

# **INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS ECONOMICS, ENGINEERING TECHNOLOGY, MEDICAL AND HEALTH SCIENCES**

**USA, SEATTLE**

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION «PROFESSIONAL SCIENCE»

UDC 330-399  
LBC 60

**Editors**

Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”

Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”

International Conference on Business Economics, Engineering Technology, Medical and Health Sciences: Conference Proceedings, August 30th, 2020, USA, Seattle. SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2020, 109 p.

ISBN 978-1-005-56896-2

Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development, pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology, economics, finance & accounting.

The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.

[www.scipro.ru](http://www.scipro.ru)

UDC 330-399  
LBC 60



- © Article writers, 2020
- © Scientific public organization  
“Professional science”, 2020
- © Publisher: Lulu, Inc., USA,

# TABLE OF CONTENTS

<b>SECTION 1. ANCIENT, MEDIEVAL AND MODERN PHILOSOPHY .....</b>	<b>4</b>
<b>SHAKIR ZH. THE ETHICAL IMPACT OF CULTURAL AND ARTISTIC PRACTICES AT A TIME OF CRISIS .....</b>	<b>4</b>
<b>SECTION 2. BUSINESS, REGIONAL STUDIES AND LAW .....</b>	<b>11</b>
<b>DEMYANOV V. G. ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF MUNICIPAL PROGRAMS IN THE CONSTRUCTION DEPARTMENT OF THE CITY ADMINISTRATION OF OMSK .....</b>	<b>11</b>
<b>ULANOVA O.I. ON THE LEGAL STATUS OF TEACHING STAFF IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION .....</b>	<b>17</b>
<b>SECTION 3. ECONOMICS, FINANCE &amp; ACCOUNTING .....</b>	<b>22</b>
<b>BANTSEVICH Y.E., KOZLOVA E.A., LIUSHTSIK O.O., MELNIK A.G. METHODOLOGY FOR A COMPREHENSIVE EXPERT ASSESSMENT OF VARIOUS ASPECTS OF THE FOOD INDUSTRY ORGANIZATION .....</b>	<b>22</b>
<b>USHKHO A., TUTARISHEVA F. COMPETITIVE POTENTIAL OF THE REGION: ASSESSMENT AND EFFICIENCY OF USE. ....</b>	<b>41</b>
<b>SECTION 4. EDUCATION .....</b>	<b>54</b>
<b>ALIBEKOVA N.O., NURTAZA A.SH., TANIRBERGENOVA A.Y. THE LATEST ANGLICISMS IN MODERN RUSSIAN .....</b>	<b>54</b>
<b>SECTION 5. MEDICINE, LIFE-SCIENCE, BIOMEDICINES .....</b>	<b>58</b>
<b>TAYTS B. COMPLEX APPROACH OF «10P MEDICINE» IN SOLVING THE ISSUES OF MOTIVATING SELF-PRESERVING BEHAVIOR AND HEALTHY LIFESTYLE .....</b>	<b>58</b>
<b>SECTION 6. PHILOSOPHY OF RELIGION .....</b>	<b>64</b>
<b>HASHEMI J. M. MUSLIM PHILOSOPHY AND THE SCIENCES. THE MUSLIM ALMANAC .....</b>	<b>64</b>
<b>SECTION 7. SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT.....</b>	<b>93</b>
<b>LYUBITSKAYA Y.V. TO THE QUESTION OF THE RELEVANCE OF CARRYING OUT COMPLEX CADASTRAL WORKS .....</b>	<b>93</b>
<b>SECTION 8. TEXTILE AND LEATHER TECHNOLOGY .....</b>	<b>98</b>
<b>KARASEVA A.I., KOSTYLEVA V.V., SINEVA O.V. OVERVIEW OF MODERN DESIGNS AND TECHNOLOGIES OF SPECIAL FOOTWEAR .....</b>	<b>98</b>

## SECTION 1. ANCIENT, MEDIEVAL AND MODERN PHILOSOPHY

UDC 159.9

Shakir Zh. The ethical impact of cultural and artistic practices at a time of crisis

**Shakir Zharas**

Phd student of philosophy

Institute of History and Law

Kazakh National Pedagogical University after Abai

**Abstract.** *The article is devoted to the worldwide crisis which were caused by the covid-19 pandemic. The covid-19 pandemic had a sudden impact on the art and cultural heritage sectors. The global health crisis and the uncertainly resulting from it profoundly affected organizations' operations as well as individuals-both employed and independent across the sector. Arts and culture sector organizations attempted to uphold their mission to provide access to cultural heritage to the community, maintain the safety of their employees, and the public, while reacting to the unexpected change in their business model with an unknown end.*

*UNESCO is launching initiatives to support cultural industries and cultural heritage as billions of people around the world turn to culture for comfort and to overcome social isolation during the Covid-19 sanitary crisis, which is hitting the culture sector hard. The closure of heritage sites, museums, theatres and cinemas and other cultural institutions is jeopardizing funding for artists and creative industries, and for the conservation of extraordinary places and the livelihoods of local communities and cultural professionals. Covid-19 has put many intangible cultural heritage practices, including rituals and ceremonies, on hold, impacting communities everywhere. It has also cost many jobs and across the globe, artists, most of whom rely on activities to supplement income from their art, are now unable to make ends meet.*

**Keywords:** *culture, arts, impacts, development, social effects, community, covid-19 pandemic, collapse.*

In recent decades, with the collapse of industrial and manufacturing models, our society has been facing major cultural, social, environmental and economic challenges. The financial crisis, higher levels of unemployment and market instabilities set the economic global scenario where the industrial and manufacturing model has been struggling to survive. Having laid out the importance of exploring the social impacts produced by cultural activities, as the starting point this article comprises a review of the extensive bibliographical corpus of social impact that account for the effects of cultural activities on individual and community social development [1].

In order to interpret how culture produces social impacts at a collective level, the present article proposes a theoretical chain of cultural activities on community-level social impacts, by aligning a set of social capacities induced by culture and art. Through the development process chain it is possible to identify specific drivers brought about by the arts and culture, namely opportunities for communication and social interaction which can trigger social capacities.

---

In short, analyzing culture with only monetary evaluation is not the best option to understand why the arts can enrich societies and individuals and how to formulate cultural or development policies.

Many authors have presented arguments in favour of the so-called “art for art’s sake” movement, where the aesthetic meaning is far superior to the non-aesthetic considerations, “where the fine-arts system rises as a social instance independent from any utilitarian function [2].

The Covid-19 pandemic had a sudden and substantial impact on art and cultural heritage sectors. By March 2020, across the world most cultural institutions had been indefinitely closed with exhibitions events and performances cancelled or postponed. In response there were intensive efforts to provide alternative or additional services through digital platforms, to maintain essential activities with minimal resources, to document the events themselves through new acquisitions and simultaneously an awareness that there would be many new creative works which had been inspired by the event. Many individuals across the sector would temporarily or permanently lose contracts or employment with varying degrees of warning and financial assistance available.

Through the first quarter of 2020, arts and culture sector organizations around the world progressively restricted their public activities and closed completely due to the coronavirus pandemic starting with China, East Asia and then worldwide, by late March most cultural heritage organizations had closed, and arts events postponed or cancelled, either voluntarily or by government mandate. This included libraries, archives, museums, film and television productions, theatre and orchestra performances, concert tours, zoos as well as music and arts-festivals.

Due to the closures, revenues for cultural organizations reliant on ticket sales were expected to cause devastating effects upon revenues. For example, during closure, the average reported weekly revenue loss in the European museum sector was 80 %. This consequently directly affected organizational staffing, and on independent artists and professionals, due to the fact that the arts and culture is a sector of national economies characterized by particularly a high proportion of temporary contracts and self-employment. For example, by the 20<sup>th</sup> of March the Cirque du Soleil had laid off 95% of its workforce and closed traveling circus performances operating in seven countries. The world commercial art market declined 5% in 2019 compared to the previous year, and is expected to decline further in 2020-with six of the world’s 10 largest auction houses operating exclusively in China. Art dealers worldwide expected annual decreased revenues of more than 70% and in countries where a government emergency wage-subsidy system was in place, two-thirds of gallery employees had been furloughed.

Keeping art alive requires the twofold approach of supporting cultural professionals and institutions, and promoting access to art for all, according to Ms. Azoulay. As these challenges require far-reaching cultural policies it will be necessary to “listen to the voices of the artistic world in their globality and diversity”, she stressed [3]

With the aim of affirming the resilience of art in during this difficult period and in preparing for the future, UNESCO has launched the “Resili Art” which, among other things, will consist of a series of

global virtual debates with renowned artists and draw support for the cultural world throughout the crisis and looking forward, guidelines will be drawn up on improving the protection of artists for future crises. The UNESCO chief urged everyone to participate in “this strong impetus for culture” to prove that even in a period of personal distancing, “art brings us closer together than ever before” [4].

I would like to mention about our country and how Covid-19 impacts on our country's art and culture sector. On March 19, the big cities of Kazakhstan, Nur-Sultan and Almaty by the decision of the State Commission for ensuring for the state of emergency, a quarantine was introduced which included restrictions on the entry and exit of people. Under the quarantine, entry to these cities was restricted, roadblocks were set up at the entrances to cities. The museums, theatres and cinemas and other cultural institutions were closed with the exception of shopping malls and pharmacies. Several residential complexes and high-rise buildings were isolated in Almaty after detection of the coronavirus in residents. According to the rules of quarantine, none of the residents could leave the residential complex or receive guests. On March 22, the entrances and exits from Almaty and Nur-Sultan have been completely blocked, including for air and rail services. By the decision of the operational headquarters to prevent the spread of Covid-19 in Nur-Sultan, all air passengers arriving from abroad were forbidden to travel to the city without passing analysis and obtaining results on the virus. Arrivals from abroad were accommodated in hotels deployed as medical hospitals, where health workers took tests. The mayor of Almaty, Bakytzhan Sagintayev said that to streets and in public places by groups of more than three people, unaccompanied adults, with the exception of family members, became prohibited. From March 30 to April the 5<sup>th</sup>, in Nur-Sultan and Almaty, the activities of all enterprises and organizations were suspended, regardless of ownership, with the exception of central government bodies, mayors, law enforcement agencies, healthcare organizations, the media, grocery stores, pharmacies and life support organizations.

On March 30, a quarantine was placed in Atyrau and Karaganda, with its satellite cities of Abay, Saran, Temirtau and Shakhhtinsk. All art and culture sectors were closed and a special regime was introduced in Aktau and a regular meeting of the regional headquarters on the state of emergency took place. From April 1 until now all the regions are closed for quarantine [5].

Kazakhstan's anti-crisis package, which was outlined on March 17, is targeted at easing the pain for the private sector by providing cheaper credit, tax incentives, cutting back audits and promoting employment. Major retail outlets, cinemas, theaters, sports facilities and other businesses being forced to curtail activities over the coronavirus scare will be exempted from paying property taxes for one year and interest on loans for one financial quarter. The reserve of state-issued credit for the output of staple goods, which is already being disbursed under existing government programs, is being upped from 600 billion tenge to 1 trillion tenge. Interest on that credit is being lowered from the current range of 13-15 percent to 6 percent. Banks will be required to allow businesses and entrepreneurs experiencing liquidity problems to defer repayment on loans until after June 15.

---

The government has also said it is setting aside 300 billion tenge (\$750 million) for infrastructure spending to provide 120,000 jobs, exclusively for people of Kazakhstan. The total cost of anti-crisis measures amounted to over 4 trillion tenge. These expenses were provided at the expense of the state budget in the amount of 2.1 trillion tenge, attraction of funds for infrastructure bonds, guaranteed transfer from the National Fund for 1.8 trillion tenge.

To support businessmen whose financial situation worsened due to the state of emergency, the government of Kazakhstan provided an exemption from payment of taxes until 31 December 2020 which were: property tax for legal entities and individual entrepreneurs at large retail facilities, trade entertainment centers, cinemas, theaters, exhibitions, and fitness and sports facilities, land tax on agricultural lands of agricultural producers, individual income tax of individual entrepreneurs working in the generally established taxation procedure. President Tokayev also suspended interest on unfulfilled tax liabilities until 15 August 2020 and postponed the deadline for submitting tax reports for the third quarter of 2020.

Working citizens of Kazakhstan who lost income during a state of emergency due to being forced to leave their jobs without pay received financial support from the state social insurance fund. The amount of social benefits per employee amounted to 42.5 thousand (\$100) tenge per month [6].

The coronavirus pandemic has closed museums and cancelled concerts, plunging many cultural institutions into uncertainty and immediate financial loss while also threatening a long-term effect on the arts. As the world waits for the current measures to be lifted, vulnerable groups who are unable to get online, exacerbating a global digital divide, have even greater difficulty in gaining access.

From museums and galleries to theatres and concert venues, it's an unavoidable fact that some of the most moving experiences of art often involve being in crowded spaces. Covid-19, labeled a pandemic by the World Health organization, has posed a special challenge to art institutions around the world, and their efforts to contain its spread are impressive.

Here's our latest on the coronavirus effect on the arts...

- The Smithsonian has implemented pay cuts for 89 senior-level executives to avoid staff furloughs, reports the Washington Post. The salaries will be cut 10% for one year starting May 24.
- Italian critic and curator Germano Celant has died in Milan from complications of Covid-19. He was 80 years old.
- Hundreds of leading artists and cultural figures in the UK have signed an open letter to the government asking for funds to support the struggling creative industries. The contemporary sculptor Anish Kapoor and actor Jonatan Pryce are among the signatories of the letter, authored by the CIF.
- The Art Dealers Association of Canada and the Contemporary Art Galleries Association, two nonprofits that bring together the country's galleries and dealers, have written to the Minister



---

of Canadian Heritage requesting “urgent assistance” to its members impacted by the pandemic.

- All the universities around the world are closed and work online.
- In the UK, the Treasury is attempting to stop museums and art galleries from paying their portion of the salaries of staff who have been furloughed under the government’s Coronavirus Job Retention Scheme.
- The Network of European Museum Organizations has published the preliminary results of a survey that looks at the financial impact of Covid-19 on more than 650 museums from 41 countries, including the US, Iran, and all 27 EU member states. Among its findings, museums in touristic regions are experiencing an income loss of 75-80%
- A South Asian Arts Resiliency Fund aims to support US-based South Asian artists and art professionals financially impacted by the coronavirus pandemic [7].

Seeking to raise awareness about the coronavirus’s impact on the cultural sector, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) has launched its “ResiliArt” initiative, a series of global virtual debates with artists throughout the crisis.

As Covid-19 hits the worldwide art market, its repercussions will be felt around the world. The crisis may upend old business models and jolt the art market further into the virtual realm. Nobody knows what will happen in the future, when this virus will end and the vaccination is not ready yet. Also, the United Nations (UN) has recently declared that there will be hunger all over the world.

The Concept was introduced just a few months before the financial crisis in Kazakhstan created by a double-hit from tanking oil prices (energy exports are the main source of hard currency revenue for Kazakhstan) and rapid devaluation of the Russian ruble which hit the competitiveness of Kazakhstan’s exports to its main trading partner. These events led to significant budget cuts introduced by the government in January-February 2015 which in turn very negatively affected the country’s ability to fund and reform many public programs and projects, especially in the art and cultural area. In this environment, the previous model of cultural policy, which was built on the assumption of never-ending subsidies and an active role of the state in cultural areas, came under significant pressure. For example, despite the financial crisis and significant budget cuts in many areas, a large number of Kazakh citizens still prefer taking holidays abroad, spending up to 3-4 billion on tourism and cultural services in Turkey, the Middle East and Europe.

The Concept might have a significant impact on the national cultural landscape and economy if properly implemented. First, it suggests developing several cultural clusters, which would lead to the creation of cultural and tourism complexes not only around the capital Astana, but also in all major provinces across the country, ultimately attracting local and international tourists and creating much-needed jobs in many economically depressed regions. Second, the Concept emphasizes increasing the efficiency of certain cultural institutions by delegating to them some level of independence in



---

managing and planning. Third, it provides a framework for developing public-private partnership in cultural areas, paving the way to attract private initiatives and private international and local funding for some promising cultural and tourism projects. Fourth, it streamlines the training and retraining of cadres for cultural institutions in order to introduce a new approach to management. The international experience, and especially the experience of the former Socialist countries of Eastern and Central Europe, suggests that the cultural sector can receive a robust boost and can become a dynamic and integral part of the national economy if and when it is supported not only by state subsidies, but also by collaboration between the public and private sectors. State subsidies can provide critical support for preserving cultural heritage and saving historical sites. However, in order to integrate the cultural sector into the national economy, especially with services such as tourism industry, there is a need not only to preserve such cultural sites, but also to increase efficiency in using public funding, generating revenue from cultural activities and creating jobs. The government of Kazakhstan should promote public policies which provide more autonomy and flexibility to all cultural institutions within the Concept of the Cultural Policy. It should also actively integrate the 224 existing museums, national parks, UNESCO-designated World Heritage sites into a tourism network offering high quality services to all domestic and international visitors. And last, but not least, the cultural institutions in the country should adjust themselves to the changing environment by introducing a western-style, market-oriented managerial approach, becoming more proactive and innovative in attracting local and international visitors, and engaging in fundraising activities in collaboration with the private sector [8].

### Conclusion

The current crisis is particularly critical for cultural and creative sectors due to the sudden and massive loss of revenue opportunities. The sector includes major multinational companies with sustainable revenues, but many small companies and freelance professionals essential for the sector could face bankruptcy. This crisis creates a structural threat to the survival of many firms and workers in cultural and creative production.

Today, more than ever, the importance of culture and creativity for society is clear. The availability of cultural content contributes to mental health and well-being, and many cultural institutions have produced online and free content in recent weeks for that purpose. Sustainable business models during and after the initial crisis are imperative for the sector's survival. Leaving behind the more fragile part of the sector could cause irreparable economic and social damage. The current challenge is to design public supports that alleviate the negative impacts in the short term and help identify new opportunities in the medium term for different public, private and non-profit people engaged in cultural and creative production.

Several countries have already issued orders for meticulous preservation of official records related to the pandemic. This not only underlines the gravity of the current situation, but also highlights the importance of memory institutions in providing the records or information management resources necessary for understanding, contextualizing and overcoming such crisis in the future. At the same time, records of humanity's artistic and creative expressions, which form a vital of our documentary heritage, are a source of social connectivity and resilience for communities worldwide. It is essential that we ensure that a complete record of the Covid-19 pandemic exists, so that we can prevent another outbreak of this nature or better manage the impact of such global events on society in the future.

We are following what is happening all over the world related to Covid-19 and the impact it has on artists, the arts and the cultural field and life in general everywhere. Many artists, festival and arts organizers by now had to cancel events, festivals, performances and it seems that this unprecedented crisis will have further effect on all our activities for upcoming months. At the same time, we see proposals for solidarity arising as well as new initiatives and online festivals. We are all in this together: artists, festivals, arts organizations, audiences, sponsors, funders and we will win this pandemic together. There were hungers, world wars around the world but this virus is different and it impacts on us differently. It hits us suddenly with an unknown end and we don't know what will happen in the nearest future. The UNESCO chief has declared everyone to participate in "the strong impetus for culture" to prove that even in a period of personal distancing, "art brings us closer than ever before".

As a conclusion I would like to say that the Covid-19 pandemic has been spread all over the world and has taken thousands of lives without any weapon. That's why I think that the people all over the world should know that "Above us only Sky'....

#### References

1. ACE (2014) The impact of the arts: some research evidence. London: Arts Council of England
2. ACE (2014) The value of Arts and Culture to people and society. Arts Council of England
3. AEGEE (2012) The impact of Non Formal Education on young people and society. Brussels: Council of Europe Publishing.
4. Covid-19 and the Global Library Field. Archived from the original on 4 April 2020.
5. Ensebayeva Mahabbat (13 March, 2020) «Коронавирус в Казахстане: хронология событий». Informburo.kz
6. President Tokayev announces one-month state emergency. Kazinform 15 March 2020.
7. Museums closures, Google Docs. Retrieved 27 April 2020.
8. Osmonalieva Baktigul (16 March 2020) "Number of coronavirus cases in Kazakhstan".

## SECTION 2. BUSINESS, REGIONAL STUDIES AND LAW

UDC 332.143

### Demyanov V. G. Assessment of the effectiveness of the implementation of municipal programs in the construction department of the city administration of Omsk

**Demyanov V. G.**

candidate of science in economics

Associate Professor of the management, politics and law Department  
Omsk Humanitarian Academy, Omsk, Russian Federation

***Abstract.** The transition of budget financing to the implementation of expenditures by the program-targeted method is actively being introduced into the practice of state and municipal administration. At the federal level, 43 National Programs have been developed and are being implemented, divided into 5 main areas. The application of this method at the municipal level is experiencing a number of methodological problems, both in implementation and in assessing their effectiveness. Determination of indicative performance indicators cannot fully show how much a particular program has been executed and determine which of them can be attributed to effective, and which only statistically reflect the performance of financial and economic indicators.*

***Keywords:** municipal programs, efficiency, budget execution, target indicators.*

The above analysis can assess the implementation of the implementation of the municipal program "Providing the population with affordable and comfortable housing and utilities, improvement of the territory" by target indicators for three years

The activities of the construction department of the administration of the city of Omsk under subprogram 4 of the Program were reflected in the economic indicators presented at the end of 2017-2019. Based on the study of indicators for 3 years, the following conclusions can be drawn.

In 2017, as part of the implementation of subprogram 4 of the Program, the department carried out the construction and commissioning of 9 apartment buildings in the area of up. Zavertyaeva with a total living area of 47.6 thousand square meters. m.

Under subprogram 4, the target indicators "The number of apartment buildings put into operation for the relocation of citizens from the emergency housing stock", reflecting the construction and commissioning of nine apartment buildings in kind, were 100% fulfilled, funds spent by 94.8%. Also, municipal contracts were signed for the construction of 5 more houses.

In 2018, as part of the implementation of subprogram 4 of the Program in 2016, the department built and put into operation five

10-storey buildings (500 apartments, total area of apartments - 24.3 thousand sq.).

For subroutine 4:

---

- target indicator "The number of apartment buildings put into operation for the relocation of citizens from emergency housing stock", reflecting the construction and commissioning of five apartment buildings in the area of st. Zavertyaeva (Residential buildings No. 5, 6, 8, 10, 17) in volume and value terms were fulfilled by 100%, funds were spent by 91.1%;

- target indicator "The degree of readiness of the apartment buildings under construction", reflecting the progress of construction of two apartment buildings in the area of St. Zavertyaeva (Residential buildings No. 15.18) and an apartment building No. 1 in the area of St. Barnaulskaya for the resettlement of citizens from the emergency housing stock (taking into account the commissioned five apartment buildings in the area of Zavertyaeva street (Residential buildings No. 5, 6, 8, 10, 17)) in kind was completed in full (in 2018 - 90%), funds were spent by 91.1%.

In 2018, the facility "Construction of a gas boiler house to provide heat supply to social facilities in the Ryabinovka micro district" was not put into operation on time. The lack of heat supply to the kindergarten led to the untimely commissioning of the kindergarten in the Ryabinovka microdistrict. Construction was suspended.

In 2019, as part of the implementation of subprogram 4 of the Program:

- The target indicator "The degree of readiness of multi-apartment buildings under construction" (for 2019 - 100%), reflecting the construction readiness of the object "Construction of apartment buildings in the area of St. Zavertyaeva for the resettlement of citizens from the emergency housing stock. Residential building No. 15 and No. 18 "is 100% completed in kind and in value terms. The facility was commissioned in May 2019;

- target indicator "The degree of readiness of apartment buildings under construction" (for 2019 - 100%), reflecting the construction readiness of the object "Construction of an apartment building No. 1 in the area of St. Barnaulskaya for the resettlement of citizens from the emergency housing stock "is made in kind and in value terms by 100%. The facility was commissioned in July 2019.

Analyzing the implementation of subprogram 4 of the municipal program "Providing the population with affordable and comfortable housing and utilities, landscaping the urban district", we see that in 2019 the target indicator was 100%, which indicates the construction readiness of objects (3 houses) and the commissioning of houses. That is, in full utilization of budgetary funds. The planned and actual resettlement of citizens from dilapidated emergency housing for 2017 -2019 is 100% fulfilled. This indicates a high degree of execution of the specified subroutine 4 of the Program.

Under subprogram 5 "Ensuring the functioning and development of housing and communal services, improvement and greening of the urban district" of the Program:

- target indicator "The number of executed court decisions, decisions of the tax authority", reflecting the repayment of debt for completed additional work on the object "Construction of off-

---

site networks in the area of St. Zavertyaeva for complex development of the territory "dated 07.10.2016 in physical and value terms is 100% completed; 15 million rubles were won by the contractor in court for additional work at the facility, not included in the municipal contract. These additional works were necessary to complete the construction of the facility and put it into operation for subsequent connection to the networks of apartment buildings on the street. Zavertyaeva.

- the target indicator "Timeliness of settlements for a capital construction object", reflecting payment for the lease of a land plot for the object "Construction of a gas boiler house to provide heat supply to social facilities in the Ryabinovka microdistrict" was made in kind and in value terms by 100%;

- The target indicator "Length of the reconstructed (built) object" (for 2019 - 2.77 km), reflecting the length of the constructed object "Construction of the outdoor lighting line of the city of Omsk on the street. 2nd Solnechnaya "in volume and value terms is 100% completed;

- Target indicator "The presence of a positive conclusion of the state examination of design documentation" for the object "Construction of an outdoor lighting line on the street. Petain "in kind was executed by 100%, funds were spent by 96%;

- Target indicator "Availability of a positive conclusion of the state examination of project documentation" for the object "Construction of an outdoor lighting line along the passage from residential building No. 6/2 on the street. Kalinin to St. Tchaikovsky "in kind was executed by 100%, funds were spent by 94.82%;

- Target indicator "The presence of a positive conclusion of the state examination of design documentation" for the object "Construction of an outdoor lighting line on the street. 9th Lyubinskaya "in kind was executed by 100%, funds were spent by 79.47%.

- The target indicator "The number of executed court decisions, decisions of the tax authority", reflecting the implementation of design work on the object "Construction of an outdoor lighting line on the street. Barabinskaya "on the basis of the Decision of the Central District Court of the city of Omsk in kind and in value terms is 100% fulfilled.

In 2019, the activities for the development of project documentation for the construction of the facility were completed in full and for obtaining a positive expert opinion on it.

Analyzing the relevance of the work, we can conclude that it is of fundamental importance to link the development and adoption of municipal programs with the formation and implementation of budgetary policy.

The relevance of the question of whether municipal programs can really be an instrument of territorial administration and be a mechanism for increasing the efficiency of using budget funds remains high.

The relationship between indicators for assessing the effectiveness of local government bodies, the expected results of the development strategy of the municipality, the integrated development program and municipal programs is extremely weak.

The process of planning, forming, executing and evaluating the effectiveness of the implementation of municipal programs should be correct and debugged.

Conducting individual events of federal and regional programs at the municipal level solves municipal problems of a program nature.

Municipal programs are becoming one of the important tools for the distribution of financial resources and, at the same time, an organizational and economic mechanism for the development of the territory.

At present, the development of goal-orienting programs at the municipal level in the form of concepts for the development of municipalities has become widespread. The leading role in this direction is played by the development of urban development concepts, the compilation of which, according to the plan, should precede the construction of city development programs. In the concept of city development, strategic goals and objectives of transforming the urban economy and social sphere are established, priority socio-economic projects are determined, the implementation of which is designed to solve the largest and most urgent problems of urban development.

The interconnection of the system of measures with the target indicators allows you to better understand what goals the event is working for and whether there are enough activities to achieve the set goals.

Consistency with the budget is a fundamental requirement for the planned budget allocation. If the period of implementation of programs exceeds three years, then it is necessary to determine the budgetary restrictions for the corresponding perspective.

The availability of information on the predictive assessment of financial resources from all sources in the program confirms the integrated approach to the management of the relevant area on the part of the municipality. Currently, budgetary resources are centralized. It is extremely difficult to predict in what areas and in what volume co-financing will be received. But doing this is necessary and useful.

To date, there is no single methodology for assessing the effectiveness of municipal programs. In each region, its own methods are being developed, the use of which makes it possible to report, in most cases, on the high degree of efficiency of the programs being executed, which makes it impossible to objectively assess the activities of local government bodies in terms of the implementation of municipal programs, and to increase the efficiency of using budget funds. This actualizes the task of developing a methodology for assessing the effectiveness of municipal programs, and accordingly increases the efficiency of using budget funds.

The regulatory-methodological and legal framework of program-targeted management at the municipal level lags significantly behind the federal and regional levels. Legislative and other normative legal acts regulating municipal program-targeted development in most municipalities have not been adopted, only certain provisions of such acts relating to the federal and regional levels affect the financing and implementation of municipal target programs.

Thus, at present, in the formation of municipal programs, priority is given to the requirements of budget planning and the budget code: budget expenditures must have a programmatic form, for which municipalities develop municipal programs. Evaluation of the effectiveness of program implementation is necessary to measure and evaluate management results, identify "problem" areas of management and the reasons for failure.

Thus, the construction department of the Administration of the city of Omsk has a certain system of organizational and regulatory documents, which lays the foundation for the management system in the department.

The system is ensured by the effective functioning of the organization of the relevant normative and regulatory documents that determine the goals and objectives of each structural unit, communications that form rational information flows, the correspondence between the responsibility and authority of managers within the allocated resources. Each level of management in a department is subordinate to a higher level. All elements of the organizational structure of the construction department are interconnected.

The main proposals for improving the management system are: bringing the organizational structure to a state conducive to the most favorable interaction with other structures; optimization of the number of structural units, building effective vertical and horizontal links between structural units.

The employees of the department are polite, proactive, friendly, competent, interested and ready to take a responsible approach to solving the issues of the construction department.

The department pays great attention to economic and prospective development, the implementation of projects and proposals to increase the budget revenues of the city of Omsk, the creation and development of the investment attractiveness of the city of Omsk, the implementation of municipal urban planning policy in the territory of Omsk, the creation of conditions for housing construction and the construction of social and cultural facilities development of social, engineering and transport infrastructures, which significantly increases the level of development of the city of Omsk.



---

#### References

1 COMMENTARY TO THE CITY PLANNING CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION OF DECEMBER 29, 2004 No. 190-FZ, / Edited by N.N. Melnikov. Moscow, 2018 .-- 772 p.

2 COMMENTARY TO THE FEDERAL LAW OF OCTOBER 6, 2003 N 131-FZ "ON GENERAL PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF LOCAL GOVERNMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION" Ageshkina N.A., Vedyayeva E.S., Grebennikova A.A., Zyuzin S.Yu., Mokeyev M.M., Naumov S.Yu., Svishcheva V.A., Shishelova S.A. Saratov, 2019 .-- 584 p.

3 Kalashnikov A.V., DIGITAL MANAGEMENT AND DIGITAL COMPETENCES IN THE STRUCTURE OF THE CUSTOMER'S PROFESSIONALISM AS A FACTOR FOR IMPROVING PURCHASING MANAGEMENT // MANAGING CHANGES IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL PROFESSIONAL CAPACITY FORMATION Resp. ed. I.P. Gladilin. Publishing house "KnoRus" M., 2020. - S. 58-68

4 Razuvaeva E.B. ,, CONCEPTUAL ASPECTS OF FORMATION AND DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL POLICY IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF INTEGRATED STRUCTURES // ECONOMY OF AGRICULTURE OF RUSSIA, M., №1. 2020 .-- 97-101 S. eLIBRARY ID: 41665479, DOI: 10.32651 / 201-97

5 Kendyukh E.I., Tsapova O.A., Demyanov V.G. State regulation of the agrarian economy // Omsk Humanitarian Academy. Human Science: Humanitarian Studies. No. 2 (40). 2020.P. 147 - 152 DOI: 10.17238 / issn1998-5320.2020. 14.2.25

---

UDC 331.56

**Ulanova O.I. On the legal status of teaching staff in educational institutions of the Russian Federation**

**Формирование самозанятости населения в России**

**Ulanova Olga Ivanovna,**

Candidate of Cultural Studies, Associate Professor of the Department of Management, Economics and Law,

FSBEI HE Penza State Agrarian University

Уланова Ольга Ивановна,

Кандидат культурологии, доцент кафедры

Управления, экономики и права,

ФГБОУ ВО Пензенский государственный аграрный университет

**Abstract.** Currently, the issues of self-employment are relevant and most discussed. The article considers the definition of self-employment of the population, its development in the Russian Federation as a new form of labor relations. The main purpose of the study is to study the formation of self-employment in Russia. The following methods were used in the preparation of the article: abstract-logical, monographic analysis of information, synthesis, generalization and interpretation of scientific information, comparison and systematization, and others. The conducted research allows us to conclude that it is necessary to develop the Institute of self-employment in the Russian Federation, since this phenomenon contributes to increased activity, increased mobility of the labor market, large-scale innovation, and improving the living conditions of unemployed citizens.

**Keywords:** self-employment of the population, new forms of employment, unoccupied population, individual labor activity, tax, employment of the population.

**Аннотация.** В настоящее время вопросы самозанятости являются актуальными и наиболее обсуждаемыми. В статье рассматривается определение самозанятости населения, ее развитие в Российской Федерации как новой формы трудовых отношений. Основная цель исследования состоит в изучение формирования самозанятости населения в России. При подготовке статьи использовались следующие методы: абстрактно-логический, монографический анализ информации, синтез, обобщение и интерпретация научной информации, сравнение и систематизация и другие. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что необходимо развитие института самозанятости в Российской Федерации, так как этот феномен способствует повышению активности, повышению мобильности рынка труда, масштабное внедрение инноваций, улучшению условий жизни незанятых граждан.

**Ключевые слова:** самозанятость населения, новые формы занятости, незанятое население, индивидуальная трудовая деятельность, налог, занятость населения.

Приоритетное место среди глобальных проблем современности в настоящее время занимают проблемы обеспечения занятости населения. Одним из важных принципов концепции занятости населения России является право самого человека распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности, профессию. В данном контексте современной тенденцией развития рынка труда становится самозанятость населения, присутствующая не только в развивающихся странах, но и в развитых экономиках, что определило новый характер связей между субъектами рыночных отношений.

Самозанятым является физическое лицо, ведущее самостоятельную трудовую деятельность, выполняющее работы и оказывающее услуги (уход за детьми, репетиторство, ведение домашнего хозяйства и др.), преследующее регулярное получение дохода [1]. У таких категорий отсутствуют наемные работники, для предпринимательских целей используют собственное имущество, отношения с пользователями формируются на основе договора и от получаемого дохода зависит размер его вознаграждения. Все риски и ответственность за результаты хозяйственной деятельности самозанятые несут самостоятельно.

Тема самозанятости рассматривается довольно широко, как в отечественной, так и зарубежной литературе. Приоритет экономической мысли по проблемам самозанятости занимают зарубежные экономисты, которые внесли большой вклад в разработку вопросов развития самозанятости, определили ее роль в экономическом развитии, ее особенности в различных сферах деятельности, а также обозначили перспективы ее дальнейшего развития. К ним можно отнести работы Т. Бейтса, Д. Бленчфлавера, Р. Бодена, Д. Вильямса, П. Кларка, М. Тэйлора и др. Однако зарубежные экономисты, естественно, не могут знать и адекватно отразить как причин, лежащих в основе формирования самозанятости в России, так и её специфических особенностей.

Вклад в научную разработку различных аспектов самозанятости внесли такие отечественные экономисты, как Н.Н. Абакумова, И.Р. Бугаян, В.М. Же-ребин, Н.М. Краева, В.М. Маневич, М.С. Токсанбаева, М.В. Удальцова и др. [2].

Самозанятость населения представляет собой обширное, не имеющее четких границ понятие. Сегодня однозначного определения в отечественной научной литературе термин «самозанятость населения» еще не получил, т.к. многие аспекты данной проблемы находятся на стадии исследования.

Своими корнями данное понятие уходит в период средневековья, когда определенные люди стали самостоятельно зарабатывать себе на жизнь. В дальнейшем их занятость приобрела форму надомного труда, ремесленничества и др., которая расширяясь, стала основой для развития предпринимательства на уровне микроэкономики.

В советский период времени, самозанятость присутствовала в экономике страны, но законодательно не признавалась, более того, была уголовно наказуема. Однако с развитием рыночных отношений, признанием частной собственности была признана и самозанятость, играющая значительную роль в адаптации населения к сложившимся условиям. В обстановке, когда общественное производство и состояние рынка труда оказались во многом неспособными удовлетворить жизненные потребности населения, самозанятость позволила использовать потенциал рыночных отношений и выжить наиболее мобильной части населения [2].

Термин «самозанятое население» особенно часто стал употребляться в 90-е гг. XX в., когда в соответствии с Законом РСФСР от 25 декабря 1990 г. «О предприятиях и предпринимательской деятельности» физическим лицам было разрешено заниматься предпринимательской деятельностью. И хотя данный термин используется и в настоящее время на различных уровнях, его легальное понятие в тот период отсутствовало.

Самозанятость граждан представляет собой возможность получать вознаграждения за свой труд напрямую, это является отличительной чертой от наемной работы. В России имеются такие граждане, которые не зарегистрированы как индивидуальные предприниматели, но они оказывают услуги по оказанию помощи в домашних и личных делах, не привлекая при этом дополнительных работников.

Исходя из этого, человек, который определил для себя статус самозанятого, находит работу для себя сам в рамках собственного дела. Самозанятый гражданин оформляет трудовые отношения в форме подряда и несёт ответственность за свою работу, организует процесс труда, выполняет договорную работу самостоятельно либо в составе группы самозанятых, связанных родственными или артельными отношениями. Самозанятые граждане способны вести предпринимательскую деятельность, не являясь индивидуальными предпринимателями в классическом понимании этого термина, так как не создают безвозмездно изымаемую прибавочную стоимость, распределяя полученные доходы внутри рабочей группы, согласно личному трудовому участию.

В Налоговом кодексе РФ самозанятость определяется как деятельность физических лиц по оказанию без привлечения наемных работников услуг физическому лицу для личных, домашних и (или) иных подобных нужд [3].

Федеральная служба по труду и занятости, в настоящее время выделяет два типа самозанятых граждан: 1) граждане, которые фактически организуют малое предприятие, привлекая ради получения прибыли работников, арендуя оборудование и помещения, оказывая услуги как в частном порядке, так и неофициально работая с организациями; 2) граждане, выполняющие работу для физических лиц только для удовлетворения персональных потребностей, поэтому тратит получаемый доход на личные нужды (репетиторы, няни, люди, частным образом ремонтирующие квартиры, сантехнику и т. д.).

В 2017 г. в стране вступил в силу Федеральный закон №199-ФЗ «О внесении изменений в статьи 2 и 23 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации», который направлен на совершенствование регулирования деятельности самозанятых граждан.

В настоящее время проблемы самозанятости стали дискуссионными в России. Правительство РФ совместно со своими министерствами (Минюстом, Минэкономразвития, Минфином и Минтрудом) обсуждает, кого относить к самозанятым, чем отличается индивидуальное предпринимательство от самозанятости, как стимулировать самозанятых к

---

постановке на учет в налоговых службах и осуществлять налогообложение, как противодействовать теневой оплате труда и в целом, как легализовать деятельность самозанятых и сделать транспарантным данный процесс.

Самозанятость в России широко распространена. Занимает как традиционные виды хозяйственной деятельности (сельское хозяйство, транспортные услуги, строительство, ремонтные работы, бытовые, косметические, консалтинговые услуги, сдача имущества в аренду и др.), так и появившиеся на рынке труда, новые (разработка и продвижение сайтов, ландшафтный дизайн и пр.).

С января 2019 г. на территории четырех регионов России (г. Москва, Московская область, Калужская область, Республика Татарстан) проводился эксперимент, связанный с налогообложением самозанятых граждан.

По условиям эксперимента гражданин с годовым доходом до 2,4 млн рублей, предоставляющий платные услуги и не имеющий работников, мог зарегистрироваться как самозанятый и платить государству при работе с людьми налог по ставке 4%, а при работе с компаниями – налог по ставке 6%. Предварительные итоги эксперимента по введению налога на профессиональный доход показали, что этот режим пользуется популярностью [5]. С 1 января 2020 г. присоединились еще 19 регионов, таких как: Санкт-Петербург и Ленинградская область, Воронежская область, Волгоградская область, Нижегородская область, Омская область, Самарская область, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Республика Башкортостан и другие [6].

С 1 июля 2020 г. налоговый режим для самозанятых граждан действует по всей Российской Федерации.

Гражданину, чтобы перейти на специальный налоговый режим, прежде всего, необходимо пройти регистрацию в качестве налогоплательщика налога на профессиональный доход. Специальным режимом не могут воспользоваться граждане, которые торгуют подакцизными товарами, его нельзя применять нотариусам, арбитражным управляющим, адвокатам, так как их деятельность регулируется отдельными законами. Средства, полученные от налогоплательщиков налога на профессиональный доход, будут зачисляться в региональный бюджет по месту осуществления деятельности [4].

Льготный налоговый режим стал привлекательным для бизнеса, что привело к желанию граждан легализовать свою деятельность. По данным Федеральной налоговой службы число граждан, которые зарегистрировались в качестве самозанятых, легализовали свой бизнес и стали плательщиками налога на профессиональный доход на август 2019 г. составило 162 тыс. человек.

Оценки самозанятости в отечественном бизнесе неоднозначны. С одной стороны, она способствует снижению безработицы, развитию конкуренции на рынке труда и уменьшению

социальных конфликтов. С другой стороны, самозанятость в РФ пока является отражением деформированных трудовых отношений в стране, что проявляется в расширении доли теневого сектора, нарушении трудового, административного и налогового законодательства, существенных проблемах финансовой обеспеченности местных бюджетов и их высокой зависимости от налоговых поступлений фрилансеров [1]. Именно поэтому самозанятость требует поддержки и эффективного регулирования государства [7,8].

Таким образом, в настоящее время для успешного развития самозанятости населения предстоит решать еще многие вопросы (правовую и законодательную базу, создать специальную систему поддержки самозанятых, оказывать правовую, информационную помощь и др.). Эти и ряд других мер поддержки со стороны государства являются хорошим стимулом для безболезненного выхода «из тени», применив новый режим налогообложения, а это способствует повышению активности, повышению мобильности рынка труда, масштабное внедрение инноваций, улучшению условий жизни незанятых граждан и благоприятно отразится на развитии экономики страны в целом.

#### References

1. Нестеренко, Ю.Н. Самозанятость в России: состояние и потенциал развития / Ю.Н. Нестеренко, Протасова Е.А. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/samozanyatost-v-rossii-sostoyanie-i-potentsial-razvitiya/viewer>.
2. Максимович, Л.В. Самозанятость населения в российской экономике: формирование и регулирование: автореф...на соиск. учен. степ. канд. экон. наук / Л.В. Максимович – Саратов, 2006. – С.3.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 г. №146-ФЗ (ред. от 01.04.2020). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. Смирнов С.В. Понятие самозанятости. Введение налога на профессиональный доход как налоговый эксперимент / С.В. Смирнов // Молодой ученый. – 2018. – №47. – С. 291-293. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/233/54166/>.
5. Налоговый режим для самозанятых распространят на всю Россию летом 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/11/01/815306-nalogovii-rezhim-dlya-samozanyatih>.
6. Мельникова, Н. П. Налоги и налоговая система Российской Федерации / Н.П. Мельникова. – М.: Юрайт, 2018. – 317 с.
7. Моисеев, В.Е. Экономические реформы России: учебно-методическое пособие / В.Е. Моисеев, О.И. Уланова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2005.
8. Уланова, О.И. Макроэкономика: учебное пособие / О.И. Уланова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 175 с.



## SECTION 3. ECONOMICS, FINANCE & ACCOUNTING

UDC 33

### Bantsevich Y.E., Kozlova E.A., Liushtsik O.O., Melnik A.G. Methodology for a comprehensive expert assessment of various aspects of the food industry organization

Методика комплексной экспертной оценки различных сторон деятельности организации пищевой промышленности

**Yauhen Bantsevich**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Mogilev State University of Food Technologies, Belarus

**Elena Kozlova**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Mogilev State University of Food Technologies, Belarus

**Olga Liushtsik,**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Mogilev State University of Food Technologies, Belarus

**Alesya Melnik,**

Senior Lecturer,  
Mogilev State University of Food Technologies, Belarus

Евгений Ежович Банцевич

к.э.н., доцент

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Елена Алексеевна Козлова

к.э.н., доцент

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Ольга Олеговна Люштик

к.э.н., доцент

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

Алеся Геннадьевна Мельник

старший преподаватель

Могилевский государственный университет продовольствия, Беларусь

**Abstract.** The analysis of the theoretical foundations of the efficiency of the food industry enterprise is carried out, the criteria and composition of indicators of the economic efficiency of the enterprise are substantiated. The criteria for evaluating the components of the efficiency of the enterprise have been developed. The methodology of a comprehensive expert assessment of various aspects of the activity of a food industry enterprise has been substantiated, taking into account the specifics of its economic activity.

**Keywords:** complex expert assessment, criteria, profitability, productivity, efficiency.

**Аннотация.** Выполнен анализ теоретических основ эффективности деятельности предприятия пищевой промышленности, обоснованы критерии и состав показателей экономической эффективности деятельности предприятия. Разработаны критерии оценки компонентов эффективности деятельности предприятия. Обоснована методика комплексной экспертной оценки различных сторон деятельности предприятия пищевой промышленности с учетом специфики его хозяйственной деятельности.

**Ключевые слова:** комплексная экспертная оценка, критерии, экономичность, продуктивность, результативность.



В Республике Беларусь основой нефинансового (реального) сектора национальной экономики являются организации, производящие продукцию и товары, оказывающие услуги, в том числе и организации пищевой промышленности. Производственную деятельность предприятия, можно охарактеризовать как совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья, строительство, оказание различных видов услуг.

Вопрос эффективности функционирования организаций пищевой промышленности можно условно разделить на две основные позиции:

- поиск неэффективности, переходящий в вопрос рационального задействования и использования выявленного резерва – относится к текущей и прошлой деятельности субъекта;
- анализ степени достижения поставленной цели – относится к текущей и будущей деятельности субъекта.

Эффективность, является обобщенным показателем, характеризующим результативность деятельности хозяйствующих субъектов. Обобщенность данного показателя выражена в систематике его расчета, то есть отношения экономического результата к затратам. Различные авторы в своих трудах не только по-разному трактуют понятие «эффективность деятельности организации», но и представляют разные показатели и методики оценки. В связи с чем возникает проблема идентичности и систематизации методологии оценки и анализа эффективности деятельности организации.

Понятие экономической эффективности относится к основным категориям рыночной экономики и характеризует результаты деятельности организации, уровень ее ликвидности и финансовой устойчивости, рентабельности основных показателей деятельности предприятия. Повышения экономической эффективности деятельности предприятия можно добиться путем проведения комплексного анализа финансово-хозяйственной деятельности.

Исследований функций внутреннего аудита позволило сформулировать четыре основных направления деятельности:

- оценка и контроль эффективности системы управления;
- собственно аудит;
- консультационная деятельность;
- функции, связанные с внешним контролем и оценкой деятельности организации.

Таким образом, проведение комплексного анализа финансово-хозяйственной деятельности (самостоятельная оценка показателей и привлечение экспертов) является одним из важных функций внутреннего аудита.

Рассматривая предприятие как систему, предлагаем выделить четыре основных критерия, с помощью которых возможно оценить эффективность деятельности организации, или хотя бы определить само направление оценки (рисунок 1).

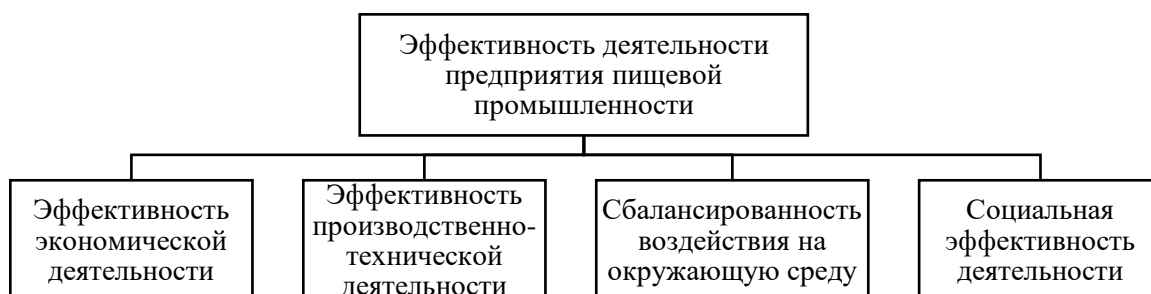


Рисунок 1. Критерии экономической эффективности деятельности предприятия пищевой промышленности

Краткая характеристика каждого критерия экономической эффективности деятельности предприятия пищевой промышленности:

1) Эффективность экономической деятельности, включающая: эффективность производства и продаж; финансовое состояние. Оценка данной категории является, на наш взгляд, основополагающей, ведь именно эффективность производства и реализации продукции (товаров, услуг), в дальнейшем влияет на общие экономические и результативные показатели функционирования хозяйствующего субъекта.

2) Эффективность производственно-технической деятельности. Данная категория рассматривается с точки зрения эффективности процессов производства; эффективности технологий производства; эффективности организации и управления производством. По сути, в данной категории важную роль играет инновационный фактор, фактор применяемых на предприятии новых технологий.

3) Сбалансированность воздействия на окружающую среду, которая включает: рациональность использования природных ресурсов; воздействие на экологию региона.

Стоит отметить, что данный фактор применим не ко всем предприятиям, а лишь к тем, производственный процесс которых, связан с использованием конкретных природных ресурсов и их деятельность, может повлиять на экологию.

4) Социальная эффективность деятельности, включает: социальную работу и социальную ответственность предприятия; значимость производимой продукции для государства и населения.

Таким образом, можно сделать вывод, о том, что экономическая эффективность, прежде всего выступает результативным показателем, который характеризует процесс деятельности предприятия, достижения им определенных результатов и уровень этих результатов в количественной и качественной составляющей.

Эффективность экономической деятельности включает:

- эффективность производства;
- финансовое состояние;
- эффективность маркетинга;

Оценка данной сферы является основополагающей, ведь именно эффективность производства и реализации продукции (товаров, услуг), в дальнейшем влияет на общие экономические и результативные показатели функционирования предприятия пищевой промышленности.

Показатели, характеризующие эффективность экономической деятельности достаточно многочисленны. Поэтому для достижения максимального эффекта от проведения экспертной оценки, необходимо отобрать наиболее значимые из них и построить систему взаимосвязанных показателей, позволяющую, избегая излишних затрат на проведение исследования, оценить их взаимное влияние и дать итоговую синтетическую оценку.

Подбор показателей для оценки эффективности экономической деятельности по компоненту «Эффективность производства» осуществляется с учетом следующих требований: доступность информации, простота расчета, отсутствие показателей, занижающих или завышающих объективность оценки.

Считаем актуальным использовать подход к проведению оценки эффективности производства в рамках изучения эффективности экономической деятельности по трем критериям:

- экономичность;
- продуктивность;
- результативность.

Экономичность подразумевает степень использования ресурсов. К показателям экономичности относят показатели, характеризующие затратоемкость, т.е. понесенные затраты ресурсов на единицу актива или результата.

Продуктивность (производительность) – соотношение количества произведенной продукции с потребленными ресурсами. Рост производительности (продуктивности) является источником экономического роста и потенциала развития. К показателям продуктивности относят показатели, характеризующие затратноотдачу.

Оценка показателей экономичности и продуктивности позволит определить эффективность экономической деятельности предприятия пищевой промышленности по компоненту «Эффективность производства» в узком смысле.

Для изучения в расширенном варианте по вышеуказанному компоненту дополнительно необходимо оценить результативность, которая оценивается отношением эффекта к ресурсам, затратам, обусловившим его получение. В рамках изучения эффективности производства как элемента эффективности экономической деятельности результативность изучается на базе показателей рентабельности производства.

Исходя из вышеизложенного был проведен подбор показателей и сформирована система показателей экспертной оценки эффективности экономической деятельности по компоненту «Эффективность производства» (таблица 1).

Таблица 1

Система показателей экспертной оценки эффективности экономической деятельности по компоненту «Эффективность производства»

Ресурсы Критерии	Трудовые ресурсы	Средства труда	Предметы труда	Ресурсы в целом
Экономичность	Трудоемкость производства 1 рубля продукции	Фондоемкость	Материалоемкость	Уровень затрат на 1 рубль реализованной продукции
Продуктивность	Среднегодовая выработка	Фондоотдача	Материалоотдача	
Результативность	Рентабельность персонала	Фондо- рентабельность	Прибыльность на 1 рубль материальных затрат	Рентабельность затрат

Примечание – собственная разработка

В рамках вышеизложенного разработаны критерии экспертной оценки эффективности экономической деятельности организации по компоненту «Эффективность производства». Так, о росте эффективности производства будет свидетельствовать следующая тенденция:

1) снижение показателей, характеризующих экономичность (трудоемкость производства 1 рубля продукции, фондоемкость, материалоемкость, уровень затрат на 1 рубль реализованной продукции);

2) рост показателей, характеризующих продуктивность (среднегодовая выработка, фондоотдача, материалоотдача).

3) повышение показателей характеризующих результативность (рентабельность персонала, фондорентабельность, прибыльность на 1 рубль материальных затрат, рентабельность затрат).

Финансовое состояние предприятия определяется системой показателей, которые отражают состояние капитала в процессе его оборота и способность предприятия финансировать свою деятельность на конкретный момент времени [7, с.21].

Изучение финансового состояния предприятия пищевой промышленности целесообразно, по нашему мнению, осуществлять по следующим направлениям:

- оценка имущественного положения;
- оценка платежеспособности (ликвидности);
- оценка денежных потоков;
- оценка рентабельности активов и капитала;
- оценка финансовой устойчивости;
- оценка деловой активности предприятия пищевой промышленности.

При подборе и формировании системы показателей для экспертной оценки финансового состояния предприятия в рамках изучения эффективности экономической деятельности, учитывались следующие требования:

- актуальность для предприятий пищевой промышленности;
- приоритет текущей (операционной) деятельности над инвестиционной и финансовой деятельностью;
- отсутствие дублирующих показателей;
- простота расчета;
- возможность расчета по данным публичной отчетности
- рациональность сформированной системы показателей.

По критерию «Отсутствие дублирующих показателей» в систему не включались показатели обратные друг другу. Например, скорость оборота/ продолжительность одного оборота, коэффициент финансовой независимости/коэффициент финансовой напряженности, так как их динамика характеризует одни и те же тенденции.

По критерию «Приоритет текущей (операционной) деятельности над инвестиционной и финансовой деятельностью» использованию показателей для оценки денежных потоков, формирования финансовых результатов от инвестиционной и финансовой деятельности отводилось меньшее значение перед другими направлениями оценки.

Требование «Рациональность сформированной системы показателей» предусматривает сочетание оптимального соотношения затрат (информационных, временных, материальных) с полученным результатом экспертной оценки (с высоким уровнем достоверности) деятельности предприятия пищевой промышленности. Это означает, что система показателей не должна быть узкой, так как это приведет к погрешности в достоверности результатов оценки и не должна быть громоздкой, так как это приведет к включению наравне с

основными, прямыми показателями параметров, лишь косвенно характеризующих финансовое состояние.

При оценке имущественного положения необходимо по данным бухгалтерского баланса оценить наличие или отсутствие следующих тенденций:

- итог бухгалтерского баланса в конце отчетного периода выше по сравнению с началом отчетного периода;
- темпы прироста краткосрочных активов выше, чем долгосрочных активов;
- собственный капитал больше заемного, и темпы его прироста выше;
- темпы прироста дебиторской задолженности и кредиторской примерно одинаковые, при этом дебиторская задолженность незначительно (на 15-20 %) больше кредиторской.

При изучении платежеспособности предприятий пищевой промышленности Республики Беларусь необходимо соотнести относительные показатели платежеспособности с их нормативными значениями, установленными законодательно [2, 23]:

- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами;
- коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами.

При оценке денежных потоков в организациях пищевой промышленности целесообразно изучать динамику:

- чистого денежного потока;
- коэффициента покрытия оттока денежных средств остатками и притоком.

При оценке рентабельности капитала и активов необходимо сформировать мнение о том, насколько эффективно используется имущество, и оценить качество работы финансовых менеджеров. Целесообразно рассчитывать показатели рентабельности активов, краткосрочных активов, собственного капитала.

При оценке финансовой устойчивости необходимо сформировать мнение о том, насколько свободно предприятие может маневрировать своими денежными средствами и обеспечивать бесперебойный процесс производства и реализации продукции. С этой целью и учетом вышеуказанных требований отобраны показатели:

- коэффициент финансовой независимости (автономии);
- коэффициент капитализации (задолженности, плечо финансового рычага);
- коэффициент маневренности;
- коэффициент имущества производственного назначения.

При внутренней оценке деловой активности предприятия пищевой промышленности основной акцент следует делать на показателях оборачиваемости капитала, краткосрочных активов и дебиторской задолженности. Это позволит установить наличие возможностей

предприятия активизировать производственную и сбытовую деятельность без дополнительного привлечения финансовых ресурсов.

Оценка эффективности маркетинговой деятельности необходима для того, чтобы понимать положение предприятия пищевой промышленности на рынке и направление его движения.

При разработке системы критериев проведения экспертной оценки эффективности маркетинговой деятельности следует учесть, что не всегда предоставляется возможным выразить количественный эффект, получаемый за счет маркетинговых мероприятий. Существуют количественные, качественные, социологические и балльные методы оценки эффективности маркетинговой деятельности. Для целей внутреннего контроля и экспертной оценки представляется оптимальным использование синтетического подхода на базе сочетания балльного, качественного и количественного методов.

Балльные методы оценки эффективности маркетинга позволяют установить степень соблюдения перечня критериев соответствия структур и процессов концепции маркетинга с наименьшими затратами времени и финансовых ресурсов. Преимуществом данного метода является также возможность оценить не только количественные характеристики, но и качественные.

Качественный метод предусматривает изучение качественных характеристик результативности маркетинга, которые количественно зачастую оценить невозможно. Например, оценка лояльности и удовлетворенности потребителей продукции предприятия, проведение дегустаций продукции в организациях торговли и на выездных ярмарках-продажах.

Так как для применения качественного метода недостаточно данных публичной отчетности, в данном случае для целей внутреннего контроля допускается применение оперативной внутренней отчетности о результатах работы отделов сбыта и маркетинга.

Количественный метод изучения эффективности управления маркетингом на предприятии целесообразно основывать на оценке динамики показателей, позволяющих определить результаты маркетинговой деятельности путем соотнесения затрат на нее с ключевыми выгодами – доходами предприятия и/или количеством клиентов. Отбор таких показателей целесообразно проводить исходя из принципа рациональности (получение результата при наименьших затратах).

В качестве основных количественных индикаторов предлагаются следующие:

- выручка от реализации продукции, работ, услуг;
- доля рынка, занимаемая продукцией предприятия в ключевых сегментах;
- доля прибыли от реализации продукции, работ, услуг в сумме прибыли до налогообложения;



- рентабельность продаж;
- коэффициент соотношения прибыли от реализации продукции и затрат на маркетинг.

К качественным индикаторам можно отнести:

- проводятся ли организацией дегустации продукции предприятия пищевой промышленности в организациях торговли, на выездных ярмарках-продажах
- проводятся ли социологические исследования (опрос, анкетирование, изучение отзывов и мнений в социальных сетях) потребителей по вопросам осведомленности об ассортименте выпускаемой продукции, для мониторинга лояльности и удовлетворенности потребителей;
- проводятся ли промо-акции в организациях торговли, с целью ознакомления потенциальных потребителей об ассортименте, качестве, вкусовых характеристиках продукции предприятия, а также оказания консультаций по выбору продукции;
- осуществляется ли работа с торговыми сетями по вопросам предоставления дополнительных полок под выкладку продукции в зонах повышенной проходимости; участия продукции в акционных листовках; предоставления приоритетных или расширенных полок под выкладку продукции;
- осуществляется ли участие в международных выставках (ярмарках, конференциях).

*Эффективность производственно-технической деятельности организации* рассматривается с точки зрения эффективности ее компонентов, а именно:

- эффективности процессов производства;
- эффективности технологий производства;
- эффективности организации и управления производством.

*Эффективность процессов производства* достигается оптимизацией затрат и уменьшением времени исполнения заказа (скоростью процесса).

Оценка эффективности процессов и обеспечение устойчивого функционирования и развития предприятия невозможны без правильного определения системы соответствующих показателей и критериев. Под термином «критерий» будем понимать характерный признак, на основании которого можно судить о достоверности или степени достижения какого-либо явления или процесса [1, с. 54].

Так, в процессе оценки эффективности процессов производства предприятия рекомендуется выбрать *критерии эффективности процессов производства*. Для количественного выражения эффективности критерия используют систему показателей, которые должны быть охарактеризованы определенным числовым выражением, быть универсальным и простым в применении, давать однозначную и полную оценку.

В современных условиях повышения эффективности процессов производства можно достичь преимущественно за счет развития инновационных процессов, получающих

выражение в новых технологиях, новых видах конкурентоспособной продукции. Поиск и использование производственных инноваций непосредственно на предприятиях пищевой промышленности является актуальной проблемой. В этой связи считаем необходимым оценивать *наличие и выполнение плана мероприятий, направленных на повышение эффективности процессов производства в условиях инновационного развития.*

Помимо вышеназванных элементов при оценке эффективности процессов производства также считаем необходимым производить *оценку персонала, занятого процессами производства* (его состав, квалификацию, опыт, загруженность персонала, текучесть кадров), а также оценивать *контроль со стороны руководства* за работниками по определению и повышению эффективности процессов производства и *установление ответственности работников.*

По результатам проведенных исследований разработаны следующие критерии экспертной оценки качества эффективности производственно-технической деятельности организации по компоненту «Эффективность процессов производства»:

- определены ли на предприятии критерии эффективности процессов производства;
- соответствие показателей оценки критериев эффективности процессов производства установленным нормативам, в том числе трудоёмкость, фондоемкость, материалоёмкость, затратноёмкость, инвестиционноёмкость;
- оценка общего уровня эффективности процессов производства (интегральный показатель эффективности процессов производства) ;
- соответствие общего уровня эффективности процессов производства заданным параметрам (интегральный показатель эффективности процессов производства) ;
- наличие плана мероприятий, направленных на повышение эффективности процессов производства на предприятии в условиях инновационного развития;
- выполнение плана мероприятий, направленных на повышение эффективности процессов производства в условиях инновационного развития;
- оценка персонала, занятого процессами производства (состав персонала, занятого процессами производства и соответствие квалификации персонала занятого процессами производства; наличие должностных инструкций и соответствие фактических обязанностей персонала, занятого процессами производства; опыт работы персонала, занятого процессами производства; повышение квалификации персонала занятого процессами производства; текучесть кадров, занятых процессами производства; загруженность персонала, занятого процессами производства).

*Эффективность технологий производства* является характеристикой степени использования отдельных факторов производства организации, с учетом специфических особенностей технологического процесса. Состав показателей эффективности технологий

производства зависит от вида экономической деятельности, но в основном касается основных средств, как элемента имущественного комплекса [3, с.28].

Используя единый подход для оценки эффективности производственно-технической деятельности организации по компоненту «Эффективность технологий производства» также рекомендуется определить *критерии эффективности технологий производства*. К показателям эффективности технологий производства относятся: коэффициент сменности работы оборудования; коэффициенты интенсивной, экстенсивной и интегральной загрузки оборудования; объем продукции с одного метра квадратного площади; коэффициент использования производственной мощности.

Постоянное обновление техники и технологий делает инновационный процесс основным условием производства конкурентоспособной продукции, завоевания и сохранения позиций предприятий на рынке и повышения производительности, а также эффективности предприятия. Это вызывает необходимость оценки *наличия и выполнения плана мероприятий, направленных на повышение эффективности технологий производства в условиях инновационного развития*, а также *контроля со стороны руководства* за работниками по определению и повышению эффективности технологий производства и *установление ответственности работников*.

Предлагаем использовать следующие критерии экспертной оценки качества эффективности производственно-технической деятельности организации по компоненту «Эффективность технологий производства»:

- определены ли на предприятии критерии эффективности технологий производства;
- соответствие показателей оценки критериев эффективности технологий производства установленным нормативам (в том числе коэффициент сменности работы оборудования, коэффициент интенсивной загрузки оборудования, коэффициенты экстенсивной и интенсивной загрузки оборудования, коэффициент интегральной загрузки оборудования, объем продукции с одного метра квадратного площади, коэффициент использования производственной мощности);
- оценка общего уровня эффективности технологий производства (интегральный показатель эффективности технологий производства);
- соответствие общего уровня эффективности технологий производства заданным параметрам (интегральный показатель эффективности технологий производства);
- наличие плана мероприятий, направленных на повышение эффективности технологий производства на предприятии в условиях инновационного развития;
- выполнение плана мероприятий, направленных на повышение эффективности технологий производства в условиях инновационного развития.

*Эффективность организации и управления производством* в наиболее общем виде представляет собой отношение эффекта, полученного в результате применения методов

организации и управления производством, к затратам, в которых и отражаются специфические особенности. При этом основная проблема определения такой эффективности сводится к определению затрат на них и получаемых при этом результатов. Возникающие зависимости при оценке эффективности организации и управления производством должны связывать ее с исходной и определяющей эффективностью (рентабельностью) производства, учитывать связь затрат организации и управления с затратами производства и исходить из общественно необходимого уровня затрат управления.

В этой связи результаты совершенствования системы организации и управления производством должны отражаться в экономии всех видов ресурсов, повышении качества продукции, изменении характера и культуры труда. Однако, не всем из вышеперечисленных элементов экономического и социального эффекта может быть дана натуральная или стоимостная оценка. В этой связи при определении эффективности организации и управления производством наряду с количественными показателями необходимо учитывать и ряд качественных.

Так, в процессе оценки эффективности организации и управления производством предприятия также рекомендуется выбрать *критерии эффективности системы организации и управления производством*, которые позволят оценить эффективна система или нет, если да, то в какой степени. К показателям, характеризующим организацию и управление производством, можно отнести: коэффициент ритмичности производства; коэффициент качества выполнения управленческих функций; коэффициент оперативности работы аппарата управления; коэффициент текучести (стабильности) кадров.

Помимо общего критерия эффективности системы организации и управления производством на предприятии, можно определить и частные критерии, которые позволят определять наиболее эффективные направления и мероприятия по совершенствованию этой системы. К таким показателям можно отнести: коэффициент использования рабочего времени; коэффициент использования квалификации; коэффициент условий труда; сокращение трудоемкости процессов управления; сокращение затрат на управление.

Важным этапом оценки эффективности различных сторон деятельности предприятия является анализ *показателей соотношения управленческих и производственных ресурсов*. Так, эффективность организации и управления производством, может быть измерена соотношением: прироста выпущенной продукции к численности управленческих работников; роста производительности труда к затратам на управление; темпов роста производительности труда и фондовооруженности к затратам на управление; приростом чистой прибыли на 1 управленческого работника, на 1 р. фонда заработной платы управленческих работников, на 1 р. стоимости технических средств управления; относительная экономия затрат от снижения численности аппарата управления и др. Также, следует отметить, что при оценке показателей

соотносительности необходимо принимать во внимание значение таких показателей как: уровень затрат на управление в затратах на производство; удельный вес численности управленческих работников в общей численности работающих; доля фонда заработной платы управленческих работников в общем фонде заработной платы; стоимость технических средств управления в общей стоимости основных средств.

В настоящее время особое значение имеют *качественные показатели социальной эффективности управления*, поскольку достижение их высокого уровня приводит к повышению эффективности в системе организации и управления производством. К таким показателям относятся: повышение квалификации менеджеров; повышение научно-технического уровня управления; повышение уровня обоснованности принимаемых решений; повышение удовлетворенности трудом; сокращение продолжительности циклов управления в результате внедрения информационных технологий и организационных процедур; создание новых организационных форм управления на основе концентрации и специализации производства; сокращение звенности в системах управления.

Развитие инноваций означает, что предприятия могут разрабатывать и реализовывать не только технологические, производственные, но организационные и управленческие инновационные направления. Что предполагает оценку *наличия и выполнения плана мероприятий, направленных на повышение эффективности организации и управления производством* на предприятии, в условиях инновационного развития.

Кроме вышеназванных элементов при оценке эффективности организации и управления производством предприятия считаем необходимым *оценивать персонал организации* (его состав, квалификацию, опыт, загруженность персонала, текучесть кадров), а также *контроль со стороны руководства и установление ответственности работников*.

Разработаны следующие критерии экспертной оценки качества эффективности производственно-технической деятельности организации по компоненту «Эффективность организации и управления производством»:

- определены ли на предприятии критерии эффективности системы организации и управления производством
- соответствие показателей оценки критериев эффективности системы организации и управления производством установленным нормативам (в том числе коэффициент ритмичности производства, коэффициент качества выполнения управленческих функций, коэффициент оперативности работы аппарата управления, коэффициент текучести (стабильности) кадров, коэффициент использования рабочего времени, коэффициент использования квалификации, коэффициент условий труда, сокращение трудоемкости процессов управления, сокращение затрат на управление);

---

- определение перечня показателей соотношения управленческих и производственных ресурсов;

- соответствие показателей соотношения управленческих и производственных ресурсов заданным параметрам (прирост выпущенной продукции к численности управленческих работников, рост производительности труда к затратам на управление, темпы роста производительности труда и фондовооруженности к затратам на управление, прирост чистой прибыли на 1 управленческого работника, прирост чистой прибыли на 1 р. фонда заработной платы управленческих работников, прирост чистой прибыли на 1 р. стоимости технических средств управления, относительная экономия затрат от снижения численности аппарата управления, относительная экономия затрат от снижения численности аппарата управления, уровень затрат на управление в затратах на производство, удельный вес численности управленческих работников в общей численности работающих, доля фонда заработной платы управленческих работников в общем фонде заработной платы, стоимость технических средств управления в общей стоимости основных средств):

- оценка общего уровня эффективности организации и управления производством (интегральный показатель эффективности организации и управления производством);

- соответствие общего уровня эффективности организации и управления производством заданным параметрам (интегральный показатель эффективности организации и управления производством);

- определение перечня качественных показателей социальной эффективности управления производством;

- соответствие качественных показателей социальной эффективности управления производством заданным параметрам;

- наличие плана мероприятий, направленных на повышение эффективности организации и управления производством на предприятии в условиях инновационного развития;

- выполнение плана мероприятий, направленных на повышение эффективности организации и управления производством в условиях инновационного развития;

- оценка персонала, занятого организацией и управлением производством (в том числе его состав, опыт работы, соответствие квалификации, текучесть, загруженность, повышение квалификации а также, наличие должностных инструкций и соответствие фактических обязанностей).

*Сбалансированность воздействия предприятия на окружающую среду* оценивается в разрезе следующих компонентов:

- рациональность использования природных ресурсов;
- воздействие на экологию региона.



*Рациональность использования природных ресурсов* оценивается по ряду признаков и показателей, зависит от специфики производства, структуры и технологии производственного процесса. Максимальная эффективность (оптимальность) является характеристикой рациональности использования природных ресурсов [4]. Рациональное использование любых ресурсов невозможно без информации об их запасах, качестве, скорости возобновления, распространении, прогноза последствий их использования и возможности замены их на другие. Необходим постоянный мониторинг использования и состояния природных ресурсов, совершенствование технологий всех этапов использования ресурсов, предусматривающих их наиболее полное использование. При проектировании и строительстве новых объектов необходима постоянная работа по снижению ресурсопотребления, поиску альтернативных источников энергии. Рациональность использования природных ресурсов также предполагает поиск наиболее эффективных природоохранных технологий, их экологическую экспертизу; сокращение образования отходов производства, вторичную их переработку и использования как сырья для производства энергии и продукции. Необходимо предусмотреть восстановление всех природных объектов после вредного техногенного воздействия, популяризировать природоохранную деятельность и осуществлять экологическое просвещение населения, участвовать в инициативах по совершенствованию природоохранного законодательства и экологического права, повышению эффективности механизмов его реализации.

Разработаны следующие критерии экспертной оценки сбалансированности воздействия предприятия на окружающую среду по компоненту «Рациональность использования природных ресурсов»:

- осуществляется ли оценка запасов, качества, скорости возобновления и распространения природных ресурсов;
- изучается ли возможность замены используемых природных ресурсов на альтернативные;
- проводится ли мониторинг состояния и использования природных ресурсов;
- ведутся ли работы по совершенствованию технологии на всех этапах использования природных ресурсов для повышения эффективности их использования;
- принята ли программа по переходу на альтернативные источники энергии;
- предусмотрено ли снижение ресурсопотребления при проектировании новых производств, при модернизации уже существующих;
- разработаны ли мероприятия по сокращению образования отходов производства;
- разработаны ли мероприятия по вторичной переработке отходов;
- участвуют ли представители организации в инициативах по совершенствованию природоохранного законодательства и экологического права;
- используются ли принципы энергетического менеджмента в организации;



---

- производятся ли в организации экотовары.

*Воздействие на экологию региона* оценивается по ряду показателей. Снижение негативного воздействия на окружающую среду не стоит брать в качестве отличительного признака рационального использования природных ресурсов. Уменьшение негативного воздействия само по себе, безусловно, направлено на сохранение экологических систем. Однако использование природных ресурсов может осуществляться способом, который приводит к постепенному уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, но при этом еще не достигнут уровень установленных экологических нормативов. Поэтому снижение негативного воздействия на окружающую среду не является отличительным признаком рационального использования природных ресурсов. Другое дело, если за отличительный критерий «рациональности» взять тот объем негативного воздействия, который окружающая среда может самостоятельно переработать в силу своей ассимилирующей способности. Именно благодаря ассимиляционному потенциалу окружающей среды указанное количество негативного воздействия практически сразу успевает ею поглощаться в кратчайшие сроки. Такое негативное воздействие не причиняет вообще никакого экологического вреда и сразу же нивелируется самовосстановлением и самоочищением экологической системы. Следовательно, в качестве основополагающих свойств, характеризующих рациональность использования любых природных ресурсов, необходимо считать достижение максимальной эффективности их использования при существующем уровне развития техники и технологии при таком объеме негативного воздействия, который окружающая среда способна самостоятельно переработать [4].

Разработаны следующие критерии экспертной оценки сбалансированности воздействия предприятия на окружающую среду по компоненту «Воздействие на экологию региона»:

- принимают ли участие сотрудники организации в субботниках, неделях, месячниках наведения порядка, высадки деревьев;
- применяется ли в организации система экологического менеджмента;
- внедрены ли в организации экологические стандарты и системы экологической сертификации;
- разработана ли в организации экологическая политика;
- проводится ли экологическая экспертиза природоохранных технологий;
- используются ли наиболее эффективные природоохранные технологии;
- разработаны ли мероприятия по восстановлению природных объектов после вредного техногенного воздействия;
- участвуют ли представители организации в мероприятиях по популяризации природоохранной деятельности и экологическому просвещению населения;
- применяются ли в организации система «зеленого» маркетинга.

Таким образом при проведении оценки каждого из предложенных критериев сбалансированности воздействия на окружающую среду значения показателей позволяют рассчитать агрегированный показатель эффективности. Предлагается рассчитать его как сумму взвешенных оценок каждого из компонентов, определяемых путем умножения коэффициента качества на значимость каждого показателя. Под коэффициентом качества понимается отношение балльной экспертной оценки по каждому компоненту к максимально возможному количеству баллов.

*Социальная эффективность деятельности* должна оцениваться в разрезе следующих компонентов:

- социальная ответственность предприятия перед населением региона;
- соответствие продукции ожиданиям потребителей;
- значимость производимой продукции для государства и населения.

*Социальная ответственность перед населением региона* представляет собой вклад, вносимый организацией в развитие социальной, экономической и экологической сфер региона на добровольных началах. Некоторые виды социальной ответственности носят правовой характер (выпуск качественной продукции, создание рабочих мест, официальная выдача заработной платы, строгое соблюдение налогового, трудового и других законодательств). Вместе с тем, социальная составляющая бизнеса затрагивает вопросы этики, должна учитывать интересы персонала и населения региона. Кроме того, предприятия в современных условиях являются двигателями экономического развития региона, формирует будущее всего региона.

Разработаны следующие критерии экспертной оценки эффективности социальной деятельности по компоненту «Социальная ответственность перед населением региона»:

- принимает ли организация участие в социальных проектах региона;
- выделяются ли средства на благотворительность;
- налажена ли в организации система взаимодействия с местной властью и местными сообществами;
- своевременно ли уплачиваются налоги;
- создаются ли новые рабочие места;
- участвуют ли представители организации в региональных волонтерских акциях;
- участвуют ли представители организации в региональных культурных мероприятиях;
- участвуют ли представители организации в региональных спортивных мероприятиях.

*Соответствие продукции ожиданиям потребителей* является важным маркером эффективности деятельности предприятий пищевой промышленности. Системы менеджмента качества по сертификации предприятий в качестве одного из показателей эффективности системы управления качеством предписывают проведение обязательного мониторинга

удовлетворенности собственных потребителей. В качестве средства для получения объективных результатов такого мониторинга и их использования с целью внесения улучшений в систему управления качеством, используются маркетинговые исследования.

Разработаны следующие критерии экспертной оценки эффективности социальной деятельности по компоненту «Соответствие продукции ожиданиям потребителей»:

- внедрена ли в организации система менеджмента качества;
- ознакомлены ли сотрудники организации с целями в области качества;
- разработана ли система мотивации сотрудников к повышению качества продукции;
- ознакомлены ли сотрудники организации с системой мотивации к повышению качества продукции;
- производится ли в организации изучение потребностей и ожиданий потребителей по качеству продукции;
- производится ли в организации изучение потребностей и ожиданий населения региона и общественных организаций по качеству продукции;
- отражены ли принципы ориентации на потребителя в Политике качества организации;
- разработан ли в организации механизм взаимодействия с потребителями;
- разрабатываются ли в организации корректирующие действия для повышения удовлетворенности потребителей.

*Значимость деятельности для общества* является важным аспектом при оценке эффективности функционирования любой организации. Главная цель развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы определено повышение качества жизни населения на основе роста конкурентоспособности экономики, привлечения инвестиций и инновационного развития [6]. Для достижения поставленной цели необходимо привлечение иностранных инвестиций в экономику регионов, создание новых рабочих мест и обеспечение эффективной занятости, рост экспорта товаров.

Разработаны следующие критерии экспертной оценки эффективности социальной деятельности по компоненту «Значимость деятельности для общества»:

- доля поступлений в Фонд социальной защиты населения (в масштабах региона);
- доля налоговых платежей в бюджет (в масштабах региона);
- имеет ли производство продукции экспортную ориентацию;
- нацелено ли производство на импортозамещение;
- обеспечивает ли продукция продовольственную безопасность государства;
- производится инновационная, наукоемкая продукция;
- привлечены ли для осуществления деятельности прямые иностранные инвестиции.

Таким образом, при проведении оценки каждого из предложенных критериев социальной эффективности деятельности значения показателей позволяют рассчитать

агрегированный показатель эффективности. Предлагается рассчитать его как сумму взвешенных оценок каждого из компонентов, определяемых путем умножения коэффициента качества на значимость каждого показателя. Под коэффициентом качества понимается отношение балльной экспертной оценки по каждому компоненту к максимально возможному количеству баллов.

Таким образом, предлагаемые показатели и синтетический подход к оценке эффективности деятельности предприятий пищевой промышленности позволит определять «узкие места» в цикле экономического управления на микроуровне по всем направлениям деятельности предприятия, так как значения агрегированных показателей эффективности во многом определяются состоянием системы стратегического планирования предприятия и зависят от способности руководства и лиц, наделенных руководящими полномочиями, реализовывать поставленные цели и задачи хозяйственной деятельности.

#### References

1. Вахромов Е.Н. Оценка устойчивого развития функционирования предприятия: факторы, критерии, особенности / Е.Н. Вахромов, Д.Ю. Маркарян. – Вестник АГТУ. – 2008. – № 4 (45). – С. 52–62.
2. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования: постановление М-ва фин-в Респ. Беларусь, 27 дек. 2011 г., № 140/206 // Бизнес инфо: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «Профессиональные правовые системы» Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
3. Касаева Т.В. Методологические аспекты оценки эффективности бизнеса: монография / Т.В. Касаева, Е.Ю. Дулебо, Я.И. Муратова. – Витебск: УО «ВГТУ», 2010. – 139 с.
4. Лунева Е. В. Рациональное использование природных ресурсов: понятие и правовые критерии / Е.В. Лунева // Lex Russica. 2017. – № 8 (129). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ratsionalnoe-ispolzovanie-prirodnih-resursov-ponyatie-i-pravovye-kriterii>. – Дата доступа: 11.03.2020.
5. Методические рекомендации по организации корпоративного управления в акционерных обществах с участием государства, утвержденные постановлением Министерства экономики Республики Беларусь и Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 05.07.2016 № 45/14 // [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.economy.gov.by/uploads/files/002824\\_665500\\_MetRecorg.pdf](http://www.economy.gov.by/uploads/files/002824_665500_MetRecorg.pdf). – Дата доступа: 24.02.2020.
6. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 21.08.2020.
7. Савицкая Г. В. Анализ финансового состояния предприятия / Г.В. Савицкая. – Минск: Издательство Гревцова, 2012. – 200 с.

UDC 33

**Ushkho A., Tutarisheva F. Competitive potential of the region: assessment and efficiency of use.**

**Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования**

**Ushkho Asiet**

PhD in Economics, Senior Researcher, Economics Department  
Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva

**Tutarisheva Fatima**

Junior Researcher, Economics Department  
Adyghe Republican Institute for Humanitarian Research named after T.M. Kerasheva

Ушхо Асиет

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела экономики  
Адыгейский Республиканский Институт гуманитарных исследований им. Т.М.Керашева

Тутаришева Фатима

младший научный сотрудник отдела экономики  
Адыгейский республиканский институт гуманитарных исследований им. Т.М.Керашева

**Abstract.** *In modern conditions, the economic success of any country is determined by the competitiveness of its regions. Various organizations participate in assessing the competitiveness of a region by proposing their own criteria and indicators that measure the competitiveness of any region. Many assessment methods also take into account purely economic indicators, such as the availability of natural resources, the favorable geographical position of the region, the rational distribution of productive forces, social factors such as the level of education of the population, the availability of human and intellectual capital.*

**Keywords:** *region, competitiveness, appraisal, competitive potential, regional administration.*

**Аннотация.** В современных условиях экономический успех любой страны определяется конкурентоспособностью её регионов. Различные организации участвуют в оценке конкурентоспособности региона, предлагая свои собственные критерии и индикаторы, которые измеряют конкурентоспособность любого региона. Многие методы оценки также принимают во внимание чисто экономические показатели, такие как наличие природных ресурсов, выгодное географическое положение региона, рациональное распределение производительных сил, социальные факторы, такие как уровень образования населения, наличие человеческого и интеллектуального капитала.

**Ключевые слова:** *регион, конкурентоспособность, оценка, конкурентный потенциал, региональное управление.*

На данный момент времени регионы явно отличаются друг от друга по степени экономического развития, что является следствием не только сохранения значительного распределения их промышленного, инновационного, ресурсного и инвестиционного потенциала, но и его активизации. Первостепенная причина состоит в том, что до сих пор остается не полной мере эффективной экономическая политика, как в национальной, так и в региональной сфере. Вследствие этого встает проблема формирования конструктивной и

целесообразной региональной конкурентной политики, которая должна быть направлена на обеспечение конкурентоспособности региона. С этой точки зрения анализ конкурентного потенциала региона становится основной целью, решение которой даст возможность усовершенствовать конкурентное положение региона на национальном и международном уровнях. Встречается множество определений термина «потенциал» в экономических источниках, связанных совокупным понятием «ресурсы, возможности и способности». Соответственно, отслеживается связь между комплексными возможностями региона и развитием его конкурентного потенциала.

Несомненная значимость ресурсного подхода к выявлению конкурентного потенциала региона состоит в том, что она позволяет установить бесценные ресурсы и возможности, а также оценить способность региональных органов управления к их реализации. Ресурсы такого вида приобретают характер вероятных конкурентных преимуществ, разумное использование которых содействует привлечению целевых потребителей, увеличивает спрос на отдельные элементы региона.

Необходимо отметить, что конкурентный потенциал состоит из множества элементов, объединяющих его структуру, которая определяет конкурентоспособную модель региона. Итогом реализации такой модели выступит определение преимуществ регионального развития. Ключевыми структурными элементами конкурентного потенциала региона являются: экономический, человеческий, инновационный, инвестиционный, инфраструктурный потенциалы. Данный научный подход является наиболее традиционным и распространенным.

Одновременно растущая конкуренция между территориями и регионами позволяет использовать новые ресурсы и возможности, которые находятся на уровне управления, предпринимательства и интеграции, а также отражают современные организационные и экономические отношения региона. Следовательно, в составе конкурентного потенциала региона вместе с другими элементами, целесообразно учитывать бизнес-потенциал, потенциал интернационализации, реструктуризации, диверсификации, и кластеризации.<sup>1</sup>

Возьмем функциональное содержание структурных элементов конкурентного потенциала региона.

*Инновационный потенциал.* Инновации как эффективный инструмент технологического развития, обеспечивающие прочную рыночную позицию и значительные конкурентные преимущества, являются необходимой важной частью развития региональной экономики. Мировой опыт показывает, что интенсификация использования инноваций в регионах страны позволяет достичь высокой технологической независимости компаний, обеспечить рост их

---

<sup>1</sup> Неживенко Е.А., Новикова И.А. Классификация факторов конкурентоспособности региона // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-7. – С. 1397-1401. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33353>. (Дата обращения: 29.08.2020).



эффективности и конкурентоспособности, внести свой вклад в экономическое развитие на региональном и национальном уровне и добиться значительного увеличения доходов и качества жизни.

*Экономический потенциал.* Классическими показателями экономического положения регионов являются валовый региональный продукт (ВРП), объем промышленного производства, уровень доходов населения и др. Изучение ВРП дает право оценить региональную типологию и выдвинуть гипотезы возможных причин региональной диспропорции. Изменения ВРП обнаруживают возможности развития экономической активности в регионе. Существенное влияние на ВРП оказывает система экономики региона, т.е. пропорции промышленного и сельскохозяйственного производства, структура промышленности.

*Человеческий потенциал.* В экономике современного мира человеческие ресурсы играют решающую роль в достижении конкурентного превосходства и гарантии конкурентоспособности, т.е. экономическом развитии. Вместе с тем перспективы развития региона связаны с человеческими ресурсами как носителем знаний, творческого потенциала и поведения. Это человек с высокой степенью знаний, деловой и социальной активностью, профессиональной подготовкой, инициативой, который становится основным инструментом конкурентного соперничества регионов и мощным стимулом их развития.

*Предпринимательский потенциал* следует рассматривать как многоуровневую систему ресурсов и бизнес-возможностей в регионе, которые могут быть реализована через осуществление рискованного инновационного процесса и организации социально-экономической эффективности функционирования социально-экономической сферы бизнеса. Развитие бизнес-потенциала допустимо при условии эффективного управления предприятиями региона, что отражается в темпах роста прибыли в динамике за ряд лет. Для того, чтобы организация достигла поставленных целей, задачи должны быть координироваться менеджерами всех уровней и сфер деятельности.

*Инвестиционный потенциал.* Инвестор - один из объектов конкуренции регионов. Возможность привлечения капитала в экономику региона в виде инвестиций раскрывает перед ним перспективы развития нынешних и образования новых предприятий, создания современных кластеров, распределения новых технологий, инфраструктуры и развития транспортно-транзитных объектов.

*Инфраструктурный потенциал.* Инфраструктура региона призвана обеспечивать непрерывный и эффективный контакт между основными вспомогательными производственными объектами и соответствующую жизнедеятельность населения региона. Отсутствие развития производственной и непроизводственной инфраструктуры, как правило, сказывается на всей экономической деятельности национальной экономики. Инфраструктура



региона содействует быстрому освоению природных ресурсов с целью обеспечения потребностей народного хозяйства, сбалансированному развитию экономики региона.

*Потенциал интернационализации* можно охарактеризовать возможностями межгосударственной миграции населения в конкретный регион, а также величиной импорта товаров и услуг. Увеличение числа прибывших говорит о привлекательности региона, наличии подходящих условий для работы и получения доходов, обеспечивающих высокий уровень жизни населения. Более низкий объем импорта региона в сравнении с другими регионами свидетельствует о самообеспеченности региона собственными товарами и услугами, что отражается на рентабельности производственного и непроизводственного секторов экономики.

*Потенциал реструктуризации региона* необходимо рассматривать в двух аспектах. Во-первых, он характеризует возможности рыночной трансформации региональной экономики через изменение структуры предприятий в зависимости от их размера, организационно-правовых форм, динамики их создания. Важнейшими показателями при оценке потенциала реструктуризации являются показатели динамики роста количества малых предприятий, что указывает на привлекательность сформированной предпринимательской среды. Роль малого бизнеса в современной экономике многогранна. Она объединяет экономику и создает своего рода фундамент, на котором растут более сложные и высокие «этажи». Однако нельзя забывать и о крупных компаниях, которые определяют экономическую и технологическую мощь региона и страны. Во-вторых, отраслевая специализация региона во многом определяет его конкурентные преимущества и конкурентоспособность. Поэтому депрессивное состояние некоторых регионов требует немедленных шагов по реструктуризации их экономики. Реструктуризация региона в форме трансформации его экономического потенциала - один из наиболее эффективных способов реабилитации депрессивных территорий и повышения конкурентоспособности территорий с удовлетворительными показателями развития.

*Потенциал диверсификации* уместно рассматривать как процесс, охватывающий организационные, экономические и правовые изменения деятельности бизнеса в регионе, в результате чего образуются бизнес-ассоциации, деятельность которых, направлена на повышение эффективности производства, сокращение риска банкротства, своевременное реагирование на изменение экономической ситуации на рынке с целью обеспечения прибыльности за счет использования рыночных возможностей и внедрения конкурентных преимуществ.

Однако диверсификация деятельности предприятий - это инструмент не только увеличения продаж продукции, работ, услуг, но и межотраслевого перераспределения финансовых ресурсов, методом оптимизации структурных преобразований в экономике: снижает негативные последствия финансовых и экономических рисков, повышает адаптивные

качества субъектов хозяйствования на рынке. Кроме того, диверсификация имеет систематический синергический эффект, который является следствием свойства компонента, что он имеет вне системы меньший потенциал, чем в системе в целом.

*Потенциал кластеризации.* Кластеризация как процесс консолидации объектов в группы по определенным критериям с целью повышения эффективности их функционирования - новый инновационный подход к видению развития региональной экономики. Взаимозависимость кластерных процессов, повышение конкурентоспособности и ускорение инновационной деятельности – это новое экономическое явление, которое позволяет нам противостоять давлению глобальной конкуренции и должным образом соответствовать требованиям национального и регионального развития. Успешность такой производственной формы деятельности, как кластер, следует оценивать в тесной связи с современным законодательством о конкуренции с учетом специфики территориального аспекта мировой экономики. Концепция кластеров - одно из самых прогрессивных направлений развития экономической деятельности, доказавшее свою эффективность во многих странах мира.<sup>2</sup>

Результаты оценки (интегральный показатель) и анализа структуры конкурентоспособного потенциала региона могут эффективно применяться при решении множества задач регионального управления, поэтому его количественное измерение включает:

- разработку методов и создание инструментов оценки и конкурентного потенциала;
- установление веса составляющих конкурентного потенциала в создании конкурентных преимуществ региона;

- определение перспектив использования конкурентного потенциала для повышения уровня конкурентоспособности региона на основе рассчитанного интегрального показателя.

Решение поставленной задачи по оценке конкурентоспособного потенциала региона предполагает выбор его структурной модели, основанной на предлагаемом подходе, и определение системы факторов, повышающих конкурентоспособность региона. Такой подход соответствует многофакторной модели оценки конкурентоспособного потенциала региона. Преимущество предложенной модели заключается и в том, что выбранные факторы, учитывающие общие тенденции социально-экономического развития, как регионов, так и страны в целом.

Выбор показателей и изменение каждого из факторов следует обосновывать следующими критериями:

- наличие официальной статистики для расчета показателя;
- возможность измерения абсолютной величины явления;

---

<sup>2</sup> Камелина О.В., Ржепишевская В.В., Конкурентный потенциал в системе регионального управления. Экономика региона. 2014г. №1, с.93-99

---

- отображение индикаторов возможностей и ресурсов региона.

Эти показатели не должны зависеть от размеров регионов и количества проживающих в них людей. Поэтому они переводятся в сопоставимую относительную форму.

Конкурентный потенциал играет роль резерва, который регион может изменять и корректируя приоритеты и механизмы стратегического развития для их реализации. Высокий конкурентный потенциал региона позволяет поддерживать или увеличивать темпы развития и блокировать негативное воздействие внешних и внутренних факторов.

Одним из важнейших направлений практического использования предложенного подхода по измерению конкурентного потенциала региона является организация мониторинга его структуры, что важно для местного, регионального и государственного управления.

На местном и региональном уровне результаты исследования структуры конкурентного потенциала позволяют решить следующие прикладные задачи: совершенствование использования конкурентных преимуществ территории; адекватное финансирование региональных программ и проектов из бюджета; оптимизация стратегии развития факторов территориальной конкурентоспособности и их использования; привлечение инвесторов, бизнеса, населения, туристов.

Переход к постиндустриальному обществу ведущих западных экономических систем в определенной степени определил структуру интегральных показателей региональной конкурентоспособности, где главным приоритетом являются критерии оценки деловой среды и стимулирования экономической активности, инноваций, реализации человеческого потенциала и развития инфраструктуры. Отобранные группы показателей отражают реальную конкурентную позицию регионов как на национальном, так и на международном уровне. Американский и европейский методы расчета региональной конкурентоспособности имеют некоторые расхождения, но основные критерии измерения стратегического преимущества включены во все оценки.<sup>3</sup>

Проанализируем зарубежный опыт повышения конкурентоспособности экономики и инвестиционной привлекательности страны путем стимулирования инноваций и возможности их применения в России.

Рассмотрим на примере таких стран как США и Китай. Соединенные Штаты по-прежнему являются крупнейшей национальной экономикой в мире и это несмотря на задолженность и финансово-экономический кризис. Более того, США (как и Россия) характеризуются значительной региональной вариативностью. Китай - быстро развивающаяся

---

<sup>3</sup> Вишнякова Т. Б. Формирование системы оценки конкурентоспособности регионов: предпосылки использования в России зарубежного опыта // Региональная экономика. 2014г. № 7 (55), с. 132-138.

---

страна, постоянно наращивающая свой промышленный потенциал и повышающая конкурентоспособность своей продукции.

Для США такой высокий уровень конкурентоспособности экономики стал возможным благодаря стимулированию инвестиционных потоков в науку и развитию новых технологий, которые являются одной из ключевых функций власти на всех уровнях. В то же время правительство также берет на себя около половины всех расходов на НИОКР и финансирует более половины всех фундаментальных исследований. Остальное предоставляется частными корпорациями, университетами и иностранными инвесторами, чей вклад также является значительным. Это объясняется тем, что развитие инвестиционного потенциала отдельных штатов и страны в целом всегда определялось как ключевое действие властей на всех уровнях.

Все многочисленные методы, используемые в США на разных уровнях государственного управления для развития инвестиционного потенциала своих регионов, можно условно разделить на три группы:

1) прямые финансовые стимулы:

- гранты, субсидии, займы и кредиты от правительств штатов;
- научно-исследовательские фонды;

2) косвенные финансовые стимулы:

- налоговые льготы;
- налоговые выплаты;
- скидки;
- инвестиционные налоговые льготы и т.д.;

3) нефинансовые стимулы:

- развитие инфраструктуры;
- прозрачная информационная политика и т.д.

На практике обычно используется сочетание методов, характер и пропорции которых зависят от местной специфики. Государственные органы создают разные условия для разных инвесторов в зависимости от стоимости предлагаемых инвестиционных проектов. Как правило, инвестиционные проекты, предусматривающие развитие приоритетных для работников отраслей экономики, пользуются более благоприятным отношением к инвестициям, чем те, которые осуществляются в отраслях, не относящихся к этой категории. К приоритетным секторам относятся наиболее конкурентоспособные, а также те, развитие которых может оказать наибольшее влияние на экономику региона. Существуют также особые преференции для проектов по привлечению инвестиций в создание и развитие экспортоориентированных предприятий или импортозамещение.

Наиболее важными рычагами, влияющими на инвестиционную активность бизнес-структур, являются:

- развитие производственной, социальной и технической инфраструктуры за счет государственных средств;
- создание специально оборудованных промышленных парков, технополисов, научно-технологических парков и др.

Важное значение придается привлечению в страну иностранных инвесторов. На сегодняшний день местные органы власти предлагают привлекательные для иностранных инвесторов программы с широким набором стимулирующих льгот. Эти льготы представлены в специально созданных "зонах бизнеса", и рассчитаны на развитие экономики региона. Власти штатов, муниципалитетов и других административно-территориальных единиц также широко используют информационно-рекламный метод привлечения промышленных инвестиций через средства массовой информации, что привело к возникновению явления, называемого "конкуренция бургомистров". Они предоставляют инвесторам подробную информацию о местной инфраструктуре, рабочей силе, налоговой системе, ценах на недвижимость и т.д. Правительства штатов информируют инвесторов о стоимости покупки и строительства земли, транспортных услуг, связи, возможностях обучения, мерах по охране окружающей среды и рыночных перспективах, т.е. предоставляют им всю информацию, необходимую для принятия решения о выборе инвестиций на рекламируемой территории.

В свою очередь, положительный эффект дает разработанный механизм государственно-частного партнерства. Основными функциями его являются: создание структурных элементов новой экономики на основе интеграции бизнес-организаций реального и финансового сектора, с одной стороны, и научно-исследовательских институтов, а также объединение финансовых ресурсов государства и частных инвесторов и направление их на развитие инновационной составляющей территорий. Например, сотрудничество между университетами, федеральными агентствами и лабораториями, органами власти штатов и территорий, частным сектором и финансово-кредитными учреждениями широко используется в следующих формах: государственно-частные соглашения о сотрудничестве в области исследований и разработок; инновационное и технологическое партнерство. Таким образом, скоординированная политика на всех уровнях государственного управления способствует созданию благоприятного инвестиционного климата в Соединенных Штатах. Такой подход сделал страну одной из самых привлекательных для различных групп инвесторов.

В развитии национальной экономики Китая иностранный капитал играет также важную роль, так как иностранные компании импортируют в страну новые технологии. Поэтому ряд мер государственной поддержки направлен на стимулирование привлечения иностранного капитала. Существуют и другие объективные факторы, способствующие притоку иностранного капитала в Китай.

Среди них стоит подчеркнуть:

- большую емкость внутреннего рынка;
- огромные ресурсы;
- низкие трудозатраты;
- благоприятный обменный курс;
- выгодные тарифы;
- политическая стабильность.

Преимущества, предоставляемые совместным предприятиям, как правило, включают в себя:

- освобождение от подоходного налога сроком на 5 лет с момента начала предпринимательской деятельности;
- право на ввоз беспошлинного сырья и материалов;
- право свободно экспортировать прибыль, проценты и дивиденды за рубеж.

В случае национализации КНР несет материальную ответственность перед страной-экспортером за капитал, что выражается в немедленной выплате компенсации и ее переводе за рубеж.

Потоки иностранного капитала в основном сконцентрированы:

- при обработке и сборке промышленных изделий;
- в капиталоемких отраслях промышленности;
- в высоких технологиях;
- в торговле;
- в сфере услуг и инфраструктуры.

Доля инвестиций в сельское хозяйство остается низкой. В начале 1980-х годов в Китае были созданы первые особые экономические зоны, характеризующиеся либеральной налоговой системой и существенным ослаблением административных барьеров на пути создания новых предприятий. Китайское правительство также инвестировало в так называемые "экспортные сети". Это были приоритетные отрасли экономики (в частности, легкая и электронная промышленность), которые получили финансирование на модернизацию заводов и закупку сырья. Целью было улучшение качества и количества китайского экспорта. В "сетях" компании, контролируемые иностранцами более чем на 25%, получили специальные привилегии и доступ к кредитам от Центрального банка Китая. В настоящее время такие компании производят более 80% экспортной продукции Китая. Китай (как и США) имеет четкую систему информирования иностранных инвесторов об инвестиционных возможностях в стране и контактах с потенциальными партнерами.

В настоящее время Китай пытается проводить гибкую политику в отношении иностранного капитала. Это проявляется в сочетании стимулов и ограничительных мер, а административный контроль не противоречит активному использованию экономических

рычагов и стимулов для воздействия на территориальное и отраслевое распределение капитала. В результате, иностранный капитал стал важным долгосрочным фактором экономического благосостояния страны.<sup>4</sup>

В развитых странах на протяжении многих лет кластерные стратегии активно используются для повышения инвестиционной привлекательности территорий. Идея повышения конкурентоспособности национальной экономики путем реализации кластерных стратегий не нова. Однако на этапе выхода из кризиса, когда традиционные методы диверсификации уже не в состоянии обеспечить адекватную прибыль, использование кластерной модели организации бизнеса как инструмента модернизации экономики практически не имеет альтернативы. За последние два десятилетия активно создавались кластеры как в Соединенных Штатах, так и в странах Азиатско-Тихоокеанского региона. Их роль также велика для государств - членов Европейского союза. И если кластеры промышленного типа были введены в конце XX века, то в настоящее время так называемые инновационные кластеры активно развиваются. В отличие от традиционных промышленных инновационных кластеров, инновационные кластеры представляют собой систему тесных связей не только между компаниями, их поставщиками и заказчиками, но и между институтами знаний: крупными исследовательскими центрами и университетами. Усилия и финансовые ресурсы могут быть скоординированы для создания новых продуктов и технологий, и их вывода на рынок. В рамках такого кластера создается и выстраивается целостная технологическая цепочка - от разработки инновационного продукта до его внедрения в производство и продажу.

5

Таким образом, формируются кластеры, в которых ожидается технологический и инженерный "прорыв", способствующий его реализации. Американская Силиконовая Долина считается передовым регионом инновационных кластеров. Однако в настоящее время они активно развиваются и в Европе, где становится все менее выгодным производить только стандартные продукты по следующим причинам: высокие затраты на сырье, электроэнергию, рабочую силу, серьезные экологические требования и т.д. На протяжении многих лет правительства европейских стран оказывают серьезную поддержку, как финансовую, так и нефинансовую, развитию кластеров. Еще в 1990-х годах Организация Объединенных Наций (Отдел промышленного развития - ЮНИДО) при содействии Отдела развития частного сектора подготовила ряд рекомендаций, призванных помочь правительствам европейских стран и

---

<sup>4</sup> Седаш Т. Н., А. В. Бирюков А. В. Использование зарубежного опыта для повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности российских регионов // Финансы и кредит. 2013г. №38 (566), с. 59-65.

<sup>5</sup> Власкин Г.А., Ленчук Е.Б. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // Проблемы прогнозирования. 2010. № 5.



частным компаниям совместно разрабатывать и осуществлять программы создания тематических блоков. Основной целью принятых документов является увеличение "критической массы" кластеров, что может повлиять на конкурентоспособность отдельных стран и Европейского Союза в целом.

Важную роль в реализации государственной поддержки развития кластеров в Европе играет создание специальной инфраструктуры: создание грантовых фондов, особых экономических зон, технопарков, бизнес-инкубаторов, которые фактически являются катализаторами создания промышленных кластеров. Следует отметить, что кластеры могут создаваться как "сверху", так и "снизу". - по инициативе государственных органов, а также "снизу" - по инициативе региональных властей. В соответствии со стратегией кластера в рамках индустриальных парков создается вся инфраструктура, через которую инвестор получает необходимые средства для производства. Они создаются во всем регионе - в основном в непосредственной близости от основных коммуникационных маршрутов. Австрия является примером формирования кластеров "сверху". Развитие кластерной модели в этой стране основано на стимулировании интеграции между научно-исследовательскими институтами и промышленным сектором, снижении регуляторных барьеров, специализации кластеров и создании центров конкурентоспособности.

Движущей силой была Программа по инновациям и исследованиям (ПИИС), разработанная в первой половине 1990-х. ПИИС была одновременно инновационной, исследовательской и консультативной программой, инициированной федеральным правительством. Одной из наиболее успешных кластерных моделей среди всех европейских стран является структура, созданная во Франции. Кластерная политика в этой стране реализуется в форме создания так называемых полюсов конкурентоспособности, направленных на объединение бизнеса, научного сообщества и образовательных учреждений. Важную роль в этом процессе играет тесное сотрудничество с региональными властями. Французские "полюса конкурентоспособности" делятся на "региональные", "европейские" и "международные". И число этих международных постоянно растет. Следует отметить, что Французское инвестиционное агентство всячески поддерживает участие иностранных инвесторов в кластерных структурах, помогая им находить наиболее привлекательные проекты. Кроме того, иностранные компании часто занимаются некоторыми исследованиями. Важной особенностью развития кластерных моделей в зарубежных странах является то, что в рамках создаваемых кластеров поддержку получают не только крупные предприятия (что, безусловно, является двигателем развития кластера), но и средние и малые предприятия, на которые возложена вспомогательная и сервисная роль (но не менее важная). Последние получают как выгоды от властей, так и стабильный рынок для своих продуктов и услуг. Таким образом, эта форма экономической организации становится привлекательной для инвесторов не только

разного рода, но и "масштабной". Это делает его эффективным, и его реализация перспективна.

Механизмы формирования и оценки региональной конкурентоспособности основаны на анализе системы факторов, поэтому необходимо изучить структуру и перечень этих факторов, их научное и экономическое обоснование. Только комплексный подход, подтвержденный зарубежной практикой, позволит максимально использовать конкурентный потенциал региона и достичь высокого уровня жизни.<sup>6</sup>

Таким образом, конкурентный потенциал напрямую определяет его конкурентоспособность и является источником конкурентоспособных преимуществ территории. Сложность и многоаспектность данной категории подтверждается ее структурой. Оценка структуры конкурентоспособного потенциала региона необходима для построения и улучшения использования его конкурентоспособных преимуществ за счет выбора более рациональных путей развития, привлечения инвесторов.

Анализ конкурентоспособного потенциала позволяет выявить те регионы, в которых удалось развить тот или иной фактор конкурентоспособности. Кроме того, результаты исследования конкурентного потенциала могут стать информационной базой для формирования региональной конкурентной политики и принятия основанных решений региональными органами власти в сфере управления устойчивым территориальным развитием.

#### References

1. Неживенко Е.А., Новикова И.А. Классификация факторов конкурентоспособности региона // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-7. – С. 1397-1401. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33353>. (Дата обращения: 29.08.2020).
2. Камелина О.В., Ржепишевская В.В., Конкурентный потенциал в системе регионального управления. Экономика региона. 2014г. №1, с.93-99
3. Вишнякова Т. Б. Формирование системы оценки конкурентоспособности регионов: предпосылки использования в России зарубежного опыта // Региональная экономика. 2014г. № 7 (55), с. 132-138.
4. Седаш Т. Н., А. В. Бирюков А. В. Использование зарубежного опыта для повышения конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности российских регионов // Финансы и кредит. 2013г. №38 (566), с. 59-65.

<sup>6</sup> Сычева И.Н, Пермякова Е. С., Усенко В. Д. Ключевые детерминанты конкурентных преимуществ региона: методологические подходы // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2017. – №3. – С. 75-81. URL: <http://economyandbusiness.ru/klyuchevye-determinanty-konkurentnyh-preimushhestv-regiona-metodologicheskie-podhody>. (Дата обращения: 29.08.2020)

5. Власкин Г.А., Ленчук Е.Б. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // Проблемы прогнозирования. 2010. № 5.

6. Сычева И.Н, Пермякова Е. С., Усенко В. Д. Ключевые детерминанты конкурентных преимуществ региона: методологические подходы // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2017. – №3. – С. 75-81. URL: <http://economyandbusiness.ru/klyuchevye-determinanty-konkurentnyh-preimushhestv-regiona-metodologicheskie-podhody>. (Дата обращения: 29.08.2020)

## SECTION 4. EDUCATION

UDC 1751

Alibekova N.O., Nurtaza A.Sh., Tanirbergenova A.Y. The latest anglicisms in modern Russian

**Alibekova Nurgul Oryntaevna,**

Russian teacher

School № 197 after A. Kudabayev

**Nurtaza Aizhan Shadmankyzy,**

**Tanirbergenova Aizhan Yerbolatkyzy**

English teachers

School «Murager» with specialized classes for gifted children with training in three languages

Kyzylorda, Kazakhstan

alibekova-75@mail.ru

**Abstract.** *This article questions the nature and reasons of the process of borrowing from the English language occurring in the modern Russian language. It is argued that linguistic interactions play an existential role in society, and changing native language may cause negative changes in consciousness of cultural identity.*

**Keywords:** *language, anglicisms, language hybridization, advertisement, value*

The most important means of human communication is language. It possesses a certain dictionary structure, a grammatical and sound system. In development language comes into contacts with other languages and is exposed to versatile changes. These changes affect all structures of language, but especially its dictionary structure which reacts, reflects and fixes the changes happening in all spheres of life and activity of people. The dictionary structure of Russian is constantly enriched with loans from English (anglicisms). This process is caused by the fact that in the last 10 – 15 years process of active penetration of English-language loans into Russian is observed. Such words often cause difficulties in understanding and need interpretation of values. Besides, emergence of the latest anglicisms in Russian causes a controversy on expediency of their use.

According to definitions, given in dictionaries, loans – process as a result of which foreign-language morphemes, words or phrases appear and fixed in language. They get the lexical meaning, phonetic registration, grammatical features peculiar to Russian are used in various styles and written with letters of the Russian alphabet. Loans – the integral component of development of language and one of the main sources of replenishment of a lexicon.

In popular printing editions confirmation to the fact that loans from English are widely

presented in different spheres of modern Russian life is found. It allowed to classify all found loans by several groups:

1. anglicisms in social and political life: *саммит*– meeting of heads of states or governments; *тендер*– competitive form of placement of the order; *медиа* – mass media.
2. anglicisms in financial and economic life: *маркетинг* – studying of the market and active impact on consumer demand; *демпинг* – sale of goods at lower prices for the purpose of elimination of competitors; *ритейлер* – the company organizing retail of goods and services;
3. anglicisms in cultural life: *релиз* – release of the new movie or any musical products; *трейлер* – the announcement about the movie; *флэшбэк* – return on the course of the movie or novel to last events;
4. anglicisms in branches of science and technicians: *смартфон* – portable multi-function printer, hybrid of the cell phone and pocket computer; *интерфейс* – methods by means of which the user manages the program; *контент* – substantial party of the website;
5. anglicisms in sport: *контекст* – competition; *тюбинг* – apparatus in the form of a rubber ring for driving on snow slopes; *трекинг* – campaign with the high level of the accompanying service;
6. anglicisms in everyday life: *тренд* – tendency; *фэшн* – fashion; *таунхаус* – the individual blocked house;

The main reasons for loans are:

1. need for the name of the new objects, concepts or realities which are earlier absent in the native language: *браузер* – the program for search and viewing on information computer screen from computer network; *подкаст* – sound or video transfer in Worldwide network; *блокбастер* – the movie calculated on wide audience and having a big box office;
2. tendency to replacement of phrases in a word: *кастинг* – casting actors or models; *риелтор* – real estate agent; *бренд* – trademark;
3. aspiration to fashionable, more modern word: *консалтинг* – consultation;  
*клининг* – professional cleaning; *римейк* – new version;
4. alignment of the dictionary to the international lexical standard: *холдинг* – the company holding a controlling stake of various companies; *сноуборд* – driving on a special board on mountain snow slopes; *продюсер* – the person financing statement of a performance, production of the movie, any projects.

Analyzing situations of the use of anglicisms in mass media, it is possible to come to a conclusion that new loans can be divided into two categories – justified loans which meet requirements of the language; and unjustified loans which could be avoided at more careful attitude to a natural Russian word.

We consider presence of the majority of anglicisms at computer, sports, financial, scientific and technical and musical lexicon justified, so it is caused by the need for the name of things and the phenomena, new to our life, aspiration to internationalization of terms, alignment of Russian according to the international standard. Several examples of such loans:

*блог*- the page on the Internet issued in the form of the magazine, the diary; *мейнстрим* – the current, the direction in art which is characterized by lines, recognized typical for this time;

In this case English-language lexicon is means of laconic and exact information transfer, enriches or supplements our native language, but at the same time can become a barrier to understanding of the text by the unprepared reader. With such situation the reader will be helped by knowledge of English or dictionaries of the latest foreign words.

Besides necessary loans, unnecessary loans which use can be explained them with appeal, prestigiousness, aspiration to fashionable more modern word are revealed. Such loans do not meet the requirements of need as in Russian there are already means for designation of the mentioned phenomena. An attempt to pick up lexical equivalents to the found loans of this kind is made. Only the few examples are given: *мониторинг* – control; *кемпинг* – base for tourists; *шопинг* – shopping; *дедлайн* – deadline;

Now English-speaking words in a modern Russian context become one of signs of our era. This phenomenon is promoted by the extending contacts of Russia with other countries of the world, need of the international exchange of information, emergence and distribution of the new ideas, things and technologies. There is a need for the name, differentiation or internationalization of new concepts.

Rapid inflow of anglicisms to Russian raises a question of expediency of use of many of them. The analysis of situations of the use of English-language loans in mass media revealed cases of both justified, and their unjustified use. In the first case, loans were irreplaceable means of laconic and exact information transfer about the new phenomena and concepts of our life. In the second case, use of English-language loans were excessive as in Russian there are already means for designation of the mentioned phenomena.

---

#### References

1. Антонова Е. В. Заимствования из английского языка современным русским языком новейшего времени. / Е. В. Антонова. — М., 2008. — 173 с.
2. Брейтер М. А. Англицизмы в русском языке: история и перспективы: пособие для иностранных студентов — русистов. / М. А. Брейтер. — Владивосток: Диалог, 1998. — 127 с.
3. Ивлева А. Р. Роль заимствований в лексике современного русского языка. / А. Р. Ивлева. — Ростов-на-Дону: Культура, 2003. — 206 с.
4. Большой словарь иностранных слов. — М.: ЛадКом, 2008. — 704 с.
5. Новый большой англо-русский словарь: в 3-х т. / Ю. Д. Апресян, Э. М. Медников, А. В. Петрова. — М.: Рус. яз., 1993. — 1994 с.
6. Словарь новейших иностранных слов (конец XX-начало XXI вв.). / Е. Н. Шагалова. — М.: АСТ: Астрель, 2009. — 943 с.
7. Толковый словарь иноязычных слов. / Л. П. Крысин. — М., 2007. — 693 с.



## SECTION 5. MEDICINE, LIFE-SCIENCE, BIOMEDICINES

UDC 61

### Tayts B. Complex approach of «10P medicine» in solving the issues of motivating self-preserving behavior and healthy lifestyle

Комплексный подход «10П медицины» в решении вопросов мотивирования самосохранительного поведения и здорового образа жизни

**Tayts Boris**

Ph.D., M.D., Professor, Head of the Department of Public Health and Health management

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov

Тайц Борис Михайлович

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Общественного здоровья и управления здравоохранением

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

**Abstract.** The introduction of a comprehensive approach «10P medicine» in the broad practice of the Russian Federation, in order to motivate the population to a healthy lifestyle and self-preservation behavior, will ensure the strengthening of health and increase the life expectancy of citizens.

**Keywords:** predictive preventive personalized medicine, 10P medicine, prevention, self-preserving behavior, life expectancy.

**Аннотация.** Внедрение комплексного подхода «10П медицины» в широкую практику здравоохранения Российской Федерации, с целью мотивирования населения к здоровому образу жизни и самосохранительному поведению, обеспечит укрепление здоровья и увеличение продолжительности жизни граждан.

**Ключевые слова:** предиктивно-превентивная персонализированная медицина, 10П медицина, профилактика, самосохранительное поведение, продолжительность жизни.

Самосохранительное поведение, здоровый образ жизни являются видами демографического поведения. В российском здравоохранении сильны традиции профилактической медицины. Мы любим на всех уровнях говорить о профилактической направленности здравоохранения, пишем проекты, концепции, работают кабинеты профилактики, проводятся медицинские осмотры, направляются почти героические усилия на выполнение приказов по диспансеризации. Но давайте будем честны перед собой и ответим на вопрос: «Насколько это эффективно»? В вопросах специфической профилактики мы сильны и, в основном, проблемы вакцинопрофилактики нам удастся решить. А вот вопрос со здоровым образом жизни, от которого зависит более 50-55% здоровья человека, остается открытым. За последние годы достигнуты определенные успехи по снижению употребления алкоголя, курения табака, потребления наркотиков, сокращения смертности от сердечно-сосудистых и ряда

других заболеваний. Однако существующая статистика заболеваемости, активного долголетия и смертности населения пока не позволяет России занять достойное место среди других стран мира.

В части регионов страны погоня за показателями охвата диспансеризацией и снижения смертности от ряда заболеваний привела к значительным припискам. Попытки привлечь население к прохождению диспансеризации нередко сталкиваются с саботажем и сопротивлением. На приглашение врача люди не приходят на прием, домой не пускают, с граждан берутся расписки об отказе от диспансеризации, все это не приводит к желаемым результатам.

Вся проблема в *мотивации*, важнейшей составной части управления любым процессом. У нас хорошо поставлено планирование, решены вопросы организации (кабинеты профилактики, поликлиники, врачи, медсестры, медицинская техника и др.), налажен контроль. Однако «мотивация» в управленческой цепочке «планирование – организация – мотивация – контроль» ничтожно мала.

И речь не идет о том, что такая работа не проводится. Медицинским персоналом проводятся беседы, читаются лекции, вывешиваются плакаты, мало, но все-таки размещается информация в средствах массовой информации, интернете, разговор на эту тему идет в социальных сетях.

Однако проблема в том, что у потребителей профилактических медицинских услуг нет в них *потребности*. И что бы мы им не предлагали, и как бы мы это не делали, при отсутствии потребности, желаемого результата мы не достигнем. Многим из них лично это не нужно.

Убеждения о необходимости здорового образа жизни с целью активного долголетия для молодежи столь далеки, а мелкие радости нездорового образа жизни и вредных привычек столь приятны и близки, что мы часто проигрываем в этой борьбе «добра» и «зла».

Одним из путей решения вопроса мотивирования людей вести здоровый образ жизни и проходить регулярные медицинские осмотры является генетическое тестирование и консультирование, с последующим наблюдением, профилактическими осмотрами и диспансеризацией в установленном порядке.

В настоящий момент генетическое тестирование возможно для широкого круга населения, даже полногеномное секвенирование ДНК по цене стало доступным для любого социально-адаптированного человека. Оно может быть выполнено за его собственные средства. Анализ делается один раз в жизни. Уже сегодня можно получить достаточно точную информацию о десятках биомаркерах генетической предрасположенности к разным болезням. Завтра, в ближайшем будущем, эта информация будет расширяться и уточняться. Но тестирование повторять не нужно, конкретный человек больше и больше будет узнавать о своей

предрасположенности к тем или иным болезням и корректировать свой образ жизни, медицинское наблюдение и обследование, лекарственную терапию.

Опыт показывает, что появление стойкой доминанты возможности заболеть серьезной болезнью у значительной части людей формирует мотивацию на изменение образа жизни, потребность в прохождении осмотров и обследования, что приводит к увеличению продолжительности жизни лиц, соблюдающих рекомендации врачей.

Мы предлагаем с позиции «10П медицины» рассмотреть и реализовать систему мотивирования широкого круга людей, желающих инвестировать в свое здоровье, добиться активного долголетия. А страна имеет возможность получить рычаг включения еще одного механизма для снижения смертности от различных заболеваний и увеличения продолжительности жизни своих граждан.

Необходимо широкомасштабное вовлечение врачей общей практики, терапевтов, врачей-генетиков и врачей-специалистов для проведения генетического тестирования с целью *формирования доминанты в индивидуальном сознании* на здоровый образ жизни и активное долголетие.

В Российской Федерации в настоящее время действует государственная система медицинской профилактики, представленная врачами и медицинскими сестрами первичного звена здравоохранения, кабинетами и центрами медицинской профилактики. Сегодня в России осуществляют деятельность 729 центров здоровья и 116 центров медицинской профилактики. Систематически обновляется и в настоящее время действует приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 124 н «Об утверждении порядка профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». Однако добиться хороших результатов, даже с учетом явной позитивной динамики по ряду показателей за последние годы, не удастся.

В 2003 году был расшифрован (практически полностью) геном человека. Важнейшим практическим итогом расшифровки генома человека и последующих разработок явилось появление и быстрое развитие молекулярной медицины - медицины, в которой диагностика, лечение и профилактика болезней осуществляются на уровне ДНК и продуктов ее экспрессии (РНК, белки). Молекулярную медицину от медицины традиционной (классической) отличают две основные особенности: индивидуальный характер (геном каждого человека уникален) и ее предиктивная профилактическая направленность (геном можно проанализировать задолго до начала болезни). Концептуальную и методическую основу этой медицины составляет тестирование аллельных вариантов генов-маркеров, позволяющее оценить состояние наследственной предрасположенности человека к тому или иному заболеванию [3].

Таким образом, появилась возможность выявлять не только наследственные болезни, моногенные заболевания, но и индивидуальную предрасположенность людей к ряду

многофакторных заболеваний. Возникла предиктивная (предсказательная) медицина, позволяющая с той или иной степенью точности предсказать по картине генетического полиморфизма конкретного человека риск заболеть в течение жизни тем или иным тяжелым заболеванием, задолго до появления клинических проявлений. Исследования показали, что только в 5% случаев это заболевание для человека полностью predetermined, в 95% случаев на запуск патологического процесса в организме влияют «внешние факторы», в первую очередь, факторы риска, нездоровый образ жизни. Таким образом, устранение факторов риска сдерживает запуск патологического процесса. Человечество активно работает над дальнейшим выявлением генов предрасположенности к заболеваниям и выясняет какие именно факторы запускают механизмы патологического процесса у конкретных генов. Но уже сейчас понятны и известны основные факторы риска запуска этих патологических процессов: курение табака, злоупотребление алкоголем, неправильное питание, дислипидемия, избыточная масса тела и ожирение, гиподинамия и др. Устранение этих факторов риска позволяет избежать тяжелых заболеваний. Кроме этого, знание людей о возможности заболеть тяжелым заболеванием формирует у основной части психологическую доминанту заботы о своем здоровье. Это позволяет не в «приказном порядке» проходить диспансеризацию, а с позитивным настроем на здоровый образ жизни и активное долголетие ответственно посещать профилактические осмотры и выполнять необходимые лабораторные и инструментально-аппаратные исследования, проводить фармакопревенцию, что дает возможность выявить заболевание на ранних стадиях, особенно в онкологии, и обеспечить значительно более благоприятные результаты. Доказано, что у лиц, вовлеченных в программу, продолжительность здоровой жизни увеличивается на 8-15 лет [4].

На современном уровне наших знаний правомерен вывод о том, что именно предиктивной медицине принадлежит будущее в области ранней диагностики, первичной профилактики и лечения многих болезней. Также не вызывает сомнения ее решающий вклад и в решение многих актуальных проблем современной медицины: персонифицированная лекарственная терапия (фармакогенетика, фармакогеномика), профилактика частых многофакторных заболеваний (кардиогеномика, онкогеномика, остеогеномика и др.), старение и активное долголетие (геронтогеномика, нутригеномика, дерматогеномика, спортивная генетика и др.). Несомненно, заслуживает внимания и всемерной поддержки дальнейшая реализация идеи генетического паспорта [1].

Принципы предиктивной, превентивной и персонализированной медицина получили свое развитие. Национальный институт здоровья США включил их пятерку приоритетных направлений развития медицины в XXI веке, они получили поддержку Европарламента, ведущих университетов мира. Министерство здравоохранения Российской Федерации издало приказ от 24 апреля 2018 г. № 186 «Об утверждении концепции предиктивной, превентивной

и персонализированной медицины». Однако в России об этом не знает население, очень поверхностное представление у медицинской общественности. Никто не знает, как это внедрить в практику. Неумолимая статистика позволяет сразу понять уровень нашей практической отсталости в данном вопросе. По данным Росстата в России работает всего 345 врачей-генетиков, из них в Москве - 56, в Санкт-Петербурге - 21.

Нами предложена новая парадигма - «10П медицина». Это не попытка «выделиться» и добавить очередные английские «Р». Это желание и возможность объединить наработанные годами и хорошо зарекомендовавшие себя принципы медицинской профилактики и самые современные принципы молекулярной медицины.

«10П медицина» это сплав достижений генетики, молекулярной медицины и медицинской профилактики в практическом применении.

1. Predictive (предсказательная)
2. Preventive (превентивная)
3. Personalized (персонализированная)
4. Participatory (партисипативная, с участием пациента)
5. Practical (практическая)
6. Permanent (непрерывная, постоянная)
7. Proactive (проактивная, упреждающая)
8. Positive (позитивная, обеспечивать позитивный настрой)
9. Precision (точная)
10. Promotional (пропагандистская).

Без активной практической непрерывной пропагандистской работы с позитивным настроением на индивидуальное здоровье каждого человека, его активное долголетие в гармонии со своими генами и предрасположенностью к болезням, нам не добиться мотивации людей на здоровый образ жизни и, как следствие, сокращения заболеваемости и смертности, увеличения продолжительности жизни населения в стране [2]. Без практического внедрения предиктивная, превентивная и персонализированная медицина будет долго предметом научных изысканий и научно-практических конференций.

Концепция «10П медицины» имеет преимущества и с социально – экономической точки зрения. Для государства это следующие выгоды: снижение затрат на борьбу с заболеваниями, уменьшение количества инвалидностей, продление трудовой активности граждан. Преимущества для человека: снижение рисков нетрудоспособности, улучшение качества жизни, сокращение затрат на медикаменты, увеличение продолжительности здоровой активной жизни. В совокупности, можно сделать вывод о достоинствах концепции со всех позиций.

Парадигмой современного здравоохранения должна стать активная роль человека в сохранении своего здоровья (информированность, мотивация, возможности). Широкомасштабное генетическое тестирование, в т.ч. за счет личных средств граждан, позволит сформировать ценность здорового образа жизни, мотивировать самосохранительное поведение. Весь комплекс «10П медицины» может уже сегодня спасти сотни тысяч человеческих жизней, увеличить продолжительность здоровой жизни лиц, включенных в программу, на 8-15 лет.

#### References

- 1.Баранов В.С. Генетический паспорт вчера, сегодня и завтра / В.С. Баранов, Е.В. Баранова. – Вестник Росздравнадзора. - №2, 2018. – С.16-23.
- 2.Тайц Б.М. Практическая предиктивная, превентивная и персонализированная медицина. «10П медицина» в решении вопросов профилактики, активного долголетия, снижения смертности и увеличения продолжительности жизни населения / Б.М. Тайц. – Санкт-Петербург: ИПК Береста, 2019. – 380 с.
- 3.FDA Grants Approval for 23andMe's Direct-to-Consumer Genetic Health Risk Reports. – April 7, 2017, Source: PeJo 29 / Getty Images.
- 4.Lander E. Cutting the Gordian Helix. Regulating of Genomic testing in the Era of Precision Medicine / E. Lander // New England J. Med. – 2015. – V. 13. – P. 1-7.

## SECTION 6. PHILOSOPHY OF RELIGION

UDC 159.9

Hashemi J. M. Muslim Philosophy and the Sciences. The Muslim Almanac

**Hashemi J. M.**

postgraduate student of the Department of Economic Theory,  
world and regional economy  
Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
" Volgograd State University "

*Abstract.* In the article, the author examines the issue of Muslim philosophy and science  
*Keywords:* Muslim Philosophy, Muslim Almanac

The pursuit of knowledge is central to the Qur'anic message. The goal of knowledge is not mere contemplation but the discovery of action that leads to ultimate felicity. In the intellectually fertile, diverse, multi-faith, multiethnic, and stimulating environment of classical and medieval Islamic civilisation, an intense debate existed among competing intellectual disciplines. This debate, which endured across continents and centuries even as these disciplines evolved, focused on the issues of the identity and foundations of "real" knowledge that one ought to acquire and make the basis for action.

Like the intellectual traditions of other civilizations, the intellectual traditions of Islam examined the entirety of questions which fall under the purview of the intellect. The present study focuses on the questions which are today categorized as belonging to the disciplines of the many branches of philosophy and the sciences. The study examines the historical evolution of the competing schools of philosophy and some of the significant developments in the sciences during the early (1st-2nd centuries AH/7th-8th centuries CE), classical (3rd-6th centuries AH/9th-12th centuries CE), and the medieval (7th-11th centuries AH/13th-17th centuries CE) periods of Islamic civilization

If we consider the definition of philosophy as an attempt to construct a comprehensive perception and vision of the universe and life, then the beginnings of these actions in the Islamic civilization began as an intellectual current in the early beginnings of the Islamic state that began with theology, and reached its peak in the ninth century when Muslims became acquainted with ancient Greek philosophy which it gave rise to a generation of Muslim philosophers who differed from theologians.



Theology was mainly based on legal texts from the Qur'an and Sunnah and logical linguistic methods to build a method of protest in which to confront those who try to challenge the truths of Islam, while the perverted philosophers, who were the Muslim philosophers who adopted Greek philosophy, their first reference was the Aristotelian conception. Or the Plotian conception, which they considered to be compatible with the texts and spirit of Islam. And through their attempt to use logic to analyze what they considered to be fixed cosmic laws arising from the will of God, they first made the first conciliatory attempts to bridge some of the gap that existed mainly in the conception of the nature of the Creator between the Islamic concept of God and the Greek philosophical concept of the First Principle or First Intellect.

Islamic philosophy has evolved from the stage of studying issues that can only be proven through transmission and devotion to the stage of studying issues whose proof is limited to rational evidence, but the common point across this historical extension was knowledge of God and proving the Creator. This philosophical current reached a very important turn at the hands of Ibn Rushd through its adherence to the principle of free thought and arbitration of reason on the basis of observation and experience. The first to emerge from the Arab philosophers was al-Kindi, who was called the first teacher among the Arabs, and then it was al-Farabi who adopted much of Aristotelian thought from the active intellect and introduced the world and the concept of natural language. Al-Farabi founded a school of thought whose most important figures were: Al-Amiri, Al-Sijistani and Al-Tawhidi. Al-Ghazali was the first to establish a reconciliation between logic and Islamic science when he demonstrated that the fundamentals of Greek logic could be neutral and separated from Greek metaphysical conceptions. Al-Ghazali elaborated on the explanation of logic and used it in the science of Usul al-Fiqh, but in return he launched a violent attack on the philosophical visions of the perverted Muslim philosophers in the book *The Falsehood of Philosophers*, to which Ibn Rushd later replied in his book *The Panic of Falsehood*.

Within the framework of this scene, there has always been a strong trend that refuses to delve into questions of research into the divinities and the nature of the Creator and the creature and prefers to be satisfied with what is contained in the texts of the book and the Sunnah, this current known as the "people of hadith" and to which most of the work of Islamic jurisprudence is attributed to it. Ijtihad has always called into question the usefulness of al-Hajjaj's verbal and logical methods. And there are still some Islamic currents that believe that "there are no philosophers of Islam."

In a late stage of Islamic civilization, a critical movement of philosophy will emerge, its most important figure: Ibn Taymiyyah, who is often considered to be a complete opponent of philosophy and one of the flags of the hadith school rejecting every philosophical work, but his responses to the methods of Greek logic and his attempt to show his relationship to metaphysical conceptions (reverse What Al-Ghazali wanted to clarify) and that in his book (*The Response to the Logicians*) was considered by some contemporary Arab researchers as a criticism of Greek philosophy more than a mere refusal

---

of it, for his criticism is based on a deep study of the methods of logic and philosophy and an attempt to build a new philosophy that paved the way for the shift from realism Macro to its name.

### **The Search for Knowledge .**

For many, such knowledge was to be found in Islamic law derived from the traditional sources of the Qur'an and the Prophetic Tradition. Salvation, then, required living a life in conformity with the law. For others, real knowledge was esoteric and mystical, and hence the path to salvation lay in seeking the right teacher and being initiated into devotional practices leading to union with God. Still others thought real knowledge consisted of a rational understanding of God's nature and attributes, His creation of the world, its dependency on Him, and His bounty and mercy to the creatures of this world as manifested in prophecy. For them, salvation lay in the practices instituted by prophets, provided that the performance of these practices was grounded in rational knowledge. Yet others regarded real knowledge to be the philosophical wisdom of the ancients as found in the Neoplatonised Aristotelian view of the world. Salvation, they held, was living in conformity with the ethical principles of this system, namely intellectual self-improvement and virtuous living, which allowed the soul to achieve immortality through the "Active Intellect".

A naive analysis of these formulations would pit the "foreign" or secular sciences derived from the ancients (in particular, the Greeks) against the "religious" or revealed sciences, echoing the erroneous, but nonetheless prevalent, paradigmatic view of the incompatibility between reason and religion. In the classical and medieval Islamic context, the interaction between secular and religious sciences had profound consequences, for this interaction was the process by which knowledge whose origins were non-Islamic was appropriated and then naturalised into a civilisation with a different ethos. Within this interaction, both secular and religious sciences adopted methods and doctrines from each other in the course of centuries of critical and sometimes acrimonious, debate. Three philosophical movements can be broadly identified within the historical evolution of this interaction: religious or theological philosophy (*kalam*), Islamic Hellenistic philosophy (*falsafa*), and mystical philosophy. The scientific tradition in Islamic civilisation was primarily allied to the second of these, namely Islamic Hellenistic philosophy.

The geography of the early Islamic empire was fundamental to the emergence of the intellectual disciplines of classical and medieval Islamic civilisation. The Arabian Peninsula, home to the Prophet Muhammad, was at the periphery of the centres of learning of Late Antiquity. Within a few decades after Muhammad's death, Muslim armies had gained control of a vast region from the Atlantic to the borders of India. As a result, such Hellenistic centres of learning as Alexandria and Antioch where Aristotelian, Neoplatonic, Platonic, and other texts

had been studied over centuries, as well as the centres of Manichean, Bardaisanite, Buddhist, Jewish, and Christian learning, now were part of a nominally single empire, where, in time, Arabic became the language of intellectual discourse.

Language was just one of the elements uniting this vast and diverse empire. Other elements include a measure of cultural uniformity, aesthetic sensibility, patronage, the struggle to find meaning and discover norms of practice and behaviour in the Islamic message, and, most importantly, an attitude of reverence toward knowledge derived from the Qur'an. Material factors also played a role, in particular, the availability of paper. The discovery of its manufacture originated in China but spread across the Islamic empire in the eighth century. Since books could now be produced cheaply, the pace of the dissemination of knowledge accelerated. A flourishing book trade ensued, indicative of a desire for knowledge, which, in turn, fuelled further intellectual activity.

## **Philosophy**

### **Religious philosophy**

Religious or "theological" philosophy (kalam) has no counterpart in the Western tradition. Although its orientation is theological, much of its subject matter is philosophical since it encompasses epistemology, analysis, cosmology, and metaphysics. Furthermore, its approach is rationalist and, as such, its method is philosophical. The epistemological foundation and role of religious philosophy in classical and medieval Islamic civilisation thus differ from, and are somewhat opposed to, those of medieval Christian theology.

Religious philosophy emerged within a hundred years after the death of the Prophet Muhammad in a milieu where Muslims were preoccupied with questions about their identity and thus engaged in a wide-ranging debate over beliefs, concepts, values, practices, and, in general, worldviews. This debate was conducted among Muslims and also with their non-Muslim neighbours. Several factors contributed to the urgency of such questions and related issues of correct practice, belief, and doctrine. Some non-Muslim subjects desired to convert to the new religion and better understand the work of the first two generations of Muslims who had laid the groundwork of knowledge about issues of the faith. In this diverse and steadily growing Muslim community, several approaches to the Islamic message were debated and developed, which, in due course, were embodied in emerging intellectual disciplines. The problems of free will and predestination, God's nature and attributes, prophecy, revelation, God's relation to the created world, the attributes and properties of things, the nature of human beings, and causality were subjects that fell within the domain of religious philosophy. Given the multi-faith milieu, the discussion of these problems included proponents of

other faiths, primarily Christians and Manicheans, as well as proponents of epistemological and cosmological positions, for example, scepticism, relativism, natural causation, and the eternity of the world.

The writings of early Muslim religious philosophers have not survived. Fragments preserved in later works indicate an open-minded, yet critical, attitude. The multitude of individual and opposed views to a broad range of questions reflect the religious philosophers' engagement in the contemporary issues of those times, some of which derive from the epistemological and cosmological inquiries of late antiquity. For example, regarding the problem of attributes and properties of things, Hisham ibn al-Hakam (died circa 795 CE) and his followers held that all objects besides God are corporeal, regardless of whether they are bodies or qualities (like colour or taste). Therefore, perceptible bodies consist of a bundle of corporeal attributes (a position that had been held by the Stoics). Dirar ibn 'Amr (died circa 815 CE) and others held the opposite view that created objects are all incorporeal qualities, and that corporeal bodies arise when these qualities combine together (this had been the position of the fourth-century Christian father, Gregory of Nyssa). Abu al-Hudhayl (died 841 CE), Mu'ammār (died 830 CE), Bishr ibn Mu'tamir (died circa 825-840 CE), and their followers held that created objects are either corporeal atoms or incorporeal qualities, and that bodies are constituted out of their combination (this position had been held by some Dualists; some of the Greek Atomists had also expressed a similar view)

During the later half of the ninth century, as a result of the effort of Abu 'Ali al-Jubba'i (died 915 CE), his son Abu Hashim (died 933 CE), and their followers, a system that characterises classical Mu'tazili religious philosophy emerged. In outline, they hold that objects either exist, are possible, or are impossible. Existent objects comprise the eternal God and the created world of space-occupying atoms and their inherent qualities. Qualities are either perceptible such as colour, taste, and sound; non-perceptible such as force and motion; psychological states of animate beings such as knowledge, perception, and intention; or are abilities such as being alive and capable of autonomous action.

Atoms and qualities combine to form inanimate bodies, as well as compound animate beings. Simple objects have essential attributes that make them the kind of objects they are (God is eternal, alive, knowing, and possesses the power of autonomous action; atoms are space-occupying) and may have additional attributes (God's speech, an atom's being white). Causal agency belongs exclusively to volitional beings, for only they possess the power of autonomous action. Therefore, "nature" or "natural" agency does not "really" exist. God's causal activity is unlimited, for the power of autonomous action is one of His essential attributes. The human power of action, however, is nonessential and, as such, human activity is limited. Causal agents may act directly, as in creating an atom or a person picking up a stone,

---

or they may act indirectly through secondary causes, as when someone directly creates upward force in a stone, which its engenders motion at the next instant. God directly created the world. His creative activity is continuous and encompasses everything besides human actions.

Human knowledge is of two kinds: (a) immediate knowledge of *a priori* truths, ethical principles, objects of perception, and man's internal states; and (b) acquired knowledge deriving from reflection on argument, revelation, tradition, and so on. In their own self-interest, human beings desire to avoid harm and achieve benefit. They must therefore reflect, for in the important matter of achieving ultimate felicity and avoiding eternal harm, they would be foolish to blindly imitate someone claiming to have knowledge. They must seek rational and secure knowledge of God and recognise His bounty, in particular, his gracious act of sending prophets to guide humankind. They must pursue ethically sound actions to earn the reward promised by God. Reflection enables them to determine the moral soundness of action because ethical principles are objective and immediately known to adult, mentally competent persons. God can therefore justly hold them accountable for their actions. Intellectual reflection also leads to knowledge of general religious truths, for example the existence of God and the attributes of God. However, specific religious practices like forms of prayer and pilgrimage are established and instituted by prophets and are, as such, can be known only through traditional or revealed sources of knowledge. Hence, while reason is primary, revelation is necessary for the establishment of religion and for the establishment of a social and political order conducive to its practice.

The role of logic, epistemology, cosmology, ethics, and politics in the Mu'tazili system is obvious as is its theological orientation. But the emphasis on reason and, above all, its method of argument and objection is philosophical. Moreover, apart from secondary causation, this system is non-deterministic, where agents are free to perform or withhold action. Not surprisingly, the Mu'tazilis were challenged by traditionalist religious scholars and Islamic Hellenistic philosophers. The Mu'tazili view that God's speech, namely revelation, is not one of the essential attributes of God and is therefore not eternal but rather is temporally created was rejected by traditionalists. In the early ninth century, the Mu'tazilis were politically powerful and thus imposed the doctrine of the createdness of revelation upon governmental officials, including religious judges. The resulting inquisition led to the imprisonment of prominent traditionalists such as the well-known scholar Ahmad ibn Hanbal (died 855 CE). The inquisition and Mu'tazili political ascendancy came to an end during the reign of Caliph al-Mutawakkil (reigned 847-861 CE).

In 912-913 CE, one of al-Jubba'i's most brilliant pupils, Abu al-Hasan al-Ash'ari (died 935 CE), broke away to found Ash'ari *kalam*, which was sympathetic to the traditionalists. Over the course of the next three centuries, Ash'ari religious philosophy gradually became the

predominant and “orthodox” *kalam* school. To a large degree, the subject matter, analytic structure, epistemology, and cosmology of the Mu‘tazilis was retained. The significant departure was over the nature of God and human beings. Whereas the Mu‘tazilis had emphasized God’s justice, believing it absolutely impossible for God to commit unjust acts (for man and God are beholden to the same objective ethical principles), the Ash‘aris emphasized God’s absolute power and independence. Hence, they denied the objectivity of ethical principles. In their view, ethical principles were within God’s determination, and human beings cannot know of them except through revelation. The primacy of revelation over reason was thus upheld. Furthermore, God’s absolute power entails denying causal agency to human beings. They can only metaphorically be said to be causal agents, for they “acquire” actions only God can actually perform. Not surprisingly, the Ash‘aris also denied secondary causation. Their system is therefore occasionalist, where every action in the world is directly caused by God. Consequently, attributing a causal relationship between a uniformly observed set of prior and posterior events (e.g., the contact of fire with cotton causes burning) is erroneous, for the uniformity of the sequence of these events reflects only God’s choice of habitual action that He may arbitrarily choose to alter.

Finally, the Ash‘aris rejected the Mu‘tazili distinction between God’s essence and attributes, and hence the createdness of God’s speech.

The Ash‘ari position was elucidated and defended from the critique of the Mu‘tazilis, Islamic Hellenistic philosophers, and traditionalists by al-Ash‘ari’s followers, notably al-Baqillani (died 1013 CE), Ibn Furak (died 1015 CE), al-Juwayni (died 1085 CE), and Abu al-Hamid al-Ghazali (died 1111 CE), the author of *The Destruction of the Hellenistic Philosophers*. In this work, al-Ghazali defended the Ash‘ari view of God’s absolute freedom and causal determination, attacking the Islamic Hellenistic philosophers’ doctrine of the eternity of the world; their doctrine of emanation, which denied God’s causal activity and God’s knowledge of particulars in the world but instead attributed intelligence and causal efficacy to celestial Intellects and Souls; their denial of bodily resurrection and their theory of natural causation. Al-Ghazali’s thorough familiarity with Islamic Hellenistic philosophy is evident in *The Destruction’s* embrace of its conceptual language (his preliminary study, *The Aims of the Philosophers*, is a succinct summary of Islamic Hellenistic Philosophy which, along with *The Destruction*, was available in Latin translation in medieval Europe. As a result, the Europeans considered al-Ghazali to be one of the Islamic Hellenistic philosophers).

Religious philosophy entered a new phase with al-Ghazali as he appropriated the conceptual language and logic of Hellenistic philosophy without compromising the premise of God’s absolute freedom and determination. The historian Ibn Khaldun (died 1382 CE) thus complained that al-Ghazali and his followers muddled religious philosophy with Islamic



Hellenistic philosophy. Notable religious philosophers after al-Ghazali include Fakhr al-din al-Razi (died 1209 CE) and 'Adud al-din al-Iji (died 1355 CE). Al-Iji's classic text, *The Stations of Religious Philosophy*, became the standard textbook of religious philosophy and was the subject of many commentaries. Four of the six sections of the book are devoted to the properly philosophical subjects of epistemology, ontology, qualities, and bodies, while the remaining two cover the properly theological topics of God and prophecy.

Moreover, al-Iji and his commentators discuss the diversity of opinions on these subjects, including those of the Islamic Hellenistic philosophers.

This account of religious philosophy applies to primarily to proto-Sunni and Sunni kalam. Regarding the religious philosophy of the Shi'a, the Zaydis adapted Mu'tazili kalam, and so, initially, did the Ithna 'Asharis (Twelvers). The Isma'ilis adapted Hellenistic philosophy within their own intellectual framework. However, in the thirteenth century, the philosopher and scientist Nasir al-din al-Tusi (died 1274 CE) reformulated Twelver Shi'a kalam within the conceptual language and system of the Islamic Hellenistic philosophers.

The influence of Islamic religious philosophy also extended into Judaism. The Karaites, including Yusuf al-Basir (died 942 CE), were influenced by Mu'tazili religious philosophy. Consequently, the debate between religious philosophy and Islamic Hellenistic philosophy is also found among Jewish intellectuals of Islamic lands. In his *Guide to the Perplexed*, Maimonides (died 1204 CE) presents an account of religious philosophy that he then refutes.

### **Islamic Hellenistic philosophy**

Islamic Hellenistic philosophy or falsafa is Hellenistic in inspiration and outlook. Its characterization as "Islamic" designates the milieu of Islamic civilisation and not its conformity, or lack thereof, with what was understood to be the normative traditionalist understanding of Islam. Furthermore, not all its practitioners were Muslims. Some were Christians and others Jews. The impetus for Islamic Hellenistic philosophy originated in the transmission of Greek texts into Arabic. In due course, the philosophical issues of these texts were developed further and naturalized by a milieu with its own problems and competing philosophies.

The impetus to appropriate and then naturalize ancient knowledge arose out of the Muslim ethic of reverence for knowledge. In one of the most significant pre-modern transfers of knowledge, almost the entire scientific and philosophical legacy of the ancient world was translated into Arabic. Some evidence suggests that translation into Arabic may have begun in the early eighth century, but its pace accelerated under the patronage of the Abbasid caliphs. Translation activity was deliberate, emphasising classic scientific and philosophical texts yet leaving aside literary texts such as Greek tragedies and epic poetry. The importance of



translation is evident in the dispatch of official emissaries to Byzantium to procure manuscripts. Translation was facilitated by the ongoing activity of religious philosophers who had begun to forge philosophical terms in Arabic. Patronage also played a key role. The Abbasid caliph al-Mansur (reigned 754-775 CE) commissioned the translation of Sanskrit astronomical and medical texts. His successors, Harun al-Rashid (reigned 786-809 CE) and al-Mamun (reigned 813-833 CE), went further, commissioning the translation of Greek texts and establishing the endowed institution of the House of Wisdom (Bayt al-Hikma) to supervise translation and engage in scientific activity. Other patrons of translation included wealthy government officials, princes, and individuals. Accordingly, by the tenth century, much of the Hellenistic intellectual legacy as well as materials from ancient Iran and India were available in Arabic. Since the philosophical perspective of Late Antiquity dominated this legacy, Islamic Hellenistic philosophers approached Hellenistic philosophy from a Neoplatonic framework.

Most translators were Syriac-speaking Nestorian Christians or Sabians from Harran. The Nestorians were familiar with Hellenistic philosophy as their theological writings, particularly regarding the Trinity, utilized its conceptual language. The Sabians were star worshippers and knowledgeable about Greek mathematics and astronomy. Some Greek texts were thus available in Syriac before the Arab conquests. But Arabic translations, whether directly from the Greek or through the intermediary of Syriac, went further with regard to their quantity and quality. Among the translators, the Nestorians Hunayn ibn Ishaq (died 873 CE) and his son Ishaq ibn Hunayn (died 910 CE) were renowned. They authored scientific and philosophical treatises. The Sabian Thabit ibn Qurra (died 901 CE) was also renowned as an astronomer and translator of scientific works.

### **Al-Kindi**

Abu Ya'qub al-Kindi (died 870 CE) is regarded as the first Islamic Hellenistic philosopher or, according to the medieval biographers, the "Philosopher of the Arabs." He enjoyed the patronage of Caliphs al-Mamun and al-Mu'tasim (reigned 833-842 CE). His interest in acquiring the knowledge of the ancients is remarkable and indicative of the stimulating milieu. He even commissioned an Arabic translation of Aristotle's *Metaphysics*. Conscious of the task of introducing Hellenistic learning, he wrote: "We ought not to be ashamed of appreciating truth and of acquiring it wherever it comes from, even if it comes from races distant and nations different from us." Al-Kindi wrote several introductory works in philosophy and science to acquaint his readers with the Hellenistic legacy. His philosophy is notable in two aspects. First, he was alone among the Islamic Hellenistic philosophers to argue for the temporal creation of the world. Second, al-Kindi's *Treatise on Intellect* introduced Neoplatonic epistemology, which was to become the hallmark of Islamic Hellenistic philosophy, purporting that the intellect has

a potential capacity for knowledge and that its transition to become actually knowledgeable is caused by the entity known as the “Active Intellect”. Aristotle had very briefly mentioned the “Active Intellect”, which is separate and immortal in his work *On the Soul*. This entity was identified with the emanated Intellect governing the sphere of the moon by the Neoplatonist philosophers of Late Antiquity.

### Al-Farabi

Al-Kindi had few students, and his influence was thus limited. However, the continuing tradition of Hellenistic philosophy among Nestorian Christians attracted Abu Nasr al-Farabi (died 950 CE). Al-Farabi's role in the naturalization of the Hellenistic legacy earned him the epithet “The Second Teacher” (Aristotle being the first). Al-Farabi considered himself a member of the philosophical school of Alexandria. As he informs us, this school had spread from Alexandria to Antioch and then from Marw and Harran to Baghdad. In the tradition of the school, al-Farabi wrote technical and philosophical commentaries that were influential among later philosophers. But al-Farabi surpassed his Nestorian teachers who, for theological reasons, were forbidden to study logic beyond Aristotle's *Prior Analytics*. The eager student, however, read more advanced works, particularly the *Posterior Analytics*. Al-Farabi's achievement lies in his reinvigoration of philosophy by rejecting Nestorian and other constraints that were stifling philosophy and, in his activist vision of philosophy, engaging the critical problems of the day, analyzing prophetic religion, extending political philosophy to include religious states, and developing the relationship of language to logic.

Al-Farabi, like other Islamic Hellenistic philosophers, held that “real” knowledge is demonstrative knowledge and is therefore accessible only to the elite who have the natural disposition and leisure to pursue philosophy. The multitude can only aspire to persuasive knowledge by means of images. For al-Farabi, founders of religions or prophets are philosophers insofar as their knowledge is demonstrative. Their achievement lies in their ability to fashion images appropriate for the multitude so that the multitude (and the elite) will pursue actions leading to happiness for all. Religion, then, is an imitation of philosophy, and the best ruler is a philosopher-king. The cosmological source of the knowledge of philosophers and prophets is the same.

Al-Farabi's emanationist cosmology is innovative. According to Neoplatonism, the First Being or God is such that creation must originate from Him by continuous emanation. These emanations then give rise to other emanations. Al-Farabi limits emanations to ten Intellects and their spheres: the first Intellect which has no sphere; and nine other Intellects with their celestial spheres, namely, the outermost sphere, the sphere of the fixed stars, and the spheres of the seven planets (Saturn, Jupiter, Mars, Sun, Mercury, Venus, and the Moon). The Tenth Intellect,

---

associated with the sphere of the Moon, is the “Active Intellect” and the point of contact for the human intellect with celestial intellects. The Active Intellect is the cause of the transformation of the human intellect from potentially knowing to actually knowing. Prophetic genius derives from the virtual union of the prophetic soul with this Active Intellect and God’s granting of revelation to the prophetic intellect through the Active Intellect.

Al-Farabi’s account of religion and prophecy, which was mostly adopted by his followers, is at odds from the views of the religious philosophers. Al-Farabi’s perspective (as indeed the perspective of other Islamic Hellenistic philosophers) was that the religious philosophers’ views were not demonstrative but rather were dialectical and do not represent “real” knowledge. Other points of contention were Al-Farabi’s espousal of emanationism, its corresponding determinism through endowing causal efficacy to the celestial entities, and his belief in the eternity of the world.

### **Al-Razi**

Al-Farabi’s views contrast sharply with those of Abu Bakr al-Razi (died 925 CE) who is regarded as a Islamic Hellenistic philosopher, although his accomplishments in medicine are more significant. Al- Razi was vehemently opposed to authority. His philosophy is egalitarian, anti-Aristotelian, and anti- religion. His egalitarianism denied the special role accorded by al-Farabi to philosophers and even the special role of prophets and religious leaders. He regarded religion to be the cause of conflict, prophets to be imposters, and revelation to be mythical. He opposed the hierarchical cosmology of the Hellenistic philosophers and instead espoused a version of Democritean atomism, which is unlike the atomism of the religious philosophers. He upheld the eternal existence of God, Soul, Matter, Time, and Space and subscribed to a Sabian myth that the ignorant Soul desired matter and that God, wishing to alleviate its misery, therefore created the world, but also endowed Soul with reason. The world will dissolve when Soul has been enlightened and can free itself from matter.

That al-Razi, despite his radical views, was tolerated is indicative of the tolerant milieu of classical and medieval Islamic civilisation. Not surprisingly, al-Razi did not have any followers, while al- Farabi’s philosophical synthesis became the dominant paradigm of Islamic Hellenistic philosophy. Elements of this philosophical synthesis were appropriated by the literati and belles lettrists and by intellectually inclined religious movements among the Shi’a, like Isma’ilism.

### **Ibn Sina**

The naturalization of Hellenistic philosophy reached its apogee with Abu ‘Ali ibn Sina

(died 1037 CE). In a fascinating autobiography, Ibn Sina (Avicenna in Latin) discusses his education, travels, court intrigues, study habits, and writings. He was a child prodigy, born to a family with Isma'ili sympathies. He was educated in traditional Islamic subjects and the sciences, where he surpassed his teachers, progressing to a personal study of advanced scientific texts and Islamic Hellenistic philosophy. He found Aristotle's *Metaphysics* incomprehensible until he read al-Farabi's *On the Goals of Aristotle's Metaphysics*, which he had purchased in the booksellers' market cheaply for three silver coins. Already famous, the seventeen-year-old Ibn Sina was invited to attend to the Samanid ruler Nuh ibn Mansur (reigned 976-997 CE) who had fallen ill. Obtaining permission to examine the royal library, Ibn Sina entered a building with many rooms, each containing piles of books on a single subject. He looked through the catalogue of works by the ancients and found works that he was never to encounter again. Ibn Sina assiduously studied them all. As he was to recall later, he had, thoroughly exhausted all the available learning by the age of eighteen and he did not subsequently learn anything new (although his knowledge was to mature and deepen with age). Ibn Sina's account is revealing. It shows that Islamic Hellenistic philosophy had penetrated into remote provincial centres like Bukhara, it illustrates the demand for and trade in philosophical works, and it verifies the existence of rich collections in private libraries.

Unlike al-Farabi's oeuvre, Ibn Sina's philosophy is not dominated by political philosophy despite his service as minister to many rulers. His accomplishment lies in the fact that his philosophical writings surpassed those of his predecessors becoming the point of reference for later philosophy in the Islamic world. Particularly significant are his *The Cure* (a multi-volume encyclopaedia of the philosophical sciences), *The Salvation*, and *Pointers and Reminders*. Ibn Sina's specific contributions are numerous, but within the context of his Islamic milieu, his arguments for the existence of God, the existence of the immortal human soul, and his analysis of mysticism are significant.

The existence of God, Ibn Sina maintained, is properly a subject for metaphysics, which investigates being in general, and is not a subject for physics, which investigates corporeal beings (recall that Aristotle's cosmological argument for a First Mover is found in his *Physics*). Ibn Sina's argument for God's existence derives from the distinction he makes between essence and existence: Things either exist, may possibly exist, or are impossible (like unicorns). The essence of a thing, namely that which makes the thing what it is (for example, the essence of a triangle is "a surface enclosed by three straight lines"; the essence of human beings is "mortal, rational, animal"), does not in itself entail the existence of that thing. Rather, its existence is the result of the action of a cause whereby this thing which could possibly exist now actually exists. Likewise, this cause itself requires a cause for its own existence and hence its action. This leads to an infinite regression, which can only come to an end with a being,

---

whose existence is part of its essence. This is the Necessarily Existent Being, or God.

Every other being is contingent because its existence derives from another. This view of God as the Necessarily Existent Being, while compatible with Islamic revelation, was not in accord with the view of the God of the religious philosophers or traditionalists.

In psychology, Ibn Sina devised the “Suspended Man Argument,” an argument for the existence of the human soul which resembles Descartes’ cogito (“I think therefore I exist”) argument. Like Descartes’ argument in which a person may doubt all knowledge except of his own existence, Ibn Sina suggest a model in which a fully-formed human being is created suspended in air, in such a manner that he is completely devoid of sensation or perception. Even though he cannot, in this state of sensory deprivation, sense his body and completely lacks any previously acquired knowledge, he must nevertheless affirm his own existence, and this, in Ibn Sina’s view is equivalent to the existence of his soul. This argument entails the existence of the human soul as an entity distinct from the body although co-created with it. This soul is the governor of the body and uses the body as an instrument to accomplish its objectives. It does not perish with the body but is immortal and is the recipient of reward or punishment for its earthly deeds.

In his works, Ibn Sina mentions that he had frankly expressed his own philosophical views in his text entitled Eastern Philosophy. This book is elusive. It is not extant in its entirety, and may not have been available in its entirety in the medieval period (perhaps it was never completed!). Nevertheless, it has been and remains the subject of speculation and controversy. Some scholars believe that the designation “Eastern” reflects antipathy to the views of the Christian Hellenistic philosophers of Baghdad who, in Ibn Sina’s view, were inept as well as being geographically to the West of the lands of Ibn Sina’s domicile. A major point of disagreement with them was his belief in the immortality of the human soul. The subject of the soul is also associated with mysticism. One of Ibn Sina’s contributions to Islamic Hellenistic philosophy is to treat the Sufi mystics, their practices, and their psychological states as subjects of philosophical discourse. In this treatment, Ibn Sina makes reference to his allegorical writings. These were extremely influential and interpreted widely, playing a significant role in the formation of mystical philosophy.

### **Andalusian Islamic Hellenistic philosophers**

Islamic Hellenistic philosophers were also active in the Western Islamic world, notably twelfth- century Spain. Abu Bakr ibn Bajja (died 1139 CE) commented on al-Farabi’s logical works and was interested in physics and psychology. His rejection of the Aristotelian relationship between motive force, resistance of the medium, and velocity of the object was

influential in discussions of motion in the Latin West. In his *The Regimen of the Solitary*, Ibn Bajja was pessimistic about the philosopher's political role in society. Rather than the role of a philosopher-king or advisor to the ruler envisioned by al-Farabi, Ibn Bajja believed that, in the imperfect states of his day, philosophers should, as far as possible, detach themselves from society and instead seek felicity in union with the "Active Intellect". In such a union, Ibn Bajja maintained, the individual intellect loses its particular characteristics. Ibn Bajja, therefore, rejected Ibn Sina's view of the immortality of the human soul, for in his view, the soul, that is to say, the individual, perishes with the death of the body.

Ibn Bajja's student, Abu Bakr ibn Tufayl (died 1185-1186 CE) was physician to the Almohad ruler Abu Ya'qub Yusuf (reigned 1163-1184 CE) and the author of the philosophical tale Hayy ibn Yaqzan (Living, Son of Awake), which is thought to be the model for Daniel Defoe's Robinson Crusoe. This work is named after one of Ibn Sina's allegorical works and is even framed as an unfolding of the secrets of Ibn Sina's Eastern philosophy. In his introduction, Ibn Tufayl is critical of Ibn Bajja's idea of felicity through union with the "Active Intellect", endorsing instead Ibn Sina's sanction of mysticism. He acknowledges the role of rational truths and methods but holds that they are surpassed by mystical experience. He employs several Sufi concepts, including "direct vision," "mystical experience," and "sainthood." The tale describes the self-education of Hayy who lands on (or was spontaneously generated on) a tropical island and is raised by a doe. As he grows up, he is able, through reflection, to deduce philosophical truths and derive actions that lead to ultimate felicity. His ascetic practices, reminiscent of Sufism, lead him to direct vision and then spiritual annihilation in God. Hayy then comes into contact with two men, first Absal who comes to the island in search of solitude, then Salaman from a nearby island whose inhabitants follow a prophetic religion (both Absal and Salaman are characters in another allegorical work by Ibn Sina!). Absal inclines toward mysticism and allegorical interpretation of revelation, while his friend Salaman is a literalist. Hayy and Absal go to the nearby island now ruled by Salaman, and Hayy tries to teach his wisdom to its inhabitants. His attempt fails and he recognizes that mystical and philosophical truths are not meant for all persons and that literalist religion suffices for the majority. Ibn Tufayl thus seems to accept Ibn Bajja's pessimism of the political role of the philosopher while rejecting his disdain of mysticism.

Ibn Tufayl was responsible for introducing a young Abu al-Walid Ibn Rushd (died 1198 CE) to the ruler Abu Ya'qub. Ibn Rushd, known to the West as Averroes, hailed from a family of jurists. He himself was to become a jurist of note and the author of a work on Maliki law. Impressed by the young philosopher, the ruler Abu Ya'qub commissioned him to write commentaries on Aristotle's works. Ibn Rushd continued in the service of this ruler, and his son, Ya'qub ibn Mansur (reigned 1184-1199 CE). He was appointed judge of Seville, then



physician to the ruler, and, later, chief judge of Cordoba. Toward the end of his life, he fell into disfavour and was exiled, probably because of Ya'qub's political difficulties, but was then recalled back to the ruler's court just before his death. Ibn Rushd's commentaries on Aristotle were soon translated and transmitted to the Latin West where they were extremely influential, earning him the title of "The Commentator" par excellence. Ibn Rushd revered Aristotle and considered him to be infallible. Thus, in his commentaries, Ibn Rushd is usually a literalist seeking to recover Aristotle from Ibn Sina's and, to a limited extent, al-Farabi's Neoplatonized readings. Not surprisingly, Ibn Rushd does not uphold Ibn Sina's view of the immortality of the soul. While the influence of Ibn Rushd's commentaries in the Islamic world was minor, his *On the Harmony between Religion and Philosophy* and as his reply to al-Ghazali titled *Destruction of the Destruction of the Philosophers* played a significant role. In the latter work he responds point by point to al-Ghazali's *Destruction of the Philosophers* and defends Islamic Hellenistic philosophy. In *On the Harmony*, Ibn Rushd examines the legal status of the pursuit of Hellenistic philosophy in the Islamic world. In an ingenious drawn-out argument, Ibn Rushd maintains that philosophy is primarily the study of the created world and a reflection on the signs of its Creator.

Since such reflection is commanded by revelation, it must therefore be conducted in the best possible manner, namely by philosophy, which is a demonstrative science. However, not everyone is qualified to undertake philosophical study and thereby achieve demonstrative knowledge of God and creation. Rather, recognizing differences in human aptitude, Islam allows for rhetorical, dialectical, or demonstrative knowledge of these matters. Demonstrative knowledge does not conflict with revelation. But since revelation addresses all people regardless of their intellectual aptitude, its apparent meaning may seem to contradict the "real" state of affairs. Such apparent difference is to be resolved by allegorical interpretation of revelation by those who are well grounded in science (i.e. the Islamic Hellenistic philosophers). Allegorical interpretation of revelation must be permitted only for those who are qualified to understand its true significance. Conflicts have arisen when religious philosophers like al-Ghazali have misguidedly shared allegorical interpretations with the multitude who are incapable of grasping them.

Some Muslim groups, notably the Isma'ilis, adapted Islamic Hellenistic philosophy in their doctrinal systems. This is evident in the *Epistles* of the anonymous

Brethren of Purity (circa tenth century CE), which were widely circulated and read and in the works of Fatimid Isma'ili thinkers (tenth and eleventh centuries CE). Notably, however, the First Being or Intellect is the result of God's command and is not an emanated being. Moreover, subscribing to the doctrine of the correspondence between macrocosm and microcosm, the Isma'ilis held that the cosmic hierarchy of Intellects, Souls, and spheres is reflected in the



---

religio-political hierarchy of the imam and his representatives in society.

### **Mystical philosophy**

Ibn Sina's philosophy represents the culmination of Islamic Hellenistic philosophy in the Eastern Islamic world. Its influence on subsequent Muslim intellectual history was, and continues to be, profound. One illustration, albeit a significant one, is that al-Ghazali's understanding of philosophy derives from Ibn Sina, and hence his critique is a critique of Ibn Sina's philosophy. Yet al-Ghazali not only adopted the methodology and terminology of Ibn Sina for his critique but, perhaps unwittingly, initiated its appropriation into religious philosophy (some modern interpreters believe that al-Ghazali was thus not able to escape the determinism of his opponents!). Thus, the conceptual language of religious philosophy after al-Ghazali is replete with Ibn Sina's concepts and terms. Al-Ghazali also incorporated the logic of Ibn Sina into Sunni jurisprudence, claiming that was a neutral tool.

However, al-Ghazali's own commitment was to Sufi mysticism as the path to "real" knowledge and ultimate felicity.

Shihab al-din al-Suhrawardi (died 1191 CE), the founder of "Illuminationist" (*ishraqi*) philosophy, was also a critic of Ibn Sina's philosophy, which he characterized as "Peripatetic." In contrast, he characterises Illuminationist philosophy as deriving from those who were travellers on the path to God, namely Plato, and before him, Hermes, "the father of sages," Empedocles, Pythagoras, Agathadimon, and others, as well as the ancient Persian sages Jamasp, Farshadshur, Buzarjumihr, and so on, (but not the impious Magians, nor Mani and other polytheists), and also his own immediate Sufi predecessors like Abu Yazid al-Bastami, Mansur al-Hallaj, and others. Illuminationist philosophy thus attempts to appropriate and naturalise Gnostic, Hermetic, Zoroastrian, and Sufi learning into Islamic Hellenistic philosophy.

Illuminationist philosophy is based both on discursive reason (thus, Peripatetic philosophy is essential) and mystical experience, and direct vision. It utilises symbols, particularly the symbols of light and darkness. Illuminationist cosmology is a metaphysics of light; its beings are characterised by whether their light is self-subsistent or is accidental and the degree of their darkness (or absence) of light. God is the self-subsistent "Light of lights" that illuminates and gives existence to all other beings. An indefinite number of luminous angels with self-subsistent lights are intermediate between the Light of lights and the shadows of the material world. Unlike the ten Intellects of Islamic Hellenistic philosophy, Illuminationist philosophy does not restrict the number of luminous intermediaries. Ultimate felicity lies in

ascending from the material world to the luminous world through mystical exercises. Souls that are unable to reach the luminous world remain suspended in the “world of images” where they undergo “visions” of Paradise and Hell.

Suhrawardi believed that the world can never be without an illuminationist teacher. This view is analogous to Shi'a views of the necessity of a religious guide (*imam*). This fact, in addition to the Persian orientation of his work, both conceptually as well as linguistically (a significant number of Suhrawardi's works are written in Persian), accounts for the continuation of Illuminationist philosophy in Iran and its absence in other parts of the Islamic world.

A mystical philosophy of a different kind was proposed by the Sufi Muhyi al-din ibn al-Arabi (died 1240 CE) and his disciples, particularly Sadr al-din al-Qunawi (died 1274 CE). An account of Ibn al- 'Arabi belongs to the study of the mystical tradition in Islam. However, his views played a significant role in later Islamic philosophy, in particular, the doctrine of the “unity of being.” This doctrine, while not explicitly formulated as such in Ibn al-'Arabi's writings, holds there is only one Being, God, and everything else is in perpetual flux, existing only through God (some aspects of the doctrine of perpetual flux derive from the occasionalism of the Ash'ari religious philosophers).

In 1501 the Safawid state was established in Iran, and Twelver Shi'ism was declared the official doctrine of the state. A cultural and intellectual renaissance followed, and within this broad movement, the study of Hellenistic Islamic philosophy was reinvigorated by the philosophers of the “School of Isfahan,” primarily Mir Damad (died 1630 CE) and Mulla Sadra (died 1640 CE). The tradition that they established has continued and is studied today in Iran. The sources of this philosophy are religious philosophy as interpreted in the Shi'a tradition of Nasir al-din al-Tusi, the Islamic Hellenistic philosophy of Ibn Sina, the Illuminationist philosophy of Suhrawardi, and the doctrine of “unity of being” of Ibn al-Arabi.

Mulla Sadra is regarded as the most original philosopher of this school, in part for his innovative theories of the primacy of existence and substantial motion. His teacher, Mir Damad, had held the Illuminationist view of the primacy of essences (that which makes a thing what it is) for, in the Illuminationist view, essences define the mode and rank of being. In contrast, Sadra argued that essences are mental abstractions and therefore fictions, and only existence is “real”. This entails that mental comprehension, which is necessarily of essences, is not representative of “real” existing things, and therefore “true” knowledge, which is of existence, has another epistemological source, namely direct mystical experience. Mulla Sadra's theory of substantial motion augments the Aristotelian theory of motion accepted by Islamic Hellenistic philosophers, who held that change is either qualitative (i.e. colour), quantitative (i.e. size), or spatial (i.e. motion), and that the substrate (or substance) undergoing change remains constant. He asserted to the contrary that substrates do indeed change, for

beings are always in the process of evolving toward more perfection. Metamorphosis is constant and characteristic of the true nature of being. Thus, simple elements move on to more complex inanimate forms and thence to animate forms, from which they then move on to other higher forms of being, culminating in a return to the spiritual world from which being originates.

### **The Sciences**

Like Islamic Hellenistic philosophy, the study of science in Islamic civilisation was inspired by the love of learning, which had initiated the translation of texts from Greek and Syriac, as well as texts from other languages, primarily Sanskrit and Pahlavi. In its heyday, individuals from almost every ethnic and religious persuasion were engaged in the scientific enterprise, and then, in all of the disciplines of science: the mathematical sciences, the physical sciences, the life sciences including medicine, and the “pseudo-sciences” of alchemy, astrology and so on. This enterprise may be broadly characterised as broadening scientific knowledge by investigating and solving puzzles and problems. This does not mean that science was static or lacking in originality. The critical attitude, which pervades all classical and medieval Islamic learning, entailed an examination of the fundamental premises of scientific theories. Whenever necessary, theoretical and methodological innovations were proposed, even going as far as to found new disciplines or to transform received scientific procedures. Furthermore, the milieu of Islamic civilisation suggested its own problems, which engaged the minds of its scientists. Material factors also contributed to the scientific enterprise: the establishment of endowed institutions, primarily academies (for example, the above-mentioned House of Wisdom), libraries, hospitals, observatories, and patronage, which flourished even with the disintegration of the unitary empire and the establishment of local dynasties and principalities. Most patrons employed scientists as astrologers or physicians. However, the interconnectedness of disciplines was such that an astrologer, for example, needed to know astronomy, and could not know astronomy without being versed in mathematics and natural philosophy, which, in turn, required familiarity with the cosmology of Islamic Hellenistic philosophy. With the passage of time, a new scientific role arose, that of the mosque timekeeper who was responsible for calculating prayer times as well as determining the start of the months of the Islamic lunar calendar.

The scientific contributions of Islamic civilisation are enormous. Yet, at this stage of our knowledge of the scientific enterprise of Islamic civilisation, with the continuing discovery of new manuscripts and the incomplete analysis of known works, remarks about the achievements of scientists or about the general character of science must remain tentative (this is true for all of the intellectual disciplines practiced in classical and medieval Islam). The following survey of the sciences in the world of classical medieval Islamic civilisation must

---

therefore be regarded as preliminary. Moreover, it is illustrative rather than exhaustive.

### **Mathematical Sciences**

An inkling of the contribution of classical and medieval Islamic science to contemporary mathematics survives in our continuing usage of the terms “Arabic numerals,” “algorithm,” and “algebra.” These terms illustrate the study of number theory, methods of calculation, and the establishment of algebra as an independent mathematical subject. But beyond this, the mathematicians of Islamic civilization were engaged in plane and spherical geometry, trigonometry, as well as the solution of higher orders of equations.

The significance of “Arabic numerals” cannot be overemphasised. These numerals and their underlying methods of calculation are now common-place in every part of the world. Today, it is impossible to conceive of any arithmetical calculation which does not utilize these numerals or the methods of calculation associated with them. Yet, these numerals actually originated from India, and were therefore known as “Hindu numerals” in the Muslim world. They constitute the decimal system that we use today, consisting of nine numerals (from one to nine) and the zero (the etymology of “zero” is derived through French and Italian from the Arabic term *sifr*, meaning zero). These numerals are used in conjunction with a place value notation, such that the number 1367 is equal to  $1 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 6 \times 10^1 + 7 \times 10^0$  (that is to say that the value of each numeral depends on its place in the number, and each place in the number indicates a value in powers of ten). These numerals were probably introduced to Islamic civilisation with the translation of Sanskrit astronomical works during the reign of the Abbasid caliph al-Mansur. Prior to this, Hellenistic mathematics had used a cumbersome system similar to Roman numerals as well as a sexagesimal system whose origins are Babylonian. In the sexagesimal system, numbers were represented in base sixty, similar to our continuing use of degrees, minutes, and seconds (sixty minutes equals one degree, sixty seconds equals one minute, etc.). The sexagesimal system was primarily used in astronomy. The prospect of performing arithmetical operations of addition and subtraction in such a system, to say nothing of multiplication and division, is daunting indeed.

The first systematic discussion of the decimal value system was made by Muhammad al-Khwarizmi (died after 847 CE). Al-Khwarizmi was active in mathematics and astronomy and was a member of the House of Wisdom. In his *Treatise on Calculations with Hindu Numerals*, he deals with the basic arithmetical operations of addition, subtraction, multiplication, division, as well as with sexagesimal fractions, and the extraction of square roots. Later mathematicians like Abu al-Wafa' al-Buzjani (died 997-8 CE), Abu Rayhan al-Biruni (died after 1050 CE), and 'Umar al-Khayyam (died circa 1131 CE), who is better known as a poet, worked out methods to extract higher roots. A significant advance in the decimal system was made by

Abu al-Hasan al-Uqlidisi's invention of decimal fractions in 952- 953 CE. Interestingly, this invention seems to have subsequently been lost until reinvented by Ghiyath al-din al-Kashi (died 1429 CE), who added a sign indicating the decimal point. Al-Uqlidisi also adapted calculation methods for ink and paper in place of the dust-board. His contemporary Al-Buzjani further popularised the decimal system with his arithmetical textbook for bureaucrats.

Al-Khwarizmi is also the famous algebraist who coined the Arabic phrase *al-jabr wa al-muqabala* (restoration and balancing), which is the origin of the term "algebra." Arithmetical and geometrical methods for discovering unknown quantities had already been worked out in Babylonian, Hindu, and Greek mathematics. Al-Khwarizmi's innovation was to combine these together and create algebra.

The process of "restoration" refers to the removal of negative quantities. Thus, in the equation  $2x+4 = 9-3x$ , the step to get  $5x+4 = 9$  is restoration. The subsequent step of "balancing" reduces positive quantities on both sides of the equation and results in  $5x = 5$ . Al-Khwarizmi discussed methods for solving equations of the second order (quadratic equations). He pointed out the practical applications of his method in solving problems of surveying as well as inheritance shares (which are quite complex under Islamic law). Later mathematicians like Abu Bakr al-Karaji (flourished circa 1000 CE), al-Samawal ben Yehuda al-Maghribi (died 1180 CE), and 'Umar al-Khayyam devised methods for the solution of higher order equations.

The most advanced mathematics is found in astronomy. Here we find significant advances in geometry (particularly, spherical geometry), trigonometry, and methods of calculation. The pre-eminent text of Greek astronomy was Ptolemy's *Almagest*, which is devoted largely to predicting positions of the planets. Ptolemy used spherical geometry as well as a trigonometric function called the chord, (given an angle find the length of the chord subtended by this angle for a circle with a radius of sixty units), for which he provides a table. However, the use of this function was cumbersome. Indian astronomers, on the other hand, used the well-known sine function and had calculated its value for every  $3^\circ$ . In the Islamic milieu, once again, the Greek and Indian heritage was combined so that by the beginning of the tenth century, the modern trigonometric functions of sine, cosine, tangent, cotangent, secant, and cosecant were established, as were the additional theorem of sines and the sine law.

Trigonometry came into its own with the astronomer Nasir al-din al-Tusi's (died 1273 CE) discussion of this subject independent of any reference to astronomy. Apart from the discovery of these functions, Muslim mathematicians laboured diligently to produce tables to greater degrees of accuracy, culminating in the sine table produced by the fifteenth-century astronomers at the Samarkand observatory, which has values for each minute and is accurate to the order of one to seven hundred million.

In addition to astronomical problems, mathematicians applied spherical trigonometry

to solve the specific problem related to Muslim ritual observances, namely, finding the direction of prayer (qibla), Mecca from any point on the earth, and determining times of prayer which are associated with shadow lengths and the times for daybreak, noon and sunset. The former had already been solved by several mathematicians in the ninth century. The mathematician Ibn Yunus (died 1009 CE), a member of the House of Science in Cairo, is thought to have been the first to systematically solve the latter, for which he compiled tables for the latitude of Cairo. The fourteenth-century mathematician Muhammad al-Khalili, who was employed as a timekeeper at the Umayyad mosque in Damascus, went much further in his tables for these and other problems. Significantly, his qibla tables are for every possible degree of latitude and longitude, while his prayer timetables are for the latitude of Damascus.

### Physical Sciences

In the physical sciences, Muslim scientists were engaged in problems of natural philosophy, optics, and astronomy. The discussion of natural philosophy (focussed on the structure of matter, space, time, and motion) was largely between the religious philosophers and the Islamic Hellenistic philosophers.

The *formers* subscribed to atomism and the existence of the vacuum. In addition, they were proponents of an impetus theory of motion. Such views were in sharp opposition to Aristotelian natural philosophy. The two groups were therefore engaged in an examination and refutation of the 'other' system. Nevertheless, the religious philosophers' theory of motion may have played a role in Ibn Sina's formulation of his non-Aristotelian theory of "forced" and "natural" motion. Furthermore, Abu al-Barakat al-Baghdadi (died after 1165 CE) rejected the Aristotelian theory of time and place and also believed that a vacuum was possible under certain circumstances. Finally, as has been noted above, Ibn Bajja rejected a key aspect of Aristotelian dynamics, that is, Aristotle's formulation of the relationship between force, resistance, and velocity.

For the Hellenistic and early Islamic scientists, optics was a mathematical examination of light rays as they were transmitted through or reflected by various media, including lenses and mirrors of various shapes. This examination drew upon the works of Euclid and Ptolemy and advocated a theory of vision in which a cone of "visual rays" streamed from the eye to the visual object. A different account of vision was formulated by the Aristotelian natural philosophers (including Ibn Sina and Ibn Rushd) in their discussion of perception. For them, vision is the reception of the "form" of the visual object by the eye. A third account of vision formulated by such medical writers as Galen and his followers (including the translator Hunayn ibn Ishaq) held that, as visual rays emerged from the eyes, the air was transformed into an instrument of vision. Therefore, the act of vision was the result of the contact of the "instrument"



with the visual object. In the eleventh century CE, mathematician-scientist al- Hasan ibn al- Haytham (died 1040 CE) criticised the theories of his predecessors and revolutionised mathematical optics in his *Optics*. He maintained that optical inquiry “requires a combination of the natural and mathematical sciences”, thus anticipating one of the key methodological positions of the seventeenth century Scientific Revolution – the mathematisation of physics. Furthermore, Ibn al- Haytham recognized that any account of optics must include an account of vision and must therefore discuss the psychology of visual perception.

Methodologically, Ibn al-Haytham’s work is significant for its clear concept and use of experiment to confirm the specific properties of light by setting up a controlled situation where certain parameters may be varied. With regard to vision, he rejects the visual ray hypothesis (rays stream from the eye to the visual object) in favour of the natural philosophers intromission hypothesis (vision is the reception of the form of the visual object in the eye). Ibn al-Haytham’s achievement was to reverse the direction of the visual rays of the mathematicians and hence mathematicise the “forms” of the natural philosophers. Surprisingly, the *Optics* does not seem to have made an impact in the Muslim world until the thirteenth century CE, and then only in the commentary on the *Optics* by Kamal al-din al-Farisi (died circa 1320 CE). In this work, al-Farisi formulated an explanation of the shape and colours of the primary and secondary rainbow on the basis of refraction and reflection in raindrops. Quite independently, a similar formulation was almost simultaneously arrived at in medieval Europe by Theoderic of Freiberg (died circa 1310 CE).

Ibn al-Haytham’s critical outlook also extended to astronomy where he was again critical of mathematical models of planetary motion and their lack of correspondence with physics. Astronomy was a technical mathematical science based primarily on Ptolemy’s *Almagest*, although Sanskrit astronomical works had been translated into Arabic in the eighth century. The subsequent history of astronomy in classical and medieval Muslim civilisation consists of both theory and observations.

Observations were made not only by individual astronomers but were also conducted within the institution of the astronomical observatory – this institution is one of the contributions of Muslim civilisation to science. It was founded and established in Baghdad in the ninth century by the Caliph al-Mamun. The Baghdad observatory was staffed by several astronomers who were charged with revising Ptolemy’s astronomical tables on the basis of fresh observations. The result was compiled into the *Tested Astronomical Tables*. The Baghdad observatory is but one of several observatories founded in classical and medieval Islam. Others include the famous Maragha observatory of the thirteenth century which was under the supervision of Nasir al-din al-Tusi and the fifteenth-century observatory of Ulugh Beg in Samarkand, both of which compiled their own astronomical tables. The precision



reached by these observatories was such that one modern author has exclaimed that the astronomer Tycho Brahe could have easily been a Turk! The influence of Arabic observational astronomy survives in star names in use today, many of which are derived from Arabic, as are common astronomical terms such as “nadir,” “azimuth,” and “zenith.”

Astronomical measurements required innovation in measuring instruments. Here, too, Muslim astronomers surpassed their predecessors by designing new instruments, revising older ones, and sometimes building extremely large instruments to increase accuracy. The astrolabe is an example of an astronomical instrument that was derived from the Greeks but was improved by Islamic astronomers. Primarily used for determining the position of celestial bodies, it was combined with a number of movable plates and arcs to graphically solve complex trigonometrical functions and thereby determine direction or time of prayer.

Theoretical innovation in astronomy was initiated by Ibn al-Haytham's critical remarks about Ptolemy's planetary models. According to the then prevalent Aristotelian natural philosophy, celestial bodies could only move in geocentric circles around the stationary earth. While Ptolemy had acknowledged this principle in his *Almagest*, he had to abandon it in his planetary models in order to account for observed positions of planets. Ibn al-Haytham objected to this practice in his *Doubts against Ptolemy*. This initiated a research project that culminated in the formulation of a new method of devising planetary models by Nasir al-din al-Tusi in the thirteenth century. Significantly, the same objections underlie Nicolaus Copernicus' reformation of Ptolemaic astronomy. Moreover, Copernicus' earlier work on the motion of the moon resembles the discussion of al-Tusi, raising speculation of a possible Muslim influence on the Polish astronomer who revolutionised astronomy with his heliocentric system.

## Medicine

The medicine of classical and medieval Islamic civilisation was primarily derived from Greek medicine, in particular, the writings of Hippocrates and Galen. Some of the translators of these texts, including Hunayn ibn Ishaq had been trained at the medical centre of Jundishapur. The physicians to the Abbasid caliphs during the eighth and ninth centuries, from the Christian medical family of Jurjis ibn Bukhtishu', were also affiliated with Jundishapur. Not surprisingly, most physicians of this period were Syriac Christians. In an amusing anecdote, a contemporary Muslim physician laments that he would be more successful if only his name were George!

The most significant contribution of Islamic civilisation to medicine was the establishment of the hospital as an institution for the treatment of patients and training of physicians. Hospices for the sick, poor, travellers, and orphans had existed in Byzantium and were the model for the Umayyad caliph Walid's (reigned 705-715 CE) charitable institution for the care of lepers, the blind, and the infirm.

The first real hospital (bimaristan), however, was built in Baghdad by Harun al-Rashid and was modeled after Jundishapur. This was soon followed by several other hospitals all over the Islamic world from Spain to India. Hospitals were built by caliphs, court officials, and wealthy individuals. Hospital revenue, derived from endowments under the control of a board of trustees, provided for the salaries of the medical staff as well as provisions for the patients. Endowments were religiously motivated, for charitable acts are greatly emphasised in the Qur'an. Hospitals were institutions where medical care was available to all regardless of their religious affiliations; hospitals also were centres of medical education, although there is some evidence which suggests that in later periods medicine was sometimes taught in mosques and madrasas (schools).

The 'Adudi hospital in Baghdad, for example, was founded by the ruler 'Adud al-Dawla in 982 CE. It had twenty-four physicians, and its specialists included ophthalmologists, surgeons, and orthopaedists. When the traveller Abu al-Husayn ibn Jubayr (died 1217 CE) visited Baghdad two hundred years later, the hospital was still functioning. He tells us that it was as large as a castle and had its own water supply from the Tigris River. Another great hospital was the Nasiri hospital of Cairo completed in 1284 CE. It had an annual endowment of one million dirhams. Formerly a palace with accommodation for eight thousand persons, it had separate wards for fever, ophthalmia, surgical cases, dysentery, etc. as well as a pharmacy, dispensary, storeroom, mosque, and a library. It also had a large administrative staff, attendants of both sexes, and lecture halls.

Islamic physicians, while respectful toward their Hellenist predecessors, were not content simply with the preservation of past medical knowledge. This is exemplified in the work *Doubts against Galen* by the famous physician and philosopher Abu Bakr al-Razi. Al-Razi believed in the progress of knowledge, which was to be achieved by adopting a critical attitude toward past authoritative figures. Al-Razi is the author of numerous medical works, including the twenty-three volume *Kitab al-Hawi*, which contains many personal observations and interesting case histories, and a small treatise *On Smallpox and the Measles*, which contains the first clear account of these two diseases. Al-Razi's works were influential but unsuitable as introductory texts as they omitted discussion of the general principles of medical science. Recognising this deficiency, 'Ali ibn al-'Abbas al-Majusi (died ca. circa 982 CE) wrote his *Kitab al-Malaki* in which the subject matter is treated in a clear and concise, although sometimes dry, manner. This medical text was very soon surpassed by Ibn Sina's *Canon of Medicine* (*al-Qanun fi l-Tibb*), which became the medical textbook of the Islamic world (it even became the medical textbook in the Latin West, was one of the earliest printed books, and was printed thirty-six times in the fifteenth and sixteenth centuries). However, in keeping with the critical attitude of Islamic civilization toward knowledge, the *Canon* had its own critics. One of them, not

surprisingly, was the Andalusian philosopher Ibn Rushd (who, as we have seen above, disagreed with Ibn Sina's philosophical doctrines) and his younger contemporary Abu al-'Ala ibn Zuhr (died 1131 CE). The latter not only rejected the *Canon* for his library, but used its paper for writing prescriptions! In the East, the reception of the *Canon* was more favourable, and it attracted several commentators.

One of these was 'Ali al-Qurashi, also known as Ibn al-Nafis (died 1288 CE), the director of the Nasiri hospital in Cairo. Ibn al-Nafis was the first to argue for the existence of pulmonary circulation, claiming that blood pumped by the right ventricle of the heart is sent to the lungs where it mixes with air and then returns to the heart's left ventricle. However, Ibn Nafis' discovery was not made on the basis of anatomical dissection but rather by logical argument. There is a strong likelihood that the European Renaissance author Michael Servetus (died 1553 CE) was directly influenced by the discovery of Ibn al-Nafis, and that the English doctor William Harvey's (died 1657 CE) discovery of the circulation of the blood depends on the work of Servetus.

A widespread myth holds that science and philosophy were marginal to the civilisation of Islam and that, for the most part, the scientific and philosophical enterprise in Islam was stagnant, preserving Hellenistic knowledge until Europe shook off the slumber of the Dark Ages and ushered in a renaissance of learning, culminating in the Scientific Revolution of the seventeenth century. Nothing could be further from the truth. Scientific and philosophical activity in Islamic civilisation, as has been illustrated above, was vigorous. It was engaged in both the preservation and advancement of knowledge; it posed foundational questions; it was critical of the authority of the past; it made methodological contributions to science; and it formulated new discoveries and theories.

### **Educating Europe : The Arabo -Latin Translation Movement**

The twelfth and thirteenth centuries CE witnessed yet another transfer of knowledge, this time from Arabic into Latin. As a result, a significant portion of Islamic philosophical and scientific learning of preceding centuries was made available to medieval European scholars. Most of this translation activity was performed in Spain, especially in Toledo where Jews, Christians, and Muslims lived side by side, and also in Sicily. Some translators were Jews who translated Arabic works into Hebrew, or collaborated with others to translate Hebrew works into Latin. The family of Judah ibn Tibbon, based in Languedoc in southern, France is famous for the translation into Hebrew of several works by Jews who had written in Arabic, including Saadia Gaon (died 942 CE), Judah Halevi (died 1141 CE), Solomon ibn Gabirol (died 1058 CE), and

Moses Maimonides (died 1204 CE), as well as several philosophical works by Ibn Rushd. Other translators were Christians, including Constantine the African (flourished 1065-1085 CE), Adelard of Bath (flourished 1116-1142 CE), Robert of Chester (flourished 1141-1150 CE), Gerard of Cremona (circa 1114-1187 CE), and others. Translations were made not only of originally Greek works that had been translated into Arabic (for example, Euclid's Elements, Ptolemy's Almagest, and the Aristotelian corpus), but also of works by Islamic scientists and philosophers. The latter were now known through their Latinized names of Avicenna (Ibn Sina), Averroes (Ibn Rushd), Avempace (Ibn Bajja), Abubacer (Abu Bakr ibn Tufayl), Algazel (al-Ghazali), Alhazen (al-Hasan Ibn al-Haytham), Rhazes (al-Razi), Haly Abbas ('Ali ibn al-'Abbas al-Majusi), and so on.

It is impossible to satisfactorily discuss the influence of Muslim mathematicians and scientists on Europe in this short survey. Suffice it to say, their works and theories were known and studied and led to further advances. A few illustrations are: Avicenna's Canon was the medical textbook for European medical schools; Alhazen's Optics was the foundation upon which Kepler built the modern science of optics in the sixteenth century; Copernicus' work refers to the views of Muslim astronomers; Al-Khwarizmi's work was responsible for the introduction of the decimal place value system and the Hindu-Arabic numerals into arithmetic; the works of Muslim mathematicians introduced Europe to algebra and trigonometry, etc.

In the disciplines of philosophy and theology, the views of Avicenna, Averroes, and Algazel and their readings of Aristotle are discernable in the works of Latin Scholastics like Albertus Magnus (died 1280 CE) and his student, Thomas Aquinas (died 1274 CE). Whereas Albertus Magnus, Aquinas, and others accepted a limited role for reason within the overall context of faith, the writings of Averroes were seen to champion unaided reason. The Islamic Hellenistic philosophers' views on the Active Intellect, the eternity of the world, the nature of God, and so on were also considered to be contrary to Christian teachings. Some Latin writers like Siger of Brabant (died in the 1280s CE) became proponents of these views and founded the movement characterised as Latin Averroism. Theological writers like Albertus Magnus and Aquinas wrote polemical works against the Latin Averroists, but the movement seems to have continued growing. In 1277 Etienne Templar, the Bishop of Paris, issued a condemnation of two-hundred-nineteen propositions linked with the naturalism advocated by the Latin Averroists and some of the views held by Thomas Aquinas. While the condemnation influenced the course of Latin natural philosophy, it did not hinder the study of the views of Islamic Hellenistic philosophers.

The fact that the influence of the scientists and philosophers of Islamic civilization pervaded medieval and even Renaissance European philosophy, theology, and science is incontestable and apparent to anyone who is familiar with the intellectual activity of these

periods. But the influence went beyond these historical periods. The assertion that the paradigm shattering Scientific and Philosophical Revolutions of seventeenth-century Europe are inconceivable without the contributions of these Islamic scholars may seem far-fetched in some circles, but it is nonetheless an accurate reflection of actual historical developments. The discomfort with the notion of the profound impact of non- Western sources to Western intellectual history derives from the assumption that rationality, critical philosophy, and science are features unique to Western civilisation. Consequently, assertions of the substantive role and influence of the intellectual legacy of ancient Greek learning on these scientific and philosophical revolutions is readily acceptable. Even the assertion of the continuing influence of the Greek intellectual legacy on contemporary Western civilisation garners considerable support. But such a depiction of exclusive Western ownership of rationality, philosophy, and science is essentialist as well as anti-historical as is evident from the practice of philosophy and science in the cosmopolitan civilisation of classical and medieval Islam.

### Conclusion

Islamic philosophy represents one of the fundamental moments in the history and development of philosophy. Although its philosophers translated and explained the books of Greek philosophy, especially the books of Plato and Aristotle, Islamic philosophy had its own issues that pertain to it, which were dictated by the nature of Islamic society, its culture, and its religion. Among the most prominent of these issues, we find the issue of the relationship between wisdom and Sharia, or between philosophy and religion.

In this context, al-Kindy worked to clarify the basic goals of philosophical thinking, which in essence do not contradict what religion came and called for. Al-Farabi also showed that the difference between religion and philosophy is nothing but a difference in the method of expression, while the goals are the same. And in the Islamic West, Ibn Rushd worked to defend philosophy and showed how it is enjoined by Sharia.

But the Muslims did not develop the philosophy of Ibn Rushd and continue its rational path. Rather, the philosophy of Ibn Rushd will move to Europe, on which the European Renaissance will be based later.

### References

1. al-Ash'ari. The Theology of al-Ash'ari. Tr. Richard McCarthy, Beirut, 1953.
2. Berggren, J. Episodes in the Mathematics of Medieval Islam. New York: Springer Verlag, 1986.

3. Chittick, William. *Ibn al-Arabi Metaphysics of Imagination: The Sufi Path to Knowledge*. Albany: State University of New York Press, 1989.
4. Dhanani, Alnoor. *The Physical Theory of Kalam*. Leiden: Brill, 1994.
5. Dols, Michael W. *Medieval Islamic Medicine*. Berkeley: University of California Press, 1984.
6. Fakhry, Majid. *A History of Islamic Philosophy*. 2nd edition. New York: Columbia University Press, 1983.
7. --- *Ethical Theories in Islam*. Leiden: Brill, 1991.
8. al-Farabi. *On the Perfect State*. Ed. and tr. Richard Walzer. Oxford: Clarendon, 1985.
9. Frank, Richard. *Al-Ghazali and the Asharite School*. Durham, N.C.: Duke University Press, 1994.
10. Ghazali. *Freedom and Fulfillment: An Annotated Translation of al-Ghazali's al-Munqidh min al-dalal and Other Relevant Works of al-Ghazali*. Tr. Richard McCarthy. Boston: Twayne, 1980.
11. Gibb H. et al. ed. *The Encyclopedia of Islam*. New ed. 7 vols. Leiden: Brill, 1960.
12. Gillespie C. et al. ed. *Dictionary of Scientific Biography*. 18 vols. New York: Scribner's, 1972-80. Goodman, Lenn E. *Avicenna*. London and New York: Routledge, 1992.
13. Gutas, Dimitri. *Avicenna and the Aristotelean Tradition*. Leiden: Brill, 1988.
14. Hyman, Arthur and James Walsh. *Philosophy in the Middle Ages: The Christian, Islamic, and Jewish Traditions*. New York: Harper and Row, 1967.
15. Ibn al-Haytham. *Ibn al-Haytham's Optics*. 2 vols. to date. Tr. A.I. Sabra. London: The Warburgh Institute, 1989.
16. Ibn Rushd (Averroes). *On the Harmony of Religions and Philosophy*. Tr. George Hourani. London: Luzac, 1967.
17. --- *The Incoherence of the Incoherence*. Tr. Simon van den Bergh. London: Luzac, 1978.
18. Ibn Sina (Avicenna). *The Life of Ibn Sina*. Ed. and tr. William Gohlman. New York: Suny Press, 1974.
19. --- *Avicenna's Psychology*. Tr. Fazlur Rahman. London: Oxford University Press, 1952.
20. Ibn Tufayl. *Ibn Tufayl's Hayy ibn Yaqzan: A Philosophical Tale*. Tr. Lenn E. Goodman, New York: Twayne, 1972.
21. Kennedy, E.S. *Studies in the Islamic Exact Sciences*. Beirut: American University of Beirut Press, 1983.
22. al-Khwarizmi, Muhammed. *The Algebra of Muhammad ben Musa*. Tr. F Rosen. London: 1831. King, David. *Islamic Mathematical Astronomy*. London: Variorum, 1986.
23. *Astronomy in the Service of Islam*. Aldershot, Hampshire, Great Britain: Brookfield, Vermont.: Variorum, 1993.
24. Leaman, Oliver. *An Introduction to Medieval Islamic Philosophy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

- 
25. --- Averroes and His Philosophy. Oxford: Clarendon Press, 1988.
  26. Lerner, Ralph and Muhsin Mahdi, eds. Medieval Political Philosophy: A Sourcebook. Ithaca: Cornell University Press, 1972.
  27. Lindberg, David (ed). Science in the Middle Ages. Chicago and London: University of Chicago Press, 1978.
  28. Mulla Sadra. The Wisdom of the Throne. Tr. James W. Morris. Princeton: Princeton University Press, 1981.
  29. Nasr, Seyyed Hossein. Three Muslim Sages: Avicenna, Suhrawardi, Ibn Arabi. Cambridge: Harvard University Press, 1964.
  30. --- Islamic Science: An Illustrated Study. London: World of Islam Festival, 1976.
  31. Pines, Shlomo. "What was original in Arabic Science" in Scientific Change ed. A.C. Crombie. New York: BasicBooks, 1963.
  32. Rosenthal, Franz. Knowledge Triumphant. Leiden: Brill, 1970.
  33. The Classical Heritage in Islam. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1975.
  34. Sabra, A.I. Optics, Astronomy, and Logic: Studies in Arabic Science and Philosophy. Aldershot, Hampshire, Great. Britain; Brookfield, Vt.: Variorum, 1993.
  35. --- "Philosophy and Science in Medieval Islamic Theology: The Evidence of the Fourteenth Century."
  36. Zeitschrift fur Geschichte der Arabisch-Islamischen: Wissenschaftert. 1995. Sayili, Aydin. The Observatory in Islam. Ankara, 1960.
  37. Strayer J. et al. ed. Dictionary of the Middle Ages. 13 vols. New York: Scribner's, 1982-1989.
  38. al-Tusi, Nasir al-din. Memoir on Astronomy. 2 vols. Ed. And tr. F Ragep. New York: Springer Verlag, 1993.
  39. al-Uqlidisi, Abu al-Hasan. The Arithmetic of al-Uqlidisi. Tr. A.S. Saidan. Dordrecht and Boston: Reidel, 1978.
  40. Ullmann, Manfred. Islamic Medicine. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1978.
  41. Walker, Paul E. Early Philosophical Shi'ism. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. Wolfson, Harry. The Philosophy of the Kalam. Cambridge: Harvard University Press, 1976.
  42. Yarshater E. ed. Encyclopedia Iranica. 6 vols. London, Boston, and Henley: Routledge and Kegan Paul, 1982.



## SECTION 7. SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

UDC 332.37

### Lyubitskaya Y.V. To the question of the relevance of carrying out complex cadastral works

К вопросу об актуальности проведения комплексных кадастровых работ

**Lyubitskaya Yelena Vasilyevna,**

postgraduate student

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin

Krasnodar, Russia

Любицкая Елена Васильевна,

Магистрант землеустроительного факультета

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина

Краснодар, Россия

**Abstract.** The problem of improving the system of rational land management of the country is raised, which is associated with ensuring the fairest and most holistic taxation. The solution to this problem is the implementation of complex cadastral works. This article discusses the theoretical aspects of this procedure, presents the results of the first comprehensive cadastral work carried out in 2017 in the Republic of Tyva, the Astrakhan region and the Belgorod region, in the context of economic benefits - an increase in the budgets of municipalities of the corresponding regions. Negative aspects of the lack of information about real estate objects in the unified state register of real estate are touched upon, such as: a decrease in the quality of management and disposal of land resources, an increase in the risk of acquirers of rights to real estate, a decrease in the investment attractiveness of the territory and financial losses of local government income from land tax. Revealed the relevance of further consideration of theoretical issues and the improvement of practical technology for complex cadastral work.

**Keywords:** complex cadastral works, property tax, land appraisal, real estate, real estate registration, unified state register of real estate.

**Аннотация.** Поднимается проблема совершенствования системы рационального управления земельными ресурсами страны, связанного с обеспечением наиболее справедливого и наиболее целостного налогообложения. Решением данной проблемы выступает проведение комплексных кадастровых работ. В данной статье рассмотрены теоретические аспекты проведения данной процедуры, представлены результаты проведения первых комплексных кадастровых работ, проведенных в 2017 году в Республике Тыва, Астраханской области и Белгородской области, в разрезе экономической пользы – прибавки в бюджеты муниципальных образований соответствующих регионов. Затронуты негативные аспекты отсутствия в едином государственном реестре недвижимости сведений об объектах недвижимости, такие как: снижение качества управления и распоряжения земельными ресурсами, увеличение риска приобретателей прав на объекты недвижимости, снижение инвестиционной привлекательности территории и финансовые потери органов местного самоуправления доходов от земельного налога. Выявлена актуальность дальнейшего рассмотрения теоретических вопросов и совершенствования практической технологии проведения комплексных кадастровых работ.

**Ключевые слова:** комплексные кадастровые работы, имущественный налог, оценка земель, недвижимость, учет объектов недвижимости, единый государственный реестр недвижимости.

Актуальность рассматриваемой темы связана с возрастающей значимостью справедливого и наиболее целостного налогообложения. В данном вопросе государственный кадастровый учет объектов недвижимости занимает существенную ношу, так как учтенные объекты недвижимости являются объектами налогообложения, а неучтенные – пробелом в бюджетах муниципальных образований [1]. Кроме того, обеспечение наиболее полного учета объектов недвижимости является необходимым условием для совершенствования системы рационального управления земельными ресурсами страны [2].

Для решения поставленного вопроса о наиболее эффективном методе государственной регистрации наибольшего количества объектов недвижимости в наиболее короткие сроки предлагается рассмотреть процедуру комплексных кадастровых работ.

Правовую основу проведения комплексных кадастровых работ составляют положения главы 4.1 Федерального закона №221 от 24.07.2007 «О кадастровой деятельности». В соответствующей главе закона приводится определение данного понятия, согласно которому комплексными кадастровыми работами являются кадастровые работы, проводимые одновременно в границах одного или нескольких смежных кадастровых кварталов в отношении ряда объектов недвижимости (рис. 1) с целью государственной регистрации таких объектов или уточнения имеющихся в едином государственном реестре недвижимости (далее – ЕГРН) сведений об уже зарегистрированных объектах. Повторное проведение комплексных кадастровых работ в отношении кадастровых кварталов, на которых уже проводились такие работы, запрещено [3].

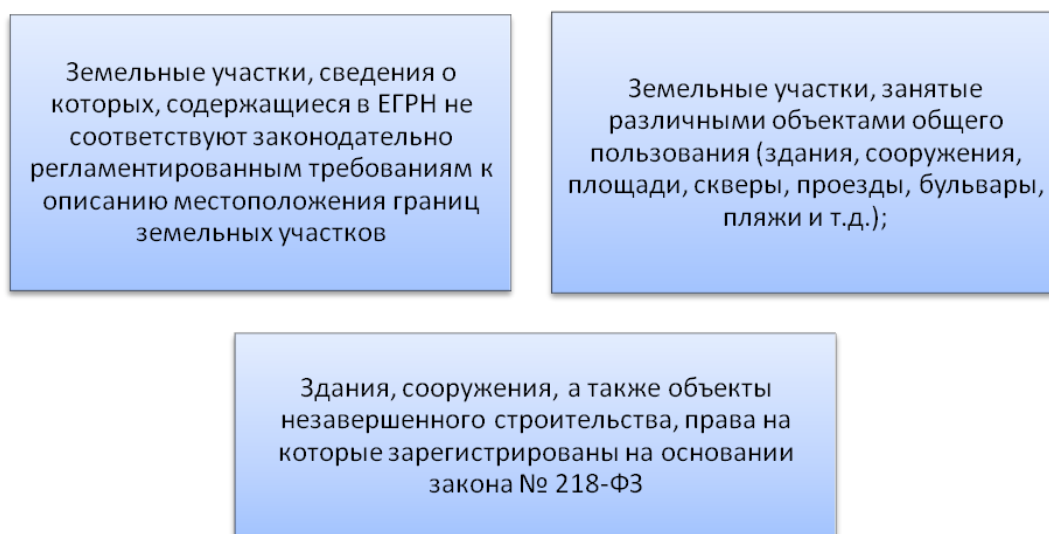


Рисунок 1. Объекты комплексных кадастровых работ

При этом, из ряда объектов недвижимости, в отношении которых проводятся комплексные кадастровые работы исключаются:

- 1) земельные участки, которые являются объектом комплексного освоения территории;
- 2) земельные участки, расположенные в границах зон, в отношении которых заключен договор о развитии застроенной территории.

Законодательство ограничивает круг субъектов, которые могут являться заказчиками комплексных кадастровых работ. Так, на основании ст. 42.2 ФЗ № 221, проведение комплексных кадастровых работ может быть осуществлено лишь на основании государственного заказа уполномоченного органа местного самоуправления муниципального района, либо уполномоченного органа городского округа, в которых планируется проведение таких работ [3].

Финансирование проведения комплексных кадастровых работ происходит из бюджетных средств субъекта РФ, либо муниципального образования, на территории которых планируется проведение таких работ. Законодательство также допускает финансирование за счет субсидий из средств федерального бюджета, поступающих в распоряжение муниципальных образований исключительно для целей проведения комплексных кадастровых работ на территории соответствующих муниципальных образований. Порядок определения общего объема средств федерального бюджета, ежегодно выделяемых на такое финансирование, и порядок распределения этих средств между бюджетами субъектов РФ устанавливаются Правительством РФ [4].

В 2017 году в границах 3-х регионов (Республика Тыва, Астраханская область и Белгородская область) были проведены первые комплексные кадастровые работы. Реализация данных мероприятий принесла ощутимую пользу по всем трем регионам. Площадь учтенных земельных участков, а, следовательно, и налогооблагаемая база, выросла. Рост налоговой базы составил 2,9% – 25,4% в разных регионах [5].

Согласно Федеральному закону от 5 декабря 2017 г. № 362-ФЗ «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» объем финансирования мероприятий по проведению комплексных кадастровых работ составил в 2018 году 100 млн. руб., в 2019 году – 205 млн. руб., в 2020 году – 200 млн. руб. [6].

Отсутствие сведений о границах земельных участков или наличие в ЕГРН недостоверных сведений о границах земельных участков, отсутствие сведений о местоположении зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельных участках:

- не позволяет РФ, субъектам РФ, муниципальным образованиям осуществлять рациональное и качественное управление и распоряжение земельными ресурсами [7];
- увеличивает риск приобретателей прав на объекты недвижимости;

– снижает инвестиционную привлекательность территории и объектов жилищного и иного жилищного и иного строительства [8];

– приводит к потере поступления в бюджет органов местного самоуправления доходов от земельного налога.

Чтобы этого всего избежать, целесообразно осуществить проведение комплексных кадастровых работ.

Таким образом, были рассмотрены основные законодательные аспекты проведения комплексных кадастровых работ в Российской Федерации, выявлены недостатки в управлении земельными ресурсами, связанные с отсутствием в государственном кадастре недвижимости сведений о земельных участках и объектах недвижимости, и определен вектор увеличения инвестирования проведения комплексных кадастровых работ государством. Отсюда можно сделать вывод, что совершенствование нормативно-правовых методик и технического обеспечения проведения комплексных кадастровых работ носит актуальный характер и требует более детального рассмотрения специалистами правовых, экономических и технических специальностей.

#### References

1. Налоговый кодекс Российской Федерации часть 2 от 05.08.2000 № 117-ФЗ (в ред. от 31.07.2020) // Собрание законодательства Российской Федерации. № 32, 07.08.2000. Ст. 3340.
2. Гагаринова Н.В. Проблемы эффективного управления земельными ресурсами России / Гагаринова Н.В., Цораева Э.Н., Бакуменко Н.С. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2018. № 3 (225). С. 114-120.
3. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» (в ред. от 02.08.2019) // Собрание законодательства Российской Федерации. № 31, 30.07.2007. Ст. 4017.
4. Федеральный закон от 05 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (в ред. от 31.07.2020) // Собрание законодательства Российской Федерации. № 14, 08.04.2013. Ст. 1652.
5. Комплексные кадастровые работы [Электронный ресурс] // Агентство по управлению государственным имуществом Астраханской области. – Режим доступа : <https://augi.astrobl.ru/service/>.

6. Федеральный закон от 05 декабря 2017 г. № 362-ФЗ «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов» (в ред. от 29.11.2018) // Собрание законодательства Российской Федерации № 50 (часть I, II, III), от 11.12.2017. Ст. 7533.

7. Любичкая Е.В. Обзор теоретических аспектов дешифрирования снимков при проведении комплексных кадастровых работ / Любичкая Е.В., Креймер А.С. // British Journal of Innovation in Science and Technology. 2018. Т. 3. № 5. С. 41-48.

8. Яроцкая Е.В. Корреляционно-регрессионный анализ влияния социально-экономических факторов на кадастровую стоимость земельных участков под объектами инженерной инфраструктуры / Яроцкая Е.В., Шумаева К.В. // В сборнике: Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине Сборник научных трудов V Международной научной конференции. В 2-х частях. Под редакцией О.Г. Берестневой, А.А. Мицеля, В.В. Спицына, Т.А. Гладковой. 2018. С. 177-183.

## SECTION 8. TEXTILE AND LEATHER TECHNOLOGY

UDC 685.345

### Karaseva A.I., Kostyleva V.V., Sineva O.V. Overview of modern designs and technologies of special footwear

Обзор современных конструкций и технологий специальной обуви

**Karaseva Alina I.**

PhD in Technical Sciences, associate Professor,  
A. N. Kosygin Russian State University (Technology. Design. Art)

**Kostyleva Valentina V.**

DSc in technical Sciences, Professor,  
A. N. Kosygin Russian State University (Technology. Design. Art),

**Sineva Olga V.**

PhD in Technical Sciences, associate Professor,  
A. N. Kosygin Russian State University (Technology. Design. Art)

Карасева Алина Игоревна

кандидат технических наук, доцент, Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)

Костылева Валентина Владимировна

доктор технических наук, профессор, Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)

Синева Ольга Владимировна

кандидат технических наук, доцент, Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)

**Abstract.** The article deals with the classification and appointment of a special production of shoes. Systematized information about the technologies and materials of the upper and lower parts of special footwear is presented on the example of the assortment of a large Russian distributor.

**Keywords:** special footwear, modern technologies, materials, designs, assortment, classification

**Аннотация.** В статье рассмотрены классификация и назначение специальной производственной обуви. Представлена систематизированная информация о технологиях, материалах деталей верха и низа спецобуви на примере ассортимента крупного российского дистрибьютора.

**Ключевые слова:** специальная обувь, современные технологии, материалы, конструкции, ассортимент, классификация

Спецобувь, наряду со спецодеждой, является одним из необходимых элементов защитной и рабочей экипировки. Рабочий на производстве может подвергаться разным опасностям, поэтому руководство предприятия обязано обеспечить его всей необходимой защитой от поражающих факторов [1].

На сегодняшний день существуют различные типы спецобуви, предназначенные для защиты от вредоносных воздействий. Во многом, классификация спецобуви зависит от поражающих факторов, которым она должна противодействовать [2]: механические повреждения; химическая и биологическая среда; термическое воздействие; поражение электричеством. Для каждой опасности имеются свои конструкции обуви, специально предназначенные для противодействия им [1]. Специальная обувь в зависимости от сезона подразделяется на летнюю, осенне-весеннюю, предназначенную для использования при умеренных температурах. Такая обувь должна быть удобной и водонепроницаемой, а при необходимости иметь защиту от вышеперечисленных факторов; зимняя используется для работы на открытых площадках или в помещениях при низких температурах. Главное назначение спецобуви такого типа заключается в сохранении тепла и защиты ног человека от переохлаждения.

Классификация специальной обуви включает в себя и материалы, из которых она изготавливается [3]:

- кожа – прочный и износостойкий материал, который является одним из наиболее распространенных при производстве. Кожаная обувь прослужит длительный срок и обеспечит хорошую защиту от механических повреждений. Дополнительно может иметь металлические вставки в носках.
- резина используется, когда нужно обеспечить защиту от химической, биологической среды и поражений электрическим током. Достоинством этого материала является его водонепроницаемость, а вот износостойкость не так хороша, как у кожаных изделий.
- валяная - специальная обувь используется при пониженных и повышенных температурах. Войлок обладает низкой теплопроводностью, поэтому длительное время сохраняет оптимальную температуру внутри.

Качественная рабочая обувь должна быть рассчитана на значительные нагрузки и в то же время обеспечивать безопасность и комфорт во время выполнения работ, быть функциональной и гармоничной с общим внешним обликом сотрудника [3].

Спецобувь компании «СОЮЗСПЕЦОДЕЖДА» отвечает мировым стандартам качества [4]. Широкий ассортимент позволяет проанализировать разнообразную по своим характеристикам и назначению спецобувь, различных сезонов носки, изготовленную с применением новейших материалов и технологий [5].

Ассортимент специальной обуви этого дистрибьютора делится на несколько разделов: зимняя обувь; летняя обувь; резиновая (ПВХ) обувь; обувь со специальными защитными свойствами; медицинская обувь (обувь для медработников). В свою очередь в летней обуви представлены следующие виды обуви: ботинки, полуботинки, сандалии, сапоги, летняя обувь с



композитным и металлическим подноском, кроссовки; в зимней представлены те же виды и дополнительно валяная обувь; резиновая обувь представляет собой сапоги для рыбалки, галоши и производственную обувь из ПВХ; медицинская – «сабо».

Изучив ассортимент интернет-магазина, нами выявлены типовые модели обуви, при этом производителем подробно описаны современные технологии, применяемые при их изготовлении [4].

Представим информацию о технологиях, используемых определениях и информационные карты для некоторых инноваций (рис. 1-5).

Подкладка – «Siretessile», материал, обладающий высокими гигроскопическими свойствами. Специальная обработка подкладки обеспечивает антибактериальные и антимикробные свойства.

Натуральная кожа с водостойким покрытием «Durebbel» (рис. 1) делает обувь более износостойкой, обувь не пропускает воду и отлично переносит мороз.

#### **ЯЛОВАЯ КОЖА + ВОДОСТОЙКОЕ ПОКРЫТИЕ «DUREBBEL»™**

- При производстве обуви компания «СОЮЗСПЕЦОДЕЖДА» использует только натуральную высококачественную яловую кожу 1 сорта с инновационным покрытием «Durebbel»™.
- Яловая кожа – самая высококачественная кожа из КРС. Производится из кожи коров до полутора лет. Она более плотная и равномерная, обладает высокой прочностью. В отличие от бычьей и буйволиной не имеет крупных пор и трещин. Не пропускает воду. Отлично переносит мороз.
- Толщина кожи от 1,8 мм! Только такая толщина кожи обеспечивает долгий срок службы и влагонепроницаемость.
- Инновационное водостойкое покрытие «Durebbel»™ это прочная полиуретановая пленка обладающая высокой адгезией (сцеплением) которая проникает до основания кожи, надёжно защищает верх обуви от влаги, царапин и порезов. Не вымывается и не истирается на протяжении всего срока службы обуви.



**Рисунок 1. Информационная карта технологии изготовления кожи с водостойким покрытием «Durebbel» [4]**

Двухслойная полиуретановая подошва «StrayTebel» (рис. 2): внутренний слой из равномерного микроскопического вспененного полиуретана обеспечивает легкость обуви и амортизацию всей стопы, внешний монолитный слой защищает подошву от истираний.



Рисунок 2. Информационная карта технологии «Stray Tebel», используемой при изготовлении двухслойной полиуретановой подошвы [4]

Резиновая подошва «Grauntekst» (рис. 3) с повышенным содержанием каучука. «Grauntekst» - это обувная монолитная резина с замкнутыми микропорами повышенной плотности и каучуковыми присадками:

- «Ultraflex» – увеличивает гибкость подошвы до 20 000 изгибаний. Делает движения более естественными;
- «Solidsole» – придает дополнительную прочность подошве;
- «Antifrost» – морозостойкая присадка. Подошва не трескается на морозе;
- МБС, КЩС – подошва, стойкая к реагентам и другим кратковременным химическим воздействиям.

Инновационные каучуковые присадки создают хорошее сцепление с поверхностью и защищают от скольжения.



Рисунок 3. Информационная карта технологии изготовления деталей низа с повышенным содержанием каучука «Grauntekst» [4]

Передовая синтетическая кожа «Lorica» (микрофибра) – это материал, из комбинации тонких микронитей, состоящих из волокон, смешанных со специальными смолами, создающих микропористую структуру, что придает материалу прочность, легкость и воздухопроницаемость.

Стелька «ErgoFive» (рис. 4) из легкого, эластичного вспененного полиуретана, который создает дополнительную амортизацию и ощущение легкости. Подошва с внутренним слоем из специального материала «Мемори пена» (рис. 4) - специальной пены из полиуретана с эффектом памяти. «Мемори пена» имеет пористую структуру и состоит из множества ячеек. Открытая форма ячеек под действием человеческого веса и тепла ячейки сжимается, и материал принимает анатомическую форму тела. Когда это действие прекращается, материал ещё удерживает форму контуров тела 3-4 секунды, а через 10 секунд возвращается в исходное состояние.





Рисунок 4. Информационная карта технологии изготовления стельки «ERGOFIVE» [4]

Мягкая натуральная кожа – «байкаст» (рис. 5), покрытая тонкой полиуретановой пленкой, она устойчива к износу и легко чистится.



Рисунок 5. Информационная карта применения мягкой кожи «байкаст» и материала «Мемори пена» [4]

---

Выделим некоторые технологии и материалы, применяемые в изготовлении спецобуви [6].

Верх обуви – **кожа** натуральная, хромового дубления, водостойкая (гидрофобная), термоустойчивая. Обеспечивает комфортность **носки** и защиту от производственных загрязнений. (Натуральная **кожа (юфть)**; гладкая **кожа**, водостойкая (гидрофобная); кожа «Полуанилин»; кожа «Нубук»). Подкладка может быть из трехслойной 3D сетки, воздухопроницаемого текстиля, нетканого материала, натурального и искусственного меха, шерсти [7].

Стелька - из микропористого материала может иметь металлические вставки, многослойное антипрокольное полотно. Мягкий кант, выполненный из материала подкладки, обеспечивает безопасность лодыжки и защиту от боковых ударов. Глухой клапан защищает от попадания мелких предметов, пыли и влаги, а также придает обуви влагонепроницаемость. Удобная система шнуровки.

Задник из формированного термопласта обеспечивает устойчивую фиксацию пятки [8]. Подносок может быть из термопласта; металлический; композитный.

Подошва литьевого метода крепления (ПУ+ТПУ) выполнена из вспененного полиуретана (ПУ), что обеспечивает очень высокую прочность крепления к верху обуви и водоупорность конструкции из-за отсутствия ниточных швов, через которые влага может попадать внутрь обуви.

Накладка **ТПУ** дает возможность работать в различных температурных условиях (термостойкость: при ходьбе +130°С, в статическом положении +100°С, морозостойкость до -45°С).

Глубокий самоочищающийся протектор препятствует скольжению. Ходовая часть подошвы снабжена антискользящим покрытием, позволяющим работать в сложнейших погодных и производственных условиях [9, 10].

Данные о применяемых материалах и технологиях для различных видов работ и специальностей систематизированы нами и представлены в виде таблиц. В качестве примера приведена таблица систематизации технологий изготовления и применяемых материалов специальной производственной обуви летнего сезона носки.

Таблица 1

**Систематизация технологий изготовления и применяемых материалов в специальной производственной обуви летнего сезона носки из ассортимента компании «СОЮЗСПЕЦОДЕЖДА»**

Виды деятельности.  Обувь рекомендована для:	Технологии, применяемые для изготовления специальной производственной обуви различного назначения
<b>Ботинки, полуботинки</b>	
<p>Грузчиков; Кладовщиков; Подсобных рабочих; Разнорабочих; Для внутренних строительных работ (паркетчиков, штукатуров, маляров); Печатников; Для всех видов деятельности, где есть высокоподвижная работа; Электронщиков; Верхолазных работников; Машинистов на стройке; Сантехнических работников; Электрослесарей; Штукатуров; Строителей; Логистов; Кладовщиков; Для всех видов деятельности, где есть работа с электронными приборами; Слесарные работы; Угольная промышленность; Любые другие виды деятельности, где есть высокий риск травмирования стопы (проколы, порезы, падение тяжелых предметов); Электриков; Изолировщиков; Столярных работ; Металлургической Промышленности; Инженерно-технических работников; Работников жилищно-коммунального хозяйства; Архитекторов; Прорабов; Водителей; Охранников; Нефтехимическое производство; Кровельные работы; Дорожные работы; Горнорабочих; Лесозаготовительных производств; Буровых мастеров; Монтажников металлоконструкций; Работ по устройству канализаций и вентиляций; Для всех видов деятельности, где высок риск сильных загрязнений; Для повседневного использования; Инженерам; Водителям; Работникам склада; Для любых сфер деятельности, не требующих специальных защитных свойств обуви; Для сварщиков; Для рабочих специальностей, связанных с воздействием повышенных температур</p>	<p><u><b>Заготовка верха обуви:</b></u> из яловой кожи с водостойким покрытием; из натуральной лицевой кожи; материал «Durebbel»; вшитый язычок, защищающий от проникновения воды и грязи; специальная подкладка, отводящая влагу; подкладка камбрель пористой структуры; двойная прострочка из высокопрочных обувных нитей; «оверкап» (защитная накладка на носке) из термополиуретана дополнительно защищает обувь от царапин и истираний; композитный подносок, выдерживающий нагрузку до 200 Дж; укрепленный подносок, выдерживающий силу нагрузки в 5 Дж; мягкий кант защищает от боковых ударов; глухой клапан.</p> <p><u><b>Детали низа обуви:</b></u> Литевой метод крепления; Крепление подошвы методом горячей вулканизации; Двухслойная полиуретановая подошва «Stray Tebel»; Двухкомпонентная подошва из полиуретана с добавлением термополиуретана; Резиновая подошва «Grauntekst» с повышенным содержанием каучука; Подошва из термозластопласта (ТЭП); Подошва из полиуретана (ПУ) со специальной накладкой из непористой резины для повышения кратковременной (до 60 секунд) термостойкости до +300°C; Двухслойная подошва ПУ/нитрильная резина с присадкой «Antistatic»; Подошва из нитрильной резины; Усиление в пятке из плотного мелкодисперсного полиуретана; Самоочищающийся протектор на подошве; Специальные вставки на подошве: от скручивания, от скольжения, для амортизации и для уменьшения истирания; Самоочищающийся протектор с антискользящим покрытием; Кевларовая стелька; Стелька «ErgoFive» эффектом памяти</p>
<b>Сандалии</b>	
<p>Медицинские работники; Повара и работники кухни; Работники сферы обслуживания; Универсальная обувь для ежедневного ношения дома, на улице или на работе; Грузчиков; Кладовщиков; Подсобных рабочих;</p> <p>Разнорабочих; Внутренних строительных работ (паркетчиков, штукатуров, маляров)</p>	<p><u><b>Заготовка верха обуви:</b></u> застежка типа «Велькро»; синтетическая кожа «Lorica» (микрофибра); из мягкой кожи «байкас»; Подкладка – «Siretessile»; Металлический подносок 200 ДЖ</p> <p><u><b>Детали низа обуви:</b></u> Способ крепления – литевой; Подошва - однослойный маслбензостойкий полиуретан (ПУ); устойчивый к нефтепродуктам и маслам; Подошва имеет внутренний слой из специального материала «Мемори пена»; Анатомическая подошва</p>

Виды деятельности.  Обувь рекомендована для:	Технологии, применяемые для изготовления специальной производственной обуви различного назначения
<b>Сапоги</b>	
Для работы в самых неблагоприятных условиях: строительство, промышленность, нефтехимическое производство, монтажные, кровельные, дорожные работы и др.; Для рыбаков; Охотников; Работ в сырых условиях.	<p><u>Заготовка верха обуви:</u> Материал верха – юфть-кирза</p> <p><u>Детали низа обуви:</u> Резиновая подошва; уникальная технология 3-х компонентного литья для ПВХ обуви, (добавление второго амортизирующего слоя в подошве из вспененного ПВХ.) дает эластичность, отвод электростатического напряжения, устойчивость к воздействию агрессивных сред (кислотам, маслам, щелочам, коррозии); Глубокий протектор подошвы</p>
<b>Кроссовки</b>	
Грузчиков; Кладовщиков; Подсобных рабочих; Разнорабочих;  Внутренних строительных работ (паркетчиков, штукатуров, маляров); Печатников; Для всех видов деятельности, где есть высокоподвижная работа; Для повседневного использования	<p><u>Заготовка верха обуви:</u> Материал верха сделан из натуральной кожи с водостойким покрытием «Durebbel»; Материал верха сделан из натуральной кожи (спилка); Двойная прострочка из высокопрочных обувных нитей; Специальная подкладка, отводящая влагу; Подкладка из 3D сетки</p> <p><u>Детали низа обуви:</u> Литевой метод крепления; Двухслойная полиуретановая подошва; Подошва из ПУ; Стелька легкая с перфорацией; Усиление в пятке из плотного мелкодисперсного полиуретана</p>

Систематизированная таким образом информация имеет важное значение для проектирования новых изделий специального назначения и разработки технологий их производства.

#### References

1. Уренцов П.И., Синева О.В., Костылева В.В., Проверка качества готовой обувной продукции «ВОСТОК-СЕРВИС»//Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности: сборник материалов Международной научной студенческой конференции. Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2019. – С. 230-233.
2. Бирюков А.А. Выбор параметров функционирования технологической среды производства специальной обуви/А.А. Бирюков, И.Р. Татарчук, А.А. Никитин, С.М. Климов, В.В. Хлынов, Б.Е. Довбня, Е.А. Петропавлов // Кожевенно-обувная промышленность. - 2009. - №6. - С.44-45.
3. Довбня Б.Е. Концепция разработки ассортимента специальной обуви для ОАО «Газпром»/Б.Е. Довбня, Е.А. Петропавлов, С.М. Климов, А.А. Никитин, Ю.В. Бошкарева, И.Р. Татарчук, В.В. Хлынов, В.В. Костылева//Кожевенно-обувная промышленность. - 2009. - №4. - С.12.



- 
4. Спецобувь: рабочая обувь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.specodegda.ru/catalogue/spetsobuv/>. – Дата обращения 19.07.20.
  5. Карасева А.И., Костылева В.В., Сулайманова Д.И. Инновационные технологии в легкой и текстильной промышленности // Сборник научных трудов Международной научной конференции, посвященной 110-летию со дня рождения профессора А.Г. Севостьянова. Часть 1. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. – с. 82-86
  6. Рабочая обувь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forma-odezhda.ru/encyclopedia/rabochaya-obuv/>. – Дата обращения 16.06.20
  7. Кожевников В.М. Структура современной кожаной спецобуви / В.М. Кожевников, В.Е. Коломейский // Кожевенно-обувная промышленность. - 2001. - №2. - С.14.
  8. Бошкарева Ю.В. Рабочая обувь «Парижской коммуны» / Ю.В.Бошкарева, И.Р. Татарчук // Охрана труда и социальное страхование / Средства защиты. – 2003, №6, с.4-7.
  9. Синева О.В., Карасева А.И. К вопросу о показателях качества обуви специального назначения // Концепции, теория, методики фундаментальных и прикладных научных исследований в области инклюзивного дизайна и технологий: сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической заочной конференции. Часть 2. – М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. – с. 102-105
  10. ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.

**Scientific edition**

**International Conference on Business Economics, Engineering  
Technology, Medical and Health Sciences (USA, Seattle)**

**Conference Proceedings**

**August 30th, 2020**

**Please address for questions and comments on the publications as well as  
suggestions for cooperation to e-mail address [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)**

**Edited according to the authors' original texts**

Усл. печ. л. 6.7

Оформление электронного издания: НОО  
Профессиональная наука, [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)

Lulu Press, Inc.  
627 Davis Drive  
Suite 300  
Morrisville, NC 27560