Г. В. Білогурова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.
4. Кукліна Т. С. Використання інформаційних технологій в діяльності туристичних підприємств / Кукліна Т. С. / Причорноморські економічні студії. – Випуск 13-2. 2017. – С. 217-221.
5. Глушко В. О. Вдосконалення системи інформаційного забезпечення розвитку туристичної галузі України / Глушко В. О. // Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського. Серія: Економічні науки, 2016. Вип. 64. С. 97-103.
6. Mieszko I. School of Education and Administration in Poznan Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University. BUSINESS PROCESSES IN TOURISM. – Collective monograph. – Poznan. – 2019. – 236 с.
7. Глебова А. О. Інформаційно-інноваційні технології в процесах туристичного обслуговування / Глебова А. О. // Глобальні та національні проблеми економіки. – Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського. – Випуск 13. 2016. – С. 230-235.

⁵⁴¹ Глушко В. О. Вдосконалення системи інформаційного забезпечення розвитку туристичної галузі України / Глушко В. О. // Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського. Серія: Економічні науки, 2016. Вип. 64. С. 97-103.

ANNOTATION

Part 1. SOCIAL AND HUMANITARIAN ASPECTS OF DIGITAL SOCIETY BECOMING

1.1. Natalia Fedorova, Yuliia Dubiei. SOCIO-CULTURAL CONSEQUENCES OF THE MODERN STAGE OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF SOCIETY

The study aims are to analyze the contradictory impact of the current stage of technological development on socio-economic processes. On the one hand, it is emphasized that informatization expands the opportunities to meet social needs and, on the other hand, exacerbates old and creates new threats to human development. Emphasis is placed on the socio-cultural problems of the information revolution, which are manifested in digital inequality, the negative impact of the information space on individual, group, and mass consciousness, Internet addiction, and the spread of mental disorders. It is substantiated that overcoming these problems should include optimizing the system of access to digital technologies using technical, legal, and administrative-economic tools, and, secondly, preparing the population for the adequate perception of information through education and upbringing tools. Examples of the application of such tools in some countries of the world are considered.

1.2. Tetiana Khrystova. INFORMATION DISCOURSE OF INDIVIDUAL HEALTH OF STUDENT YOUTH

Based on the use of information-structural modeling, substantiates the modern science trend – information model individual health of students, which consists of at least three interrelated components: the block of the information field of knowledge of the main subject areas; block of information-technological base of research; block of information and organizational controls. Proved that exposure to adverse social and hygiene factors during the study leads to negative tendencies in health of students. The main factors of young people morbidity with noninfectious diseases are over-nutrition, low physical activity, neuro-emotional overload, bad habits. The nation's health improvement requires a modern approach based on the modern paradigm of health. It presupposes the development, adoption and implementation of comprehensive state rehabilitation programs that provide conditions for leading the healthy lifestyle: doing fitness, good nutrition, hardening, avoiding of bad habits, nature protection from pollution.

1.3. Yuliia Sotnikova, Svitlana Achkasova, Maryna Koinash. ASSESSMENT OF THE PENSION SYSTEM'S STATE IN UKRAINE IN THE CONDITIONS OF ITS REFORMATION

The state and place of the pension system of Ukraine in the world rankings have been analyzed. The main criteria for ranking pension systems according to the Melbourne Mercer Global Pension Index have been distinguished and their state in Ukraine have been determined. The main demographic problems that affect the state of the pension system in Ukraine have been outlined. SWOT-analysis of the pension system in Ukraine have been conducted and the necessity of further work in the direction of strengthening the accumulative level has been determined.

1.4. Tetiana Bovkunovych, Olha Andrieieva. THE ROLE OF NEW ACTORS OF INTERNATIONAL RELATIONS IN THE AGE OF GLOBALIZATION

The idea of transformation of the role of the state in the conditions of globalization which leads to growth of potential of new actors which can take a leading place in formation of the agenda and management of internal and external affairs of the state is analyzed. The concept of power dynamics, proposed by Flor Avelino, is used as an example of the use of soft power between traditional and non-traditional actors. A comparative analysis of actors' power potential and the relationship between the state and non-traditional actors in modern international relations (multinational companies, international NGOs and the media) is done.

1.5. Nataliia Halias. FORMATION OF A KNOWLEDGE SOCIETY AT THE LOCAL LEVEL

The article deals with the study of the formation of a knowledge society in correlation with the local government system. Considerable attention was paid to the study of different approaches within the information society, in particular to the transfer of knowledge, knowledge and communicative competence of civil servants, knowledge management mechanisms. Authoring views on the translation of knowledge is systematized and presented, and the most effective tools of knowledge transfer in the local government system are substantiated. The analysis of the peculiarities of the formation of the knowledge and communication component of professional competence of local government officials is carried out. The model «knowledge and communication competence for local government officials» has been developed. The effectiveness of the modeling method for optimizing the knowledge management process at the local level is substantiated. The process approach to knowledge management is described on the example of a specific territorial community. It is determined that the openness of local government to communication at all levels and the involvement of residents in socio-economic projects contributes to the development of a capable Trostianets territorial community in the context of decentralization of powers.

1.6. Artem Gevorkyan. CONCEPTUAL FUNDAMENTALS OF THE INFLUENCE OF THE MEDIA ON THE INFORMATION SOCIETY AS A THREAT TO THE NATIONAL SECURITY OF THE COUNTRY

This work is devoted to the analysis of the conceptual foundations of the influence of mass media on the information society as a threat to the national security of the country. The definition of the concept of "information" is clarified by generalizing its contextual features. Elements of the information space are systematized and described. The author's definition of the «concept of mass media» is given. It is proved that the main tool for the influence of mass media on society is their manipulative potential. A comprehensive description of the features of informing as a basis for the influence of mass media on the information society is formed. It is concluded that the creation of a unified state information policy will strengthen the state's position in the global information space, contribute to improving the information and psychological climate among the information society, and will be an effective mechanism for preventing threats to national security.

1.7. Nataliia Storonska. CREATIVE ACTIVITY OF COMPOSERS OF DROHOBYCH REGION IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF UKRAINIAN ART

This article outlines the activities and creative works of composers of Drohobych region. Styles, directions and specifics of their compositional heritage are considered. Works of art that have replenished the treasury of vocal, instrumental, choral, as well as jazz, pop and theatrical art are analyzed.

Part 2. PSYCHOLOGICAL AND EDUCATIONAL ASPECTS OF THE DIGITAL SOCIETY DEVELOPMENT

2.1. Tetyana Kaminska, Nataliya Martynenko. THE ROLE OF MEDICAL AND EDUCATIONAL SERVICES IN INNOVATION DEVELOPMENT OF ECONOMY

The aim of the article is to define the peculiarities of economic relations in public health, education and culture and the role of socio-cultural services in innovation development of society. Authors defined specificity of economic relations in public health, analyzed the importance of socio-cultural services in innovative development of society, and regularities of the progress of health care, education and culture in post-industrial economy.

Authors propose steps of Ukraine on the way to the group of countries of innovative development. First of all, it is necessary to increase investment in healthcare and education with mandatory their reformation.

An innovative economy needs educated citizens able to work effectively and accumulate human and intellectual capital. Authors define the main ways that affect the effectiveness of medical and educational services on the innovative development of national economy.

2.2. Ryhor Miniankou. COSMOPOLITANIZATION AND THE PROBLEM OF EDUCATION IN THE DIGITAL SOCIETY

Nowadays, we have seen the revival of cosmopolitanism as an idea and social practice, the cosmopolitan turn in the social sciences, which is expressed in the movement of new cosmopolitanism and corresponding discursive everyday practices. The article shows that these processes lead to forming a new type of personality and require a profound rethinking of educational practices. In this case, it is necessary to proceed from the ontological turn in education and the rejection of the Cartesian paradigm of considering consciousness. The author refers to the possible tendencies in cosmopolitanization of education, aimed at forming competencies of individuals to combine global and local in their everydayness effectively. The digitalization of society and educational activities is of particular importance for the successful solution of this task.

2.3. Oksana Skobnikova. STUDY OF EDUCATIONAL ROLE OF MULTIMODAL FILM TEXTS THROUGH LINGUISTIC CULTURE PRISM

The purpose of the study is to analyse basic approaches to the study of films as multimodal texts and clarify their educational role. Film text is defined as a clear, whole and complete message expressed through verbal and non-verbal signs, organized according to collective functionally differentiated author, using cinematographic codes, fixed in a tangible medium and designed for playback on the screen and audiovisual perception of the audience. Multimodal structure of a film text as such is represented by lingual and extralingual semiotic systems that operate with different signs, which meaning integrates and forms a complex constructed meaning. A screenplay is defined as the main and most meaningful part of the linguistic system of multimodal film texts. It is stated that films, in particular family films, have a great influence on the viewers of all ages.

2.4. Tetiana Yarkho, Tatyana Emelyanova, Dmytro Legeyda. BASIC MATHEMATICAL PREPARATION OF UNIVERSITY STUDENTS AS A GROUND FOR THE IMPLEMENTATION OF A MODERN TRANSDICIPLINARY APPROACH IN HIGHER TECHNICAL EDUCATION

The paper deals with the problem of implementation the actual pedagogical technology of STEM-education, which is a transdisciplinary approach to learning, in the academic process of a technical university. An analysis of the didactic ground of the fundamentalization of basic mathematical preparation of future technical specialists within the framework of the competence

paradigm of education was carried out. Based on the results of the analysis, key didactic principles: generalization of knowledge, problematic learning, professional orientation of learning, learning at a high level of difficulty, accessibility, personal approach, the formation of creative thinking – are presented as a factor of successful integration and interaction of learning directions within the framework of transdisciplinary STEM-technology.

2.5. Nelly Bondarenko, Serhii Kosianchuk. PROPOSITIVE THINKING AS A DETERMINANTS OF AXIOLOGIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

The idea of propositivity is actualized as decisive in the process of organic entry of Ukrainians into the world community and for Ukraine's membership in the European Union. The necessity of affirming propositivity as a national idea through education and culture, through the formation of a positive worldview, through the development of positive thinking as important components of building the future, the success of each person in life and the progress of society as a whole has been substantiated. The emphasis is on the need to bring the Ukrainian education system in line with the task of developing propositivity, contextualizing propositivity in the process of school competentization, developing scientific principles of lifelong education, axiologization the educational process, systemic enrichment of all its components.

2.6. Viktoriia Bukina, Ruslana Bilous. RESEARCH OF COPING STRATEGIES FOR OVERCOMING STRESS IN SERVICEMEN

Theoretical and methodological aspects of the concept of stress, combating it, transactional model of coping are analyzed and generalized. The military's ability to cope with stress reduces its impact on the frequency of combat injuries, which is one of the main criteria for physical and mental health. The reason for the urgency of the problem of stress response and strategies to overcome distress is highlighted. The research of various authors concerning stress, coping strategies of its overcoming by servicemen is considered. The results of the research on the detection of coping in relation to the stress response in the military in the cognitive, emotional and behavioral spheres, as well as the identification of adaptive and maladaptive coping strategies are presented.

2.7. Alina Martin. FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SOCIETY IN THE CONTEXT OF SIGNIFICANT EDUCATIONAL PROCESSES AND NATURAL ACCENTS

The formation and development of the information society is a complex multifaceted process. It begins in the earlier stages of social development. The first half of the XX century is a scientific and technological revolution. The second half of the XX century are the results of scientific research in social communication (80s of the XX century), the organization of the environment and the process of communication in the information society (90s of the XX century). The consequence and prerequisite for the development of the information society is changes in education. These changes are due to the sharp increase in the role of knowledge and information as important strategic resources for the development of the information society. In the XX century and at the beginning of the XXI century, the principle of optimization was introduced in education (Babansky; 80s) to determine the content of education, taking into account the intensive increase in information. Educational standards (1990s) have also been introduced to record the results of achieving the goal of improving the quality of education for all. The organization of education in compliance with the principle of humanization (early 90s of the XX century) contributed to the spread and establishment of the attitude to man as the highest value in the growing role of knowledge. The process of humanization of education (early 90s of the XX century) was implemented to shift the emphasis from nature and society to man in nature and society. Virtual tours are described as an example of the influence of the information society on the forms of education.

2.8. Olexandr Piminov, Lyudmila Shulga, Svitlana Rolik-Attia, Nina Domar, Svitlana Ogar. NANOTECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF EDUCATIONAL PROGRAMS FOR TRAINING SPECIALISTS IN THE FIELD OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

The attention of the world community is focused on nanotechnology researches due to the constant development of nanotechnologies, the rapid pace of implementation of nanoproducts, the prospects for their application. Fundamental discoveries have already made a powerful potential for the progress of society, nanotechnology today is branched out in various spheres of life improving its quality. This article considers aspects related to the feasibility of including nanotechnology to educational programs for training specialists in science and technology areas, the importance of interdisciplinary content presentation, that will provide the connection of basic knowledges in classical disciplines with innovative solutions of nanoscience, promote the preparation of an educated generation of generalists, who, according to the requirements of today's realities, will master the elements of educational and professional literacy and the scientific component.

2.9. Nadiia Senovska, Yana Naumovych. MOTIVATIONAL ASPECT OF STUDENTS' EDUCATIONAL ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

The paper describes the process of distance learning in higher education institutions. Based on the results of studying the psychological and pedagogical literature, it is proved that the combination of internal (interest in the process of acquiring knowledge, professional development) and external (diploma, prestigious job, recognition, status) motives active involvement of higher education students in distance learning. format. The main criteria and indicators of empirical research of features of motivation of distance learning of students are substantiated. The results of the questionnaire are described and analyzed (conducted at Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatiuk in January-February 2021). Based on the results of a written survey, practical recommendations for teachers on effective motivation of distance learning for higher education students have been developed.

2.10. Yuliya Synytsina, Olga Stanina. RATIONALE FOR THE RELEVANCE OF DIGITAL COMMUNICATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The article is devoted to relevant issues of the communication development in higher education institutions based on digital technologies. Analyzed and systematized the theoretical and methodological bases and factors of digital communication management based on the determination of the target audience by the age group and direction of the information in a higher education institution. The world experience is investigated and the main legal requirements and characteristics are determined regarding the main instrument of digital communication – the website. The structure of digital communication in the global space is described. Target segments of consumers of educational services and users of the website have been identified. The use of search engine promotion (SEO – Search Engine Optimization) of the main digital communication tool, a website on the education service market, is substantiated.

2.11. Leonid Tsubov, Oksana Kalinska. CRITERIA FOR THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF STUDENTS IN A PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION

The article defines and characterizes the criteria (motivational, activity-oriented, creative, communicative) and their indicators, which are the basis for the formation of professional competence of students and which can be formed at high, satisfactory, medium, and low levels and allow objectively to clarify the dynamics of the formation of professional competence of students in a professional educational institution. It is investigated that the professional a student's competence of an educational institution is formed by smooth work, progress on oneself, as well as due to the ability to speak and general mental abilities. It was found that the professional

competence of a student of a professional educational institution is a complex characteristic of a professional, which includes knowledge, skills, psychological characteristics, and certain personal qualities. It is established that the formation of students' professional competence in a professional educational institution is impossible without the implementation of the principle of cooperation in educational institution management. It also depends on the interaction of a manager, teaching staff, and students.

2.12. Iryna Shymkova, Svitlana Tsvilyk, Vitalii Hlukhaniuk, Volodymyr Harkushevskiy. DISTANCE LEARNING OF MATERIALS TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOL USING THE COMPUTER SYSTEM OF FREE SOFTWARE ILIAS

The article deals with the development of distance computer technology for teaching materials science and technologies for the production of structural materials in higher education during the training of future teachers of general secondary and vocational education. The web-based learning management system ILIAS is used to develop materials of electronic educational and methodological complex, management and distribution of multimedia materials in the online educational environment, providing the basic principles of distance learning. Under the conditions of distance computer learning, the formation of students' abilities is provided for: integration of knowledge of different technologies; making sound technical decisions and their implementation in terms of virtual reality; design of technological processes; planning, forecasting and evaluating the effectiveness of technologies; perception of computer models of technological processes.

Part 3. MODERN ISSUES OF THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

3.1. Leonid Melnyk, Iryna Dehtyarova, Oleksandra Karintseva, Oleksandr Kubatko. INFORMATION FACTORS IN ECONOMIC SYSTEMS AND BUSINESS DURING TRANSITION TO DIGITAL ECONOMY

The paper reveals the concept of information. It investigates the role of information in shaping social and economic systems. It analyzes the functional features of information. The paper presents forms, levels, and functions of information. It describes information resources and information products that can be considered as independent functions of the information principle. In particular, it shows the role of information products in economic systems. The research describes the influence of information properties on socio-economic relations; indicators that characterize the quality of information; properties of information assets. The research proves information becomes the basis of production, determining the course of production processes, controlling its main stages and components.

3.2. Dmytro Ostrovka, Vasyl Teslyuk. THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF ADVANCED REALITY TECHNOLOGY IN SMART MOBILE DEVICES

Today it is clear that smartphones have become an integral part of modern people's lives. But this technology does not stand still and annually develops expanding its functionality more and more. At the same time, many scientists predicted that virtual reality helmets will become a new era in the interaction between people and devices. Although, as of the end of 2020, this has not happened, augmented reality technologies have still begun to penetrate the daily life of society, improving the user experience of interaction with smartphones. That is why the purpose of this paper is to identify the role of augmented reality in modern smartphones, as well as the potential of this technology in the near future. To do this, a literature analysis of the history of augmented reality was conducted, figuring out what exactly led to the fact that this technology is only an improvement of other technologies. Also, the market for custom solutions using three-

dimensional technology was analyzed along with the impact of these implementations of companies' results and their future prospects. Along with this, in this paper a mobile application on iOS was developed with the help of which were analyzed methods and tools to port common three-dimensional file formats to iOS, including Obj, Fbx, Collada and the USD-like ones.

3.3. Yevheniia Polishchuk, Igor Lyman, Maryna Goivonyuk. DIGITAL HUBS FOR SMES IN THE CONTEXT SMART SPECIALIZATION

The study examines the impact of digital hubs on regional development in the European Union in the context of smart specialization. The directions of technological specialization of digital hubs are revealed. The effects and influences of digital hubs on the development of small and medium business are studied. The main directions of business support that can provide digital hubs are identified. The peculiarities of the network of digital hubs and the specifics of their activity are investigated. The best practices of digital hubs in the commercialization of innovations are presented. The main directions that are possible for the launch of digital hubs in Ukraine are identified. The main directions of digitalization of the public sector in Ukraine are described.

3.4. Veronika Mykyta, Oksana Svatiuk. THE IMPACT OF THE CRISIS COVID-2019 ON THE DYNAMICS OF MARKETING MANAGEMENT OF THE ENTERPRISE

The process of success is complicated by global external factors, which the leadership has a weak impact on. Such factors may be unfavorable weather conditions, natural disasters, insolvency of the target audience of consumers and potential customers, epidemics, pandemic, and outbreaks of various diseases. All of the above creates dependencies and changes in the principles of management of production and economic activity and features of the functioning of the enterprise. This scientific work highlights the relevance of the influential study instruments of digital marketing on enterprise management during the outbreak of the coronavirus pandemic 2019-2020 and offers the development of a methodology for marketing management to exit the crisis with the least possible losses. Purpose: justification of the theoretical principles of the enterprise system methodology of marketing management and the definition of the main factors of influencing functioning in the market, which will determine measures to preserve the level of income in the conditions of quarantine constraints, which are caused by the flash of the coronavirus pandemic.

The paper describes the theoretical principles of management of income level, the activity of the enterprise in the conditions of quarantine constraints, the influence of factors on its functioning. Development of practical measures for the use of innovative instruments of Digital marketing.

3.5. Olena Sova. DEVELOPMENT OF PREDICATIVE ANALYTICS AS A PRIORITY AREA OF BUSINESS INTELLIGENCE

The predicative analytics is an integral part of the overall business development strategy. This is business intelligence technology that predicts future behavior of individuals or items based on data analysis and aims to manage decision-making. The purpose of the article is to identify the main problem areas that determine further trends in the development of predictive analytics in Ukraine. The main functional components of predictive analytics systems are given. The necessity to improve the use of Machine Learning and Artificial Intelligence technologies is argued. Worldwide business Intelligence and analytics software market revenue is shown. The place of Ukraine in the Digital competitiveness rating is analyzed. The article highlights the features of digitalization of business areas and provides directions for expanding BI technologies to the Ukrainian economy.

3.6. Oksana Bodnaruk. DEVELOPMENT OF EFFICIENT BUSINESS COMMUNICATIONS IN CONDITIONS OF ECONOMY DIGITALIZATION

The article presents the author's vision of the approach to the formation of effective inter-firm interactions. Factors affecting the change in the nature of inter-firm communications in the conditions of digitalization of society have been identified. It has been investigated that it is digital platforms that allow firms to create competitive advantages and new communications with other economic actors in conditions of unpredictability of the external environment. The advantages of inter-firm interactions based on digital platforms have been identified. It is proved that the development of digital resources is the key factor in the formation of effective business communications. A matrix model for managing the digital development of the company in modern conditions of local and global crises has been proposed.

3.7. Oksana Nikishyna, Tetiana Lozova. STIMULATING THE DEVELOPMENT OF COOPERATIVE LOGISTICS OF THE AGRI-FOOD MARKET OF UKRAINE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

The article identifies the main trends in the access of small and medium-sized producers to market infrastructure, the redistribution of value added in favor of the corporate sector of the agricultural market. Socio-economic preconditions of agrarian cooperation of individual producers are determined, modern trends and problems of cooperative movement in rural areas of Ukraine are studied. The necessity of forming cooperative agri-food chains, which include multifunctional cooperatives, a logistics center and branded retail stores, is substantiated. The directions and measures of the state support of creation and functioning of agro-food chains of cooperative type with an emphasis on creation of a platform of digital agro-cooperation in Ukraine are defined. It was emphasized that the development of agrarian cooperation will contribute to the increase of employment, income and living standards of the rural population, reduction of migration processes, sustainable development of rural areas.

3.8. Alexander Sklyarenko. THE IMPORTANCE OF THE DIGITAL AND INFORMATION ECONOMY IN THE DEVELOPMENT OF MODERN SOCIETY

The paper provides a general and concise analysis of the importance of digital and information economy for the development of society provides definitions of these concepts and assesses the impact of these economies on modern phenomena.

3.9. Leonid Tsubov, Oresta Shcherban, Taras Shcherban. INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN TOURISM

This article examines the application of information systems and technologies in tourism. Information technology is one of the most important components of socio-cultural service and tourism. The categories into which it is possible to conditionally divide modern information technologies used in tourism are offered. The main forms of virtual communities used in the field of tourism are described. The main stages of automation of a typical tour company, which can be distinguished today in the tourism market. The analysis of types of information technologies in tourism is carried out. The composition of the system of information technologies used in tourism is established. Classes and types of information technologies used in tourism are identified. It is determined that the key feature of the modern world is the formation of virtual culture, virtual tourist communities and the development of virtual travel. It is proved that in the current conditions the use of information technology in the field of tourist services is a necessary condition for the promotion of tourist products on the national and international services market.

ABOUT THE AUTHORS

Part 1. SOCIAL AND HUMANITARIAN ASPECTS OF DIGITAL SOCIETY BECOMING

1.1. Natalia Fedorova – PhD in Economics, Associate Professor, Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnipro, Ukraine

Yuliia Dubiei – PhD in Economics, Associate Professor, Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine

1.2. Tetiana Khrystova – Doctor of Biological Sciences, Professor, Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine

1.3. Yuliia Sotnikova – PhD in Economics, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine

Svitlana Achkasova – PhD in Economics, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine

Maryna Koinash – Junior Researcher, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine

1.4. Tetiana Bovkunovych – Master, Institute of International Relations Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Olha Andrieieva – Doctor in Political Science, Professor, Institute of International Relations Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

1.5. Nataliia Halias – PhD Student, National academy for public administration under President of Ukraine, Kyiv, Ukraine

1.6. Artem Gevorkyan – PhD in Economics, Associate Professor, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv, Ukraine

1.7. Nataliia Storonska – PhD of Art, Leading Concertmaster, Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University, Drohobych, Ukraine

Part 2. PSYCHOLOGICAL AND EDUCATIONAL ASPECTS OF THE DIGITAL SOCIETY DEVELOPMENT

2.1. Tetyana Kaminska – Doctor in Economics, Professor, Yaroslav Mudryi National Law University, Kharkiv, Ukraine

Nataliya Martynenko – PhD in History, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

2.2. Ryhor Miniankou – PhD in Philosophy, Professor, European Humanities University, Vilnius, Lithuania

2.3. Oksana Skobnikova – PhD in Philology, Senior Lecturer, National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine

2.4. Tetiana Yarkho – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine

Tatyana Emelyanova – PhD of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Kharkiv National Automobile and Highway University, Kharkiv, Ukraine

Dmytro Legeyda – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kharkiv National University of Construction and Architecture, Kharkiv, Ukraine

2.5. Nelly Bondarenko – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Research Fellow, Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Serhii Kosianchuk – PhD of Pedagogical Sciences, Methodist, Kyiv Gymnasium of Oriental Languages № 1, Kyiv, Ukraine

2.6. Viktoriia Bukina – Student, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Kremenchuk, Ukraine

Ruslana Bilous – PhD in Psychology, Associate Professor, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Kremenchuk, Ukraine

2.7. Alina Martin – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

2.8. Olexandr Piminov – Doctor of Pharmaceutical Science, Professor, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Lyudmila Shulga – Doctor of Pharmaceutical Science, Professor, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Svitlana Rolik-Attia – PhD of Pharmaceutical Science, Associate Professor, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Nina Domar – PhD of Pharmaceutical Science, Senior Lecturer, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Svitlana Ogar – PhD of Pharmaceutical Science, Associate Professor, Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists of the National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

2.9. Nadiia Senovska – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

Yana Naumovych – Student, Ternopil Volodymyr Hnatyuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine

2.10. Yuliya Synytsina – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Dnipropetrovs'k State University of Internal Affairs, Dnipro, Ukraine

Olga Stanina – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Dnipropetrovs'k State University of Internal Affairs, Dnipro, Ukraine

2.11. Leonid Tsubov – PhD in History, Associate Professor, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Oksana Kalinska – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Private institution of higher education «IT Step University», Institute of Entrepreneurship and Advanced Technologies Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

- 2.12. Iryna Shymkova** – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
Svitlana Tsvilyk – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
Vitalii Hlukhaniuk – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
Volodymyr Harkushevskyi – PhD of Technical Sciences, Associate Professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine

Part 3. MODERN ISSUES OF THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

- 3.1. Leonid Melnyk** – Doctor in Economics, Professor, Sumy State University, Sumy, Ukraine
Iryna Dehtyarova – PhD in Economics, Associate Professor, Sumy State University, Sumy, Ukraine
Oleksandra Karintseva – Doctor in Economics, Professor, Sumy State University, Sumy, Ukraine
Oleksandr Kubatko – Doctor in Economics, Associate Professor, Sumy State University, Sumy, Ukraine
- 3.2. Dmytro Ostrovka** – PhD Applicant, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
Vasyl Teslyuk – Doctor of Technical Sciences, Professor, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
- 3.3. Yevheniia Polishchuk** – Doctor in Economics, Professor, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine
Igor Lyman – Doctor in History, Professor, Berdyansk State Pedagogical University, Berdyansk, Ukraine
Maryna Goivonyuk – PhD, Senior Researcher, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine
- 3.4. Veronika Mykyta** – Student, Educational and Scientific Institute of Enterprise and Advanced Technologies of the National University "Lviv Polytechnic", Lviv, Ukraine
Oksana Svatiuk – PhD in Economics, Associate Professor, Educational and Scientific Institute of Enterprise and Advanced Technologies of the National University "Lviv Polytechnic", Lviv, Ukraine
- 3.5. Olena Sova** – PhD in Economics, Associate Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
- 3.6. Oksana Bodnaruk** – PhD in Economics, Associate Professor, Priazovskyi State Technical University, Mariupol, Ukraine
- 3.7. Oksana Nikishyna** – Doctor in Economics, Senior Researcher, Institute of Market Problems and Economic & Ecological Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine
Tetiana Lozova – Junior Research Employee, Institute of Market Problems and Economic & Ecological Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, Odesa, Ukraine

3.8. Alexander Sklyarenko – Scientific Researcher, Lashkaryov Institute of Semiconductor Physics National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

3.9. Leonid Tsubov – PhD in History, Associate Professor, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Oresta Shcherban – PhD in Economics, Associate Professor, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Taras Shcherban – Senior Lecturer, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine



ISBN 978 – 83 – 960717 – 1 – 2