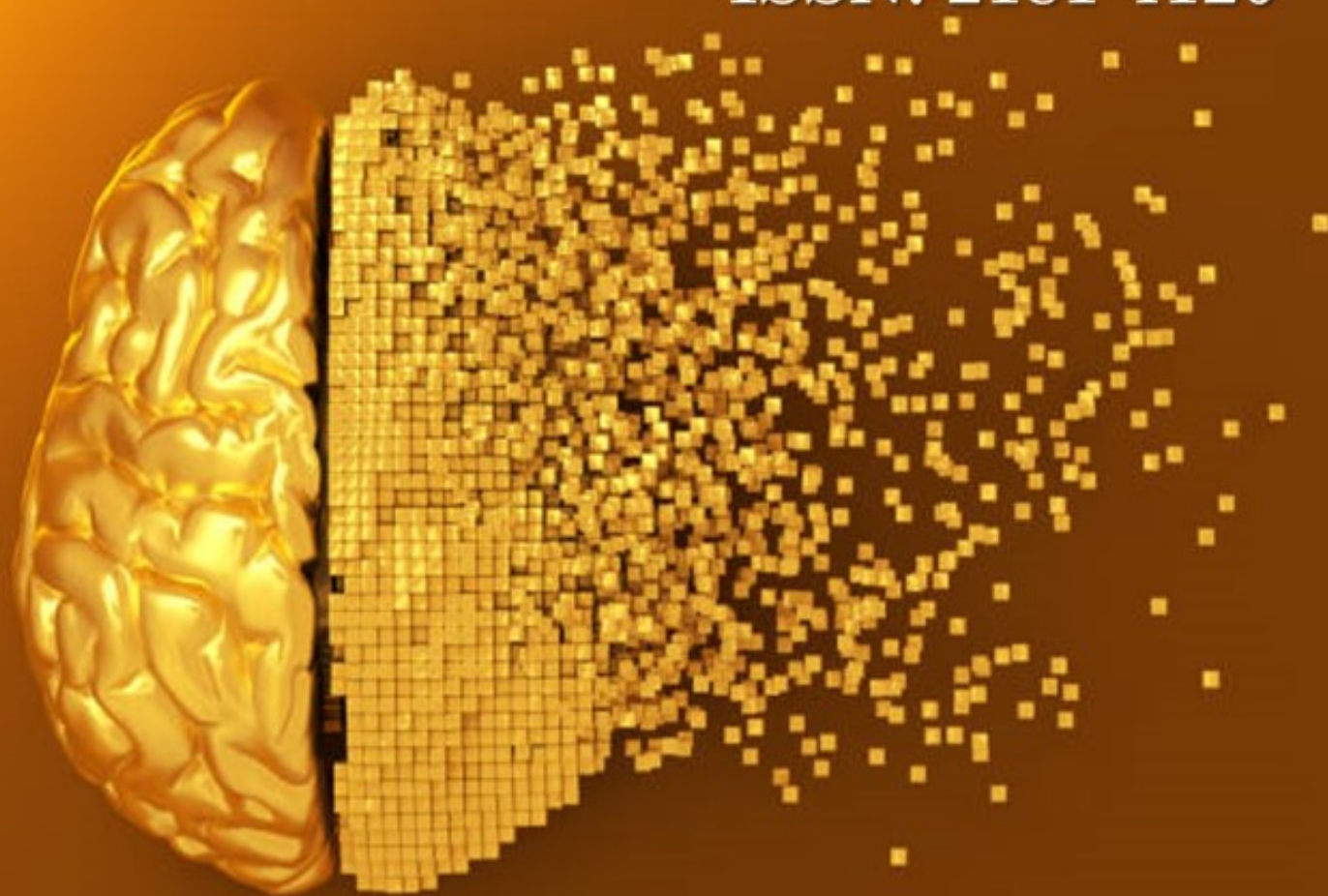


# GOLDEN BRAIN

Scientific Journal

ISSN: 2181-4120



Volume 1, Issue 34



2023/34  
December

ISSN 2181-4120  
VOLUME 1, ISSUE 34  
DECEMBER 2023



<https://researchedu.org/index.php/goldenbrain>

**“GOLDEN BRAIN” SCIENTIFIC JOURNAL**  
**VOLUME 1, ISSUE 34, DECEMBER, 2023**

**EDITORIAL BOARD**

**G. Kholmurodova**

*Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**A. Madaliev**

*Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University*

**G. Sotiboldieva**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**U. Rashidova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University*

**D. Darmonov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**X. Abduxakimova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**U. Ruzmetov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan*

**M. Yusupova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University*

**M. Kambarov**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University*

**S. Sadaddinova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies*

**M. Fayzullaev**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University*

**Z. Muminova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine*

**B. Kuldashov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine*

**Kh. Askarov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**S. Nazarova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University*

**O. Rahmonov**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute*

**G. Tangirova**

*Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**Z. Koryogdiev**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University*

**S. Ubaydullaev**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology*

**R. Yuldasheva**

*Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University*

**M. Yuldashova**

*Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University*

**Editorial Secretary: J. Eshonkulov**

## URBANIZATION PROCESSES IN THE SOUTHERN REGIONS OF CENTRAL ASIA DURING THE BRONZE AGE

**Yuldoshev Iskandar Bakhtiyorovich**

Teacher of Termez State University

[yoldoshovi@tersu.uz](mailto:yoldoshovi@tersu.uz)

### **ABSTRACT**

*In this article analyzed the issues of the formation and development of the urban development culture of the inhabitants of the farming culture of the Bronze Age, who lived in the southern regions of Central Asia, and the reflection of urbanization processes in the material culture.*

**Keywords:** *Urbanization, Bronze age, settlement patterns, socio-economic changes, cultural evolution, material culture, trade networks, technological advances, Bactria, Margiana, historical geography.*

**INTRODUCTION.** In the Bronze Age, the first farming culture of natural irrigation farming settled in the southern regions of Central Asia. The source of socio-economic and ethno-cultural development of the Bronze Age society appeared in the IV millennium BC. The bronze age of the ancient history of Central Asia covered the III-II millennia BC, and the culture of urban planning was formed [1]. Monuments of this period are Togolok, Gonur, Oltin-tepe, Kelleli, Tahirboy, Auchin in South Turkmenistan; Dashtli 1, 3 in Northern Afghanistan; Sopollitepe and Djarkutan in South Uzbekistan were studied in archeological researches. A large number of findings found as a result of excavations are important for the comprehensive illumination of the Bronze Age architecture of the peoples of Central Asia. [2, pp. 748-758]

**MAIN PART.** In general, during the Bronze Age, Margiana and Bactria were densely populated areas. The location and features of the settlements reflect the high level of the lifestyle of the first peasants, testifying to the acceleration of urbanization processes, the emergence of administrative-ideological centers and majestic architecture, and the separate processes of craft separation [3, pp. 25-31]. Analyzing the results of the research, it can be concluded that these large areas were inhabited by unions of settled farming tribes. In this process, oases developed through the establishment of political associations such as city-states or name associations.

By typologically analyzing the majestic architectural structures of the Bronze Age of Bactria and Margiana, the following conclusions can be reached:

I. Structures with a circular plan; (Dashtli 3 temple, Kutlugtepe, Atchapar)

II. Structures with a rectangular plan;

a) In the structure of the pile in front of the rooms where the row is located; (Kelleli – 4, Sopollitepa, etc.)

b) In the structure of the yard in front of various rooms and corridors; (Kelleli – 3, Gonur Palace, Dashli – 3 Palace, Altin 10 and etc.)

2. Rectangular structures with circular towers in the corners;

a) Based on external construction; (Togolok - 1, Dashtli - 1 and etc.)

b) Structures with a square structure in the center; (Gonur Temple, Tilla Tepe and etc.) [4, p. 91].

It is observed that most researchers who have conducted research on the main factors of the urban processes and the level of development in the society have different interpretations of the concept of "first city" or "city" in different periods that are not related to each other. It should be noted that most researchers (A. Askarov, V. Masson, B. Litvinsky, I., Dyakonov, T. Shirinov, B. Udemurodov, I. Masimov, etc.) define the beginning of the foundations of urbanistic processes in Central Asia with the Eneolithic - Bronze Age [5, pp. 569-574].

First of all, it should be noted that the essence and content of the concept of "Urbanization" ("urbanization", "emergence and development of cities" or "urban

planning culture"), which is often found in historical, scientific and sociological literature, is interpreted differently by researchers, and a single concept not created [6, pp. 3-10]. We can conditionally divide specialists who have conducted research in this direction into the following groups:

Foreign researchers. They emphasize in their scientific work that Urbanization is in the leading position in the development of society, and recognize villages and suburbs as areas within Urbanization (Sjoberg, Trigger, Kristaller, Oppenheim, Weber and others);

Researchers from the former Soviet Union. They used the growth of the number of cities in different regions and the growth of the population of the city as the main criterion for the research in this direction. (V. Masson, B. Litvinsky, M. Dyakonov, E. Rtveladze, A. Sagdullaev and others.). The researchers who belong to this group have taken the processes of migration (movement of the population of a certain area to the cities and back), ancient ways and the processes of international communication as the main criterion for their scientific work. (Sarianidi, Askarov, Shirinov, etc.);

Also, according to the concept of Dyakonov and Yakobson, the first cities of the Ancient East mainly served as the economic and political centers of certain oases, centralizing and redistributing agricultural products grown in the entire oases. That is, this function was implemented by the power of the first state system, and its center was embodied in the structure of the first city: the administrative power was in the palace, and the religious-ideological power was in the temples [7, pp. 18-26.]. That is, the main task of the first cities in the East was to lead the economic life of the first emerging states and direct them towards development. This concept is much closer to reality and is recognized by most researchers. It should be noted that in most cases it can be applied to Egypt and Mesopotamia, where a statehood began to take shape in the third millennium BC. [8, pp. 56-65].

According to the results of archaeological research conducted in recent years, it is confirmed that the development of the first cities had a single plan and that the three-part city structure was not typical for all cities of Central Asia. In our opinion, this

situation is explained by natural-geographical conditions, social-economic and military-political factors [9, pp. 42–48].

In the process of analyzing the history of cities, we can observe that in addition to the central capital cities, there were city-states, agrarian (farming) cities, trade cities (port cities in some regions). [10, pp. 601-604.].

According to the researchers, each historical period has its own concepts of "city" based on the historical cultural processes, specific characteristics and development of that period. For example, "early cities", "ancient cities", "medieval cities" and so on. That's why researchers divide the cities into the oldest, medieval and modern cities, taking into account the characteristics of the urbanization process in different periods [11, pp. 49-54].

A city is a relatively ancient and at the same time the most modern form of territorial settlement of people, and every citizen living in it is naturally interested in its development and development. The emergence of cities, the development of existing ones, with the assimilation of the environment, this process reflects the development and characteristics of the social system. Also, each historical period has its own characteristics of urban planning. [12, pp. 73-76].

**CONCLUSION.** Despite the fact that the issues of the emergence and development of urbanization processes in Central Asia still require a lot of research, when we summarize and analyze the different opinions of researchers, it becomes clear that it is not appropriate to approach the first, oldest cities from the point of view of the current concept of "city". Because, from the point of view of appearance and formation, as well as from the point of view of the main features and functions of urban planning, the first cities are sharply different from the modern, even medieval cities.

Just as the early urban planning culture was formed and developed in different regions of the world in different periods, cities may have performed different tasks in the first period of their emergence or in the developed period, and may have experienced different periods in the process of development at different stages.

**REFERENCES**

1. Шайдуллаев, Ш. Б. (2009). Ўзбекистон худудида давлатчиликнинг пайдо бўлиши ва ривожланиш босқичлари (Бактрия мисолида). Т. ф. д. дисс.–2009.
2. Tulkinjon, K. (2020). About historiography of historical geography of northern Bactria. *Journal of Critical Reviews*, 7(18), 748-758.
3. Isarov, U. I. (2019). Reviews of bactrian irrigation system in the Bronze age. *Ўтмишга назар журнали*, 17(3), 25-31.
4. З. А. Аршавская. Заметки об архитектуре Бактрии эпохи бронзы раннего железа( к характеристике типологической схем ) // В кн. А. Сагдуллаев. Усадьбы древней Бактрии. Ташкент. Фан 1987. С 91.
5. Tulkinjon, K., & Saida, M. (2021). The Main Stages of the Development Process of Ancient Surkhan. *Бюллетень науки и практики*, 7(5), 569-574.
6. Шайдуллаев, Ш. Б. (2002). Илк давлатларнинг археологик белгилари. *О‘zbekiston tarixi*.–Тошкент, 3, 3-10.
7. Ugli Isarov, U. I. (2020). Reviews About Early Nomads In Central Asia. *The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research*, 2(09), 18-26.
8. Isarov, U. (2023, January). Migrations of Dakh tribes in Central Asia. In international scientific conference" Innovative trends in science, practice and education" (Vol. 2, No. 1, pp. 56-65).
9. Isarov, U. (2023). Cultural interactions between Andronovo culture and Oxus civilization. *Golden brain*, 1(20), 42–48.
10. Xoliyarov, T. L. (2020). Historical geography of the population of northern Bactria. *Theoretical & Applied Science*, (4), 601-604.
11. Irkayev, M. A. (2023). Cultural interactions in Central Asia during the period of the achaemenid empire. *Golden brain*, 1(20), 49-54.
12. Yuldashev, I. (2021). History of the study of the avesta by asian scholars. *World Bulletin of Social Sciences*, 4(11), 73-76.



## КУЗГИ АРПА ЯШОВЧАНЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎГИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

**Яркулова Зулайхо**

Бухоро давлат университети доценти (PhD)

**Қодиров Аббос**

Бухоро давлат университети ўқитувчиси, қиш.хўж.фан.номозоди

### **АННОТАЦИЯ**

*Кузги арпанинг Мавлоно ва дуварак Болгали навларининг яшовчанлиги экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда ўрганилган. Кузги Мавлоно, дуварак Болгали навлари суғориладиган ерларда 15-октябрда экилиши ўсимликларнинг энг юқори яшовчанлигини таъминлаши ҳамда Мавлона навини дуварак Болгали навига нисбатан яшовчанлигини юқори эканлиги аниқланган.*

*Калит сўзлар:* кузги арпа, дуварак арпа, экиш муддатлари, минерал ўғитлар, Мавлоно, Болгали.

## THE INFLUENCE OF SOWING DATES AND MINERAL FERTILIZER RATES ON THE SURVIVAL OF WINTER BARLEY

**Yarkulova Zulaykho**

Associate Professor of Bukhara State University

**Kodirov Abbos**

Lecturer of Bukhara State University

### ANNOTATION

*The viability of the varieties of winter barley Mavlono and two-handed Bolgali depending on the timing of sowing and fertilization rates was studied. It was found that the autumn sowing of the varieties of Mavlono, two-handed Bolgali on October 15 on irrigated lands provides the greatest survival rate of plants and provides a higher survival rate of the Mavlono variety compared to the two-handed Bolgali.*

**Key words:** *winter barley, alternate barley, sowing time, mineral fertilizer, Mavlono, Bolgali.*

**Кириш.** Дунёда ғалла етиштирувчи мамлакатлар арпа селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиясининг илғор усуллари, хусусан, экиш муддатлари ва меъёрлари, ўғитлаш тизими, суғориш муддати ва меъёрлари ҳисобига дон ҳосилдорлиги ва сифатини ошириб бормоқда. Озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда бошоқли дон экинлари, жумладан арпа навлари ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш бугунги кундаги ғаллачиликдаги энг муҳим аҳамиятга молик вазифалардан бири ҳисобланади.

Кузги дон экинларида уруғларнинг униб чиқиши, ўсимликларнинг қишлаб чиқиши, ўсимликларнинг ҳосилни йиғиштиришгача сақланиши (яшовчанлик) кўрсаткичлари ҳосил шаклланишида муҳим аҳамиятга эга [1]. Ҳосилни йиғиштириш давригача ўсимликлар сонининг сақланиши (яшовчанлик) айрим манбаларда экилган уруғлар сонига нисбатан аниқланса, бошқа манбаларда униб чиққан майсалар сонига нисбатан аниқланади. Тадқиқотларимизда униб чиққан майсалар сонига нисбатан ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар нисбати бўйича яшовчанликни аниқладик.

Яшовчанлик жуда кўп омилларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Арпа етиштиришда ўсимликлар ҳосилини йиғиштиришгача сақланишига экиш

муддатлари, меъёрлари, ўғитлаш, нам билан таъминланганлик, нав ва минтақа тупроқ-иқлим шароити бевосита таъсир кўрсатади [2]-[4].

Уруғларнинг дала шароитида унувчанлиги ва қишлаб чиққан ўсимликлар сони ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар миқдорини белгилашда катта рол ўйнайди.

Ўтказилган кўп сонли тажриба натижаларига кўра, кузги арпа навларининг ҳосилни йиғиштиришгача сақланишининг юқори кўрсаткичи мақбул муддатларда экилганда кузатилган [5]-[8]. Кузги бошоқли дон экинларида яшовчанлиги униб чиққан майсаларга нисбатан олинганда ўртача 55-70% ни ташкил этсада, бу кўрсаткич жуда кўп омилларга боғлиқ бўлиши сабабли ўзгариб туради.

Тажрибаларимизда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари ўсимликларининг яшовчанлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари амал даври давомида сезиларли таъсир кўрсатди (1-жадвал). Эрта 1-октябрда экилган арпага нисбатан 15-октябрда экилган пайкалчаларда ўсимликларнинг яшовчанлиги барча ўғитлаш бўйича вариантларда юқори бўлиши кузатилди.

1-октябрда экилган арпа ўсимликлари барча ўғитлаш бўйича вариантларда ҳосилни йиғиштиришгача сақланиши 61,9 (ўғитсиз) % дан, 64,9% гача (Фон+N<sub>60</sub>) ўзгарди. Бу кўрсаткичлар 15-октябрда экилганда 68,8 % дан 72,2% гача ўзгарди ёки 1-октябрда экилган вариантларга нисбатан ўғитсиз вариантда 6,9% га, Фон+N<sub>180</sub> кг/га вариантда 7,6%га кўп бўлди.

## 1-жадвал

## Арпа навлари ўсимликларининг яшовчанлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири, (2009-2012 йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 м <sup>2</sup> да ўсимликлар сони		
		униб чиққан майсалар, дона	ҳосилни йиғиштиришда н олдин, дона	Яшовчанлик, %
Мавлоно				
1.X	Ўғитсиз	335.2	207,5	61.9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	345.0	221.3	64.1
	Фон+N <sub>60</sub>	346.6	225.1	64.9
	Фон+N <sub>120</sub>	345.8	221.5	64.0
	Фон+N <sub>180</sub>	346.1	212.8	61.4
15.X	Ўғитсиз	342.4	235.6	68.8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	350.0	241.7	69.0
	Фон+N <sub>60</sub>	351.5	246.4	70.0
	Фон+N <sub>120</sub>	350.8	251.7	71.7
	Фон+N <sub>180</sub>	350.1	254.1	72.5
1.XI	Ўғитсиз	327.4	215.6	65.8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	340.2	228.9	67.2
	Фон+N <sub>60</sub>	341.6	231.3	67.7
	Фон+N <sub>120</sub>	340.9	237.6	69.6
	Фон+N <sub>180</sub>	341.3	241.5	70.7
15.XI	Ўғитсиз	320.5	211.6	66.0
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	326.4	226.3	69.3
	Фон+N <sub>60</sub>	325.7	235.6	72.3
	Фон+N <sub>120</sub>	326.5	237.1	72.6
	Фон+N <sub>180</sub>	325.9	239.7	73.5
Болғали				
1.X	Ўғитсиз	330.5	191,5	57.9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	335.4	203.2	60.5
	Фон+N <sub>60</sub>	336.3	210.6	62.6
	Фон+N <sub>120</sub>	335.7	215.8	64.2
	Фон+N <sub>180</sub>	336.2	219.6	65.3
15.X	Ўғитсиз	333.9	215.2	64.4
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	338.3	227.6	67.2
	Фон+N <sub>60</sub>	339.2	236.2	69.6
	Фон+N <sub>120</sub>	337.7	239.9	71.2
	Фон+N <sub>180</sub>	336.9	245.3	72.8
1.XI	Ўғитсиз	322.5	212.2	65.7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	330.3	224.7	68.0
	Фон+N <sub>60</sub>	331.8	231.3	69.7
	Фон+N <sub>120</sub>	330.5	244.1	73.8
	Фон+N <sub>180</sub>	331.4	250.4	75.5
15.XI	Ўғитсиз	315.6	201.5	63.8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	320.6	216.2	67.4
	Фон+N <sub>60</sub>	321.7	227.3	70.6
	Фон+N <sub>120</sub>	320.5	231.1	72.1
	Фон+N <sub>180</sub>	320.9	235.0	73.2

Экиш муддатларининг 15-октябрдан 1-ноябрга қадар кечикиб бориши билан экиш муддатлари бўйича ўсимликларнинг яшовчанлиги фоиз ҳисобида ва 1 м<sup>2</sup>даги ўсимликлар сони бўйича камайиб бориши кузатилди. Экиш энг кечки муддат 15-ноябрда ўтказилганда 1-ноябрда экилган ўсимликларга нисбатан ўсимликларнинг яшовчанлиги фоиз ҳисобида ва 1 м<sup>2</sup> даги ўсимликлар сони бўйича сезиларли камайганлиги қайд қилинди. Бунга асосий сабаб 15-ноябрда экилган майсаларнинг тўла тулланиш фазасига кирмасдан қишлоғга кириши ҳисобланади. Кузги арпа экинзорида 1 м<sup>2</sup>даги ўсимликлар сони қишлоғ, ўсув даврлари давомида ўсимликларнинг ёруғлик, сув, озиқа моддалар учун ўзаро рақобати натижасида камайиб бориши кузатилди.

**Хулоса.** Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно, дуварак Болғали навлари суғориладиган ерларда 15-октябрда экилиши ўсимликларнинг энг юқори яшовчанлигини таъминлаши ҳамда Мавлона навини дуварак Болғали навига нисбатан яшовчанлигини юқори эканлиги аниқланди.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Атабаева Х., Қодирхўжаев О. Ўсимликшунослик. -Тошкент, «Янги аср авлоди», 2006. –Б. 300.
2. Минкевич И.А. Растениеводства, М. Высшая школа. 1988.-с. 362.
3. Репко Н.В. Селекция озимого ячменя на продуктивность и зимостойкость. - Краснодар. -2009 -170 с.
4. Калашников В.А. Влияние сроков посева и минеральных удобрений на урожайность и качество зерна озимого пивоваренного ячменя сорта Сармат // Современные принципы и методы селекции ячменя - сборник трудов научно-практической конференции. - Краснодар.-2007.- С.198-201.

5. Яркулова З. Экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрларининг кузги арпа навларининг қишга чидамлигига таъсири. НамДУ илмий ахборотномаси, 2020 йил, 2-сон, 110-114 бетлар.

6. Яркулова З.Р., Халилов Н.Х. Влияние нормы посева и дозы минеральных удобрений на урожайность ячменя осеннего посева при орошении// «Вестник» Мичуринского государственного аграрного университета, г. Мичуринск, Россия, 2018, №2, С. 95-99.

7. Yarkulova Z., Khalilov N. Influence of Seeding Norms and Mineral Fertilizer Rate on the yield of Winter Barley// International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE). ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue-3S, October 2019. P. 508-510

8. Yarkulova Z., Kadirov A. Optimization of Sowing Dates and Seeding Rates with Adaptive Control of The Technology of Cultivation of Winter Barley Varieties Mavlono. Indian Journal of Agriculture Engineering (IJAE) Volume-1 Issue-1, May 2021, P.1-3

## ҲАБИБ САЪДУЛЛА. ҲАЁТ ВА ИЖОД ЙЎЛИ

Аҳмаджон Мухторжонов

НамМҚИ магистранти

### АННОТАЦИЯ

*Мақолада шоир Ҳабиб Саъдулла ижоди тасвирланган*

*Калит сўзлар: шеърият, лирика, ўхшатиш*

Ўзбекистон Халқ шоири, Ўзбекистон Республикаси Давлат мукофоти соҳиби Ҳабиб Саъдулланинг бетакрор ижоди, жанр ранг-баранглиги билан ҳам ўзига хос жозоба касб этади. Истиқлол куйчиси, эрк ва виждон шоири сифатида адабиётимиз саҳифаларига муҳрланган барҳаёт сиймо ва унинг ижоди ҳақида Озод Шарофиддинов, Алихон Халилбеков, Эркин Худойбердиев каби адабиётшунос олимлар илмий-таҳлилий тадқиқот ишларини турли оммабоп нашрлар орқали ҳамда алоҳида китоб ҳолида кенг омма ҳукмига ҳавола қилишган.

Ёш тадқиқотчилардан, наманган фарзанди, устоз ижодкорнинг неварашоғирди Шоҳсанам Эрманбетова ўз изланишларини устоз адабиётшунослардан фарқли ўларок, шоирнинг лирикасидаги айрича хусусиятларга қаратиб, Ҳабиб Саъдулла лирикасида инсон характери ифодаси, характер яратишда табиат тасвири, лирик қаҳрамон ва муаллиф образи, лирикада анъана ва ўзига хослик каби жиҳатлар билан талқинлар таркибини тўлдиришга муваффақ бўлган.

Миллий мустақиллик туфайли мамлакатда рўй бераётган ижтимоий ўзгаришлар бадиий адабиётда эркин ва холис ёритилмоқда. Айниқса, миллий истиқлол ғояларининг халқ онгига, қалбига етиб боришида катта рол ўйновчи шеърият ўзининг масъулиятли ва шарафли вазифасини тўлақонли бажаришга киришди. Шунинг учун ҳам бу даврга келиб, мамлакатдаги ҳаётни, кишиларнинг

орзу-умидларини, кечинма ва интилишларини холис ҳамда ҳаққоний кўрсатадиган асарлар вужудга кела бошлади.

Адабиётнинг энг буюк ва муқаддас бурчи одамга унинг кимлигини кўрсатишдир. Бадиий адабиётда, энг аввало, инсон ва унинг тақдири, руҳий олами ва кечинмалари тасвирланади. Лирикани фикр ва ҳис-туйғулар синтезининг теранлашган формаси, дейишади. Бу ҳол унинг якка, ёлғиз моҳиятларидан теран фалсафий умумлашмаларга келишида, бугунги воқелигимиздан келажакка дахлдор белгиларни кўриши ва топа билишида, уларни умумлаштира олишида намоён бўлади. У, биринчи навбатда, инсоннинг маънавий-маърифий тасаввурларини шакллантиради. Инсоннинг фақат ақлий қувватигагина эмас, унинг руҳий ҳолатига ҳам таъсир этади.

Адабиётшунос Й. Солижонов таъкидлаганидек, “Сўз - инсонга хос ички ва ташқи дунёнинг таржимони. Сўзнинг қудрати, гўзаллиги, маънодорлиги, таъсир кучи айниқса, шеърда аниқ кўзга ташланади.”

Шоир шеърлари орқали инсоннинг ички олами, характери, орзу-истаклари ва туйғуларини очиб берар экан, унда шу реал борлиқнинг ижтимоий-сиёсий, фалсафий, руҳий-маънавий қиёфасини ҳам тасвирлайди.

Мана шу тасвирдан қаламга олинаётган даврнинг ижтимоий, иқтисодий ва маънавий образи вужудга келади. Бу лирик қаҳрамон бўлиб, унга нисбатан, албатта, шоир туйғулари, муносабати ва баҳоси мавжуд бўлади. Бугунги кундаги мураккаб ижтимоий муносабатларнинг бадиий адабиёт, хусусан, шеърятдаги талқини, биринчи навбатда адабиётшуносликнинг ўзи учун, иккинчидан, социология ва психология учун катта аҳамият касб этади.

Бадиий ижод маҳсулида инсон характери масаласи деярли барча илмий тадқиқотларда тилга олинади. Мумтоз ижодкорлар фаолиятига бағишланган ишларда ҳам даставвал инсон характери билан боғлиқ ҳоллар таҳлил этилади.

Адабиётшунос Эркин Худойбердиевнинг “Ҳабиб Саъдулла”, М. Мамуровнинг “Наманганда бир туп оқ ўрик”, Э. Муҳаммедовнинг “Иккинчи учрашув”, О. Носировнинг “Етукликка қадам”, Э. Нурматовнинг “Яна



остонангда”, А. Тошхўжаевнинг “Самимий сатрлар” ҳамда Ҳ. Солихўжаевнинг “Ҳабиб Саъдулла ҳикматлари тўғрисида” каби мақола ва тадқиқотларида Ҳабиб Саъдулла ижодининг у ёки бу томонлари ҳақида сўз боради, фикр-мулоҳазалар билдирилади.

Э. Худойбердиев “Ҳабиб Саъдулла” ижодига бағишланган китобида шоирнинг ижодий йўлига назар ташлашга ҳаракат қилади, шунинг баробарида адиб бадий маҳоратини, шоирона образ яратиш усулларини таҳлил этади.

Лекин Ҳабиб Саъдулла лирикасида инсон характерини яратиш усуллари ва унинг ижодидаги ўзига хосликлар алоҳида ўрганилган эмас.

Ўзбекистон халқ шоири Ҳабиб Саъдулла ўз ижодий фаолияти давомида турли лирик жанрга мансуб шеърлари орқали инсон характерини қирраларини ифодаловчи кўплаб намуналар яратган.

Лирикада инсон характерини очишга доим эътибор бериб келинган. Нафақат шеърят, балки ижодкор олами, унинг ўзига хос хусусиятлари, ижодий фаолияти ва адабиётимиз ривожига қўшган ҳиссаси тадқиқотчи олимлар томонидан ҳам эътироф этиб келинди. Лекин Ҳабиб Саъдулла ижоди асосидаги бу мавзу шу тизим бўйича қилинаётган ишларга янги мазмун қўшади.

Шоир шеъриятида инсон характерини ифодаси куйидаги воситалар орқали очиб берилади:

2. портрет воситасида;
3. сўз воситасида;
4. пейзаж билан боғлаш воситасида;
5. руҳият воситасида;
6. зиддиятли тасвирлар воситасида;
7. замон воситасида;
8. макон воситасида.

Лирикада, хусусан, Ҳабиб Саъдулла ижодида инсон характерини яратиш усулларини тадқиқ қилиш мазкур тадқиқотнинг назарий аҳамиятини белгилайди.

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ҳамдамов У. Янгиланиш эҳтиёжи. -Т: “Фан” нашриёти. 2006 й.
2. Ҳайитметов А. Табаррук излар изидан. -Т: Ғафур Ғулом номидаги адабиёт ва санъат нашриёти. 1979 й.
3. Ҳожиаҳмедов А. Шеърӣ санъатлар ва мумтоз қофия. -Т: “Шарқ” нашриёти. 1998 й.
4. Ҳотамоу Н., Саримсоқов Б. Адабиётшунослик терминларининг русча-ўзбекча изоҳли луғати. -Т: “Ўқитувчи” нашриёти. 1979 й.
5. Ҳожиаҳмедов А. Мумтоз бадиият малоҳати. -Т: “Шарқ” нашриёти. 2002 й.

## KOGNITIV KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING AKMEOLOGIK TEKNOLOGIYASINI JORIY ETISH SHART-SHAROITLARI

**Maxmudova Dilnoza Xaytmirzayevna**

Namangan davlat universiteti

[dmahmudova687@gmail.com](mailto:dmahmudova687@gmail.com)

### *ANNOTATSIYA*

*Kognitiv kompetensiya ta'lim natijalarining eng muhim sifat xarakteristikasi sifatida bu bilim jarayonida olingan ma'lumotlarni qidirish, o'zlashtirish, saqlash, tartibga solish va qayta ishlash qobiliyatidir.*

***Kalit so'zlar:** akmeologik yondashuv, kasbiy va pedagogik ta'limning sifati, kasbiy kompetensiya, akmeologik kompetensiya.*

## CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF ACMEOLOGICAL TECHNOLOGY OF COGNITIVE COMPETENCE DEVELOPMENT

### *ABSTRACT*

*Cognitive competence, as the most important quality characteristic of educational results, is the ability to search, acquire, store, organize and process information obtained in the process of knowledge.*

***Key words:** acmeological approach, quality of professional and pedagogical education, professional competence, acmeological competence.*

### **KIRISH**

Kognitiv kompetensiyaga kognitiv faoliyatni tashkil etish, maqsadlarni belgilash, rejalashtirish, farazlarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish, ma'lumot manbalarini izlash, ma'lumotni o'rganish va tahlil qilishda (tahlil qilish, umumlashtirish, sabab-

oqibat munosabatlarini o'rnatish, o'xshashlik va farqlarni topish, tasniflash va boshqalar), aks ettirish, o'z-o'zini baholash, o'z-o'zini tuzatish va ko'rib turganingizdek, kognitiv kompetentsiya talabalarning ijodiy faoliyati bilan bevosita bog'liqdir.

Biz zamonaviy sharoitda ahamiyati tufayli ko'pincha asosiy kompetentsiyaning maxsus shakliga ajratiladigan axborot kompetentsiyasini kognitiv kompetentsiyaning ajralmas qismi deb bilamiz. Biroq, ma'lumot qidirishda turli xil axborot vositalaridan (kompyuter, televizor, audio va video yozuvlar, ommaviy axborot vositalarining elektron pochta, Internet va boshqalar) foydalanish, ma'lumotlarni mustaqil ravishda topish, tahlil qilish va tanlash, tizimlashtirish, o'zgartirish, ma'lum tizimlarda saqlash qobiliyatisiz bilish jarayoni mumkin emas.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

Psixologik va pedagogik adabiyotlarda (M. V. Kla-rin, A. V. Xutorskaya va boshqalar) insonning kognitiv (kognitiv) sohasining o'ziga xos murakkabligi qayd etilgan bo'lib, u samarali bilish uchun zarur bo'lgan kognitiv fazilatlarni tasniflash uchun ko'plab asoslar bilan tavsiflanadi. Bularga quyidagilar kiradi:

- jismoniy va fiziologik fazilatlar (o'rganilayotgan ob'ektni ko'rish, eshitish, teginish, his qilish qobiliyati; xotira, ishlash, "energiya");
- tashkiliy va faoliyat fazilatlari (ma'lum bir bilim yoki faoliyat sohasida o'quv maqsadlarini belgilash, ularga erishish rejalarini tuzish qobiliyati; ularni shaxsiy tajribangiz va mavjud shart-sharoitlaringiz asosida bajarish; olish va xabardor bo'lish;
- olingan natijalar; o'z-o'zini tashkil etish, o'zini o'zi boshqarish, aks ettirish va boshqalar);
- kommunikativ va kognitiv fazilatlar (boshqa nuqtai nazarni tushunish va baholash, o'z manfaatlarini himoya qilish qobiliyati; mazmunli dialog yoki nizoga kirish; kognitiv faoliyatning boshqa sub'ektlari va atrofdagi dunyo bilan o'zaro aloqada bo'lish qobiliyati va boshqalar).;

- intellektual fazilatlar (qiziquvchanlik, tezkorlik, mantiqiylik, "razvedka koeffitsienti", tahlil qilish va sintez qilish qobiliyati, analogiyalar, dalillar, dalillar va boshqalarni topish qobiliyati).;

- ijodiy fazilatlar (qiziquvchanlik, tushuncha, tashabbuskorlik, zukkolik, eksperimentga moyillik; qarama-qarshiliklarni ko'rish, muammolar va farazlarni shakllantirish qobiliyati; nazariy va eksperimental tadqiqotlarni amalga oshirish; nostandart fikrlash; g'oyalarni yaratish qobiliyati va boshqalar).;

- umumiy madaniy fazilatlar (asosiy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lish, fanlarning asosiy muammolariga yo'naltirish, madaniy me'yorlar va an'analarga ega bo'lish, olingan bilimlarni ma'naviy va moddiy shakllarga aylantirish qobiliyati va boshqalar).

## **NATIJALAR**

O'quv, kognitiv va gnostik kompetentsiyaning eng muhim tarkibiy qismi, yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, talabalar tomonidan ijodiy faoliyat tajribasi va atrofdagi dunyo hodisalari va hodisalariga qiymat munosabatini o'zlashtirishdir. Biroq, maktab o'quvchilarining matematik va tabiiy fanlar ta'limi sifatini xalqaro baholash natijalari shuni ko'rsatadiki, Rossiya maktablari o'quvchilarining tayyorgarlik darajasi dunyoning ko'plab mamlakatlaridagi maktab o'quvchilarining o'quv yutuqlaridan ancha past.

E'tibor bering, ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarda tekshirish maqsadlari quyidagicha shakllantiriladi: o'quvchilarning kundalik hayotda matematik va fan bilimlarini amaliy qo'llashni talab qiladigan muammolarni tan olish qobiliyatini, shuningdek ularni matematik yoki fan kontekstidan tarjima qilish, qaror natijalarini hal qilish va tahlil qilish qobiliyatini o'rganish.

O'lchovlar shuni ko'rsatadiki, bizning maktab o'quvchilarimiz yodlangan narsalarni qanday ko'paytirishni, reproduktiv darajadagi tayyor muammolarni "model bo'yicha" hal qilishni bilishadi. Ular kundalik hayotdagi amaliy muammolarni taniy olmaydilar, aniqlangan muammolarni shakllantiradilar, ularni vazifa formatiga

o‘tkazadilar, ilgari olingan bilimlar bilan o‘zaro bog‘laydilar; muammolarni hal qilish natijalarini tahlil qilish va baholash [3, 59-bet].

Bo‘lajak o‘qituvchilarning kognitiv kompetentligini oshirishda voqea va jarayonlar orasidagi o‘zaro bog‘liqlik, tarixiy aloqadorlik, sabab va oqibat bog‘lanishining ifodasi bo‘lgan uzluksizlikka ahamiyat ortadi. Bunday yondashuv qadriyatlarga, ular bilan bog‘lik jarayonlarga nisbatan qo‘llanilganida yaxshi ilmiy va amaliy natija beradi. Bunda kadriyatlar tartibsiz namoyon buladigan va bir-biri bilan boglanmagan ijtimoiy xodisalar sifatida emas, balki u yoki bu davr, ijtimoiy sub’ektlar va boshkalar bilan boglangan aksiologik sistemalar xamda ularning elementlari sifatida namoyop buladi. Kasbiy kompetentsiyani aniqlashda mavjud bo‘lgan ko‘plab yondashuvlar orasida "kasbiy tayyorgarlik", "malaka", "professionallik", "pedagogik mahorat", "kasbiy madaniyat", "kompetentsiya" va boshqalar kabi toifalarning mavjudligini nazarda tutadi., bizning nuqtai nazarimizga ko‘ra, bu o‘qituvchining kasbiy o‘shishga tayyorligini to‘liq tavsiflovchi akmeologik yondashuv, ya’ni ta’lim faoliyati muammolarini aniqlash va keyingi kasbiy rivojlanish nuqtalarini aniqlash ko‘nikmalarini shakllantirish.

"Akmeologiya" qadimgi yunon tilidan olingan Acme - tepalik va logos-bu fan, bilim, ya’ni bu shaxs hayotidagi eng yuqori yutuqlar haqidagi fan. Akmeologiyaning ob’ekti inson, bir butun sifatida, pedagogik akmeologiyaning ob’ekti esa o‘qituvchining shaxsidir. Tadqiqotchilar jarayonni pedagogik akmeologiya mavzusi deb hisoblashadi o‘qituvchining akmeologik kompetentsiyasini shakllantirish uchun sharoit yaratish, uning shaxsini ta’lim makonida yaxlit rivojlantirish, kasbiy mahorat cho‘qqilariga erishish .

Pedagogik akmeologiyaning o‘qituvchining ta’lim va kasbiy faoliyatida shaxsning rivojlanish psixologiyasiga ta’siri B. G. Ananyev, N. V. Kuzmin. Tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, o‘qituvchining kasbga rasmiy mansubligi emas, balki u egallagan shaxsiy pozitsiyasi, pedagogik mehnatga munosabatni ta’minlaydi, o‘zining dunyoqarashi o‘qituvchini bola bilan o‘zaro munosabatlarning zamonaviy

voqeliklari, motivlari va usullarini tushunishga yo'naltiradi (E. V. Bondarevskaya, L. I. Bojovich, M. I. Lisina, V. S. Muxina).

O'z tadqiqotlarida E. M. Borodulina, A. G. Portnova, E. S. Kagan o'qituvchi shaxsining akmeologik kompetentsiyasini "o'qituvchi uchun kasbiy ahamiyatga ega bo'lgan fazilatlar majmuasiga ega bo'lgan, ijodiy pedagogik faoliyatga yuqori darajadagi nazariy va ilmiy-amaliy tayyorgarlikka ega bo'lgan shaxsning integrativ xarakteristikasi" deb bilishadi. zamonaviy pedagogik jarayonlardan foydalangan holda pedagogik jarayonda o'quvchilar bilan samarali munosabatda bo'lishga qodir va uni kasbiy kompetentsiya bilan bog'laydi.

S. V. Bazilevskayaning fikriga ko'ra, o'qituvchining kasbiy darajasiga qo'yiladigan talablardagi bunday o'zgarishlar bolaning rivojlanish psixologiyasida maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarning rivojlanish manbalari va mexanizmlari to'g'risida yangi g'oyalar, bolaning o'zini jamiyatning bir qismi sifatida anglay oladigan shaxs sifatida shakllanishida kattalarning roli va o'rni to'g'risida yangi g'oyalar paydo bo'lganligi bilan bog'liq.

### **MUHOKAMA**

Shunday qilib, o'qituvchining kasbiy o'sishga tayyorligi (ta'lim faoliyati muammolarini tezda aniqlash va keyingi kasbiy rivojlanish nuqtalarini aniqlash qobiliyati) o'qituvchining kasbiy standartining asosini tashkil etadigan o'qituvchining akmeologik kompetentsiyasini tashkil etadi.

Bakalavr dasturini o'zlashtirish natijasida malakali mutaxassislarni tayyorlashni ta'minlash uchun pedagogika universiteti bitiruvchisi umumiy madaniy, umumiy kasbiy, kasbiy yoki kasbiy-amaliy kompetentsiyalarni shakllantirishi kerak. Bakalavr dasturini o'zlashtirgan bitiruvchi umumiy madaniy vako latlarga ega bo'lishi kerak .

### **XULOSA**

Umumiy kasbiy va kasbiy vakolatlar. Akmeologik kompetentsiyaga ega bo'lgan o'qituvchi tadqiqotchi bo'lishi kerak, buning uchun quyidagilar juda muhimdir: analitik qobiliyat; o'z faoliyatining maqsad va vazifalarini aniqlash qobiliyati; uslubiy ishlarni rejalashtirish; prognoz qilingan natijalarni shakllantirish qobiliyati; pedagogik

monitoring ma'lumotlari asosida o'z faoliyatini sozlash. Kasbga xos ko'nikmalari o'qituvchi-akmeolog uchun o'zining kasbiy o'sishini qurish, erishgan yutuqlari pedagogik mahorat va ta'lim sifatini oshirishga yordam beradigan professional cho'qqilarni aniqlash uchun zarurdir.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bazilevskaya S. V. O'qituvchining akmeologik kompetentsiyasi federal davlat ta'lim standartini amalga oshirish sharti sifatida / S. V. Bazilevskaya // yosh olim. - 2016. - №13. 765769-sahifa. - URL <https://moluch.ru/archive/117/32039/> (kirish sanasi: 11.05.2018).
2. Derkach A. A., Zazikin Akmeologiya: pedagogika universitetlari uchun darslik / A. A. Derkach, V. G. Zazikin. SPb.: Piter, 2003 yil. 88-136 betlar.
3. Makhmudova D. K. Significance of acmeological approach in improving the cognitive competence of the future teachers //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2020. – T. 2. – №. 4. – С. 426-433.
4. Dilnoza MAHMUDOVA. Акмеологик ёндошув асосида бўлажак ўқитувчиларда когнитив компетентликни ривожлантириш технологиясини тадқиқ этиш масалалари // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 6/S. – С. 139-144.
5. Mahmudova Dilnoza. Technology for the development of cognitive competence in future teachers based on the acmeological approach // EPRA International Journal of Research Development. Volume 5. Issue 3. March 2020. pp. 464-465.
6. Mahmudova Dilnoza Xaytmirzayevna, Egamov Jasurbek. ACMEOLOGICAL APPROACH TO PREPARATION OF FUTURE TEACHERS. Web of scientist: International Scientific Research Journal, Volume: 3, Issue: №4(2022) in April 2022
7. Mahmudova Dilnoza. Use of the Acmeological Approach to Teaching Mathematics. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology. e-ISSN: 2792-4025 <http://openaccessjournals.eu> Volume: 2 Issue: 22 in February-2022.



## XALQ QO'SHIQLARIDA UCHRAYDIGAN AN'ANAVIY SYUJET VA OBRAZLARNING YANGICHA KO'RINISHLARI

**Amirqulova Zarina Azamat qizi**

BuxDU magistranti.

### *ANNOTATSIYA*

*Maqolada xalq qo'shiqlari ta'sirida yaratilgan bolalar qo'shiqlariga misol tariqasida Kudrat Hikmatning "Oq terakmi, ko'k terak" o'yin-qo'shig'i tahlilga tortilgan.*

*Tayanch so'zlar: xalq qo'shiqlari, bolalar folklori, syujet, o'yinlar, obraz.*

## НОВЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ТРАДИЦИОННЫЕ СЮЖЕТЫ И ОБРАЗЫ НАЙДЕННЫЕ В НАРОДНЫХ ПЕСНЯХ

### *АННОТАЦИЯ*

*В статье анализируется стихотворение Кудрата Хикмата «Oq terakmi, ko'k terak» как пример детской песни, созданной под влиянием народных песен.*

*Ключевые слова: народные песни, детский фольклор, сюжет, игры, образ.*

## NEW INTERPRETATIONS OF TRADITIONAL PLOTS AND IMAGES FOUND IN FOLK SONGS

### *ANNOTATION*

*In the article, Kudrat Hikmat's play song "Oq terakmi, ko'k terak" is analyzed as an example of children's songs created under the influence of folk songs.*

*Key words: folk songs, children's folklore, plot, games, image.*

Barchamizga ma'lumki, davrlar o'tishi bilan xalq og'zaki ijodiyoti keng ko'lamli rivojlanish bosqichini boshidan o'tkazdi, folklorda faol ishlatib kelingan badiiy detal va motivlar bosqichma-bosqich adabiyotga ko'chib bolalar adabiyoti xazinasini boyitish uchun xizmat qila boshladi. Ushbu amaliyotning natijasi o'laroq, bolalar adabiyotida xalq qo'shiqlari ta'sirida rang-barang she'rlar yaratildi. Xususan, Zafar Diyor, Shukur Sa'dulla, Anvar Obidjon, Po'lat Mo'min, Sulton Jo'ra, Quddus Muhammadiy, Qudrat Hikmat, Tursunboy Adashboyev va boshqa bolalar adabiyoti vakillari ijodida bu yaqqol ko'zga tashlandi.

Shu o'rinda bolalarning sevimli shoiri Qudrat Hikmat faoliyati va uning xalq og'zaki ijodi ta'sirida yaratilgan "Oq terakmi, ko'k terak" she'riga e'tiboringizni qaratmoqchiman. Chindan ham shoir asarlari bolalarda kichiklikdanoq mehnatga muhabbat, do'stlikka sadoqat, o'z ishiga mas'uliyat bilan yondashish hissini shakllantiradi. Shoir asarlarining mavzu doirasi keng va rang – barangligi bilan o'quvchini o'ziga tortadi. She'rlardagi o'ynoqi va quvnoq ritm oddiy uch yoki to'rt yoshli boladan tortib yuqori sinf o'quvchilari uchun ham birdek manzur kelaveradi.

Xalq orasida mashhur hamda bolalarning sevimli o'yiniga aylangan "Oq terakmi, ko'k terak" o'yini davomida bolalar tomonidan ijro etiladigan qo'shiq vaqt o'tishi bilan adabiyotimizga ko'chdi.

"Oq terakmi, ko'k terak?" - bolalar o'yini. Bu o'yinda bolalar bo'yi, kuchi va chaqqonligiga qarab ikki jamoaga bo'linadilar. Jamoalardan ismi aytilgan bola yugurib kelib, raqib jamoa a'zolarining qo'l ushlab turgan yerini ko'kragi bilan uzishga urinadi. Qo'llar ushlangan joyidan uzilib ketsa, raqib tomondagi bolalardan xohlaganini o'z jamoasiga olib ketadi, agar uza olmasa o'zi ham raqib jamoada qoladi. Albatta, buning uchun bola chaqqon bo'lmog'i lozim". Ko'rinib turganidek, ushbu o'yin chindan ham qatnashchilardan zukkolikni, chaqqon harakatlarni va har tomonlama epchil bo'lishni talab qiladi. Shoir Qudrat Hikmat ham o'z she'rida o'yin shartlariga mos so'zlarni topib, ajoyib badiiy to'qimani yaratadi:

"Oq terakmi, ko'p terakmi"

Bizdan sizga kim kerak

Chug‘urlashib qizlar der:  
Bizga kerak maktabda  
Eng a’lochi Alisher

“Oq terakmi, ko‘k terak” xalq qo‘shig‘I ohangida yaratilgan ushbu she’rda ko‘rinib turibdiki, o‘yinda talab qilinganidek bolalar tomonidan sinfdagi eng zukko o‘quvchi tanlash orqali bolajonlarning hayoti bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan maktab tasviri keltirib o‘tiladi. Naqarot esa aynan takror kelgan: “Oq terakmi, ko‘k terak, Bizdan sizga kim kerak” tarzida. Qo‘shiq o‘ynoqiligi va sodda qofiya tizimiga ega ekanligi sababli bolalar tezda yodlab oladilar.

Oq terakmi, ko‘k terak  
Bizdan sizga kim kerak  
Dedik: - Bizga yuboring  
Ilg‘or paxta terimchi  
Ishchan qizcha Muborni

She’r davom ertar ekan, so‘z paxta va paxta terimi mavzusiga ulanib ketadi.

Endi o‘yin markaziga paxta terimida ilg‘or qiz Muborak chiqadi. Shoir o‘z she’rida har tomonlama ishchan, epchil va chaqqon yigit-qizlarni tanlab olish orqali o‘yin shartiga ham ishora berib o‘tadi. Chunki raqib jamoadan o‘yinchini yutib o‘z jamoasiga olib kelish uchun, albatta, tanlangan ishtirokchi yuqoridagi sifatlarga ega bo‘lmog‘I lozimligi uqtiriladi.

Xalq orasida ushbu qo‘shiqning quyidagi misralar bilan boshlanuvchi shakli keng tarqaldan.

“Oq terakmi, ko‘k terak?  
Bizdan sizga kim kerak?  
Gul terdik dasta –dasta  
Bir-biriga payvasta  
Bizga kerak odobli  
A’lochi qiz Shohista

An'anaviy naqarot bilan boshlanuvchi ushbu qo'shiq o'ynoqi qofiya tizimiga ega bo'lib, a'lochi qiz Shohistadan boshlanib misralar davomli tarzda "Maqtov qog'oz" olgan Hasanboyga; Shaxmatda nom chiqargan Xadichaga; chopmoqda hech tengi yo'q Mutallibga; pazanda, chevar, notiq Suymaxolga, alpinist bo'lmoqchi bo'lgan Yulduzoyga murojaat syujeti asosida davom etadi. Xuddi shunday murojaat usulidan yuqorida ko'rib o'tganimiz Quدرات Hikmat ham Alisher hamda Muborak obrazlarini keltirish orqali xaql og'zaki ijodiga yo'g'rilgan "Oq terakmi, ko'k terak" she'rini yaratadi. Xoh u folklor namunasi bo'lsin, xoh bolalar ijodi mahsuli bo'lsin har ikkala she'rda ham bosh mavzu Vatanga, mehnatga, atrof –muhitga muhabbat; zamonamizga sadoqat ruhi; yurtimizning munosib farzandlari bo'lishga undash yetakchilik qilishini ko'rishimiz mumkin.

Folklor va yozma adabiyot hamisha yonma-yon rivojlanib, bir biridan oziqlanib kelyapti. Ushbu qo'shiqlarni tinglab voyaga yetayotgan bolalarning dunyoqarashi ham qo'shiqlarga mos tarzda rivojlanib bormoqda. Yuqorida aytib o'tilganidek, xalq qo'shiqlari ta'sirida yaratilgan bolalar adabiyoti durdonalari folklori saqlab qolishga va yanada takomilga erishuvida muhim rol o'ynaydi desak mubolag'a bo'lmaydi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Jumaboyev M. "O'zbek bolalar adabiyoti". – T.: O'zbekiston, 2002
2. Jo'rayev M. "O'zbek mavsumiy marosim folklori". – T.: Fan, 2008
3. Jahongirov G'. "O'zbek bolalar folklori". – T.: Cho'lpon, 1975
4. Internet ma'lumotlari

## РОЛЬ ИНТУИЦИИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

**Файзуллаева Захро**

Студентка 3-курса

НУУЗ Факультет зарубежной филологии

**Акрамова Мадинабону**

Студентка 4-курса

НУУЗ Факультет зарубежной филологии

### ***АННОТАЦИЯ***

*Данная статья посвящена изучению роли интуиции в жизни человека. На основе анализа изложены :понятие о слове интуиции; примеры древних философов; ценность интуиции в жизни человека; роль интуиции в познавательном процессе.*

**Ключевые слова:** *интуиция, познание, источник, истина, субъективность.*

### ***ANNOTATION***

*This is devoted to the study of the role of intuition in human life. Based on the analysis, the following are outlined: the concept of the word intuition; examples of ancient philosophers; the value of intuition in human life; the role of intuition in the cognitive process.*

**Key words:** *intuition, knowledge, source, truth, subjectivity.*

Интуиция в жизни каждого человека играет важную роль. Она часто помогает принимать очень сложные решения.

Интуиция- способность постижения истины путём прямого её усмотрения без обоснования с помощью доказательства. Интуиция не осуществляется в логически развёрнутом и доказательном виде. Интуиция позволяет принимать решения, делать выбор, решать сложные проблемы при недостаточном количестве фактов и данных. Хотя мы интуицией пользуемся бессознательно, но при достаточном её развитии она помогает поступать нам разумно в любых обстоятельствах. Порой, интуиция -это единственное , что может нам помочь сделать свой выбор в сложных ситуациях .

В разное время философы давали свою трактовку этому понятию. По Платону, интуиция вневещественное восприятие идеи; познание, погружение в себя свою субъективность.

Источник и сущность интуиции в разных философских концепциях рассматривается по-разному . Как результат божественного откровения или инстинкт непосредственно определяющий без предварительного научения формы произведения индивида (Бергсон), или как скрытый бессознательный первопринцип творчества (Фрейд),однако даже при разном толковании интуиции все подчёркивает момент непосредственности в процессе интуитивного познания.

Декарт определил интуицию как прямое непосредственное усмотрение истины, в отличие от опосредованного рассудочного познания; это высший вид интеллектуального познания когда человек одновременно и мыслит и созерцает.

Мнение о том интуиция в жизнедеятельности врача играет большую роль сложилось со времен Гиппократов, ведь в это время медицина не знала о развитии и течении множества заболеваний, распознавание болезней было доступно лишь определенному кругу лиц которые и обладали той самой “интуицией врача “.

Несмотря на, что сейчас медицина достигла высшего своего развития, интуиция продолжает играть важную роль. Например, по жалобам больного не всегда можно правильно оценить объективное состояние его организма. Так же одних теоритических знаний будет недостаточно, так как симптоматика ряда

заболеваний схожа, а некоторые напротив могут протекать бессимптомно. Здесь необходимо клиническое мышление врача, способность анализировать для того, чтобы прийти к правильному выводу, а впоследствии к решению проблемы. Интуиция никогда не была частной проблемой философии или психологии. Следует отметить, что отсутствие в науке твердых и ясных представлений на этот счет, невозможность проверки результатов исследований экспериментальными методами создали условия для проникновения в широкую печать недостаточно квалифицированных и путаных мнений об интуиции. Многие авторы независимо от рода их профессиональной деятельности и научных интересов, затрагивая в той или иной мере вопросы теории творчества, считают своим долгом попутно обогатить проблему интуиции новыми, как правило весьма произвольными домыслами. В результате этого, общим во многих трудах является лишь само слово "интуиция". Оставаясь важным и необходимым элементом познания, наглядно раскрывающим гибкость человеческого мышления, его творческий характер, интуиция в свою очередь как в фокусе собирала и отражала всю многогранную и многоплановую картину развития научного знания как продукта социально-исторической эволюции человека и общества.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Интуиция или «шестое чувство» в познании мира, общества, жизненных явлений. Ответить на это вопрос довольно сложно. Проанализировав различные точки зрения философов, психологов я пришла к выводу: исключить роль интуиции в познании мира невозможно. Интуиция – это некое полуинстинктивное сознание и вместе с тем стоящее выше обычного сознания, являющее собой по своей познавательной силе по существу сверх-сознание. Она, как бы в одно мгновение, пробегая по частям, по малейшим деталькам объекта,

схватывает суть целого, как бы "вывертывая наизнанку" всю его подноготную. Бывают случаи, когда человек чрезвычайно быстро, почти мгновенно, схватывает мыслью сложную ситуацию, например, во время венного сражения, и, ясно осознавая "что к чему", находит правильное решение. Интуиция – это способность к постижению истины путем прямого ее усмотрения без обоснования с помощью доказательства.

На крыльях интуиции, а не только по лестнице логики осуществляется интеллектуальный скачок от старого знания к новому, открытия в науке, изобретения в технике и созидание в области искусства. Интуиции бывает достаточно для усмотрения истины, но ее недостаточно, чтобы убедить в этой истине других и самого себя. Для этого необходимо доказательство.

### ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Асмус В.Ф. Проблема интуиции в философии .-М., 1964.
2. Бунге М .Интуиция и наука. –М., 1967.
3. Кармин А.С., Хайкин Е.П. Творческая интуиция в науке –М ..,1971.
4. Ирина В.Р., Новиков А.А. В мире научной интуиции :интуиция и разум – М., 1978.
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-intuitsii-v-poznavatelnom-protsesse/viewer>



**YOSH BASKETBOLCHILARNING SAKROVCHANLIK SIFATLARINI  
RIVOJLANTIRISHDA HARAKATLI O‘YINLARDAN  
FOYDALANISH SAMARADORLIGI**

**M.A.Umbetova**

O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Voleybol,  
basketbol nazariyasi va uslubiyati kafedrası katta o‘qituvchisi

[m39186715@gmail.com](mailto:m39186715@gmail.com)

**ANNOTATSIYA**

*O‘qituvchi-murabbiylar o‘rtasida so‘rovnoma o‘tkazish asosida sakrovchanlik va sakrash chidamkorligini rivojlantirishda, harakatli o‘yinlardan foydalanish tajribasi hamda yosh basketbolchilarda sakrovchanlik sifatlarini maxsus harakatli o‘yinlar va shu sifat xususiyatiga mos o‘yinsimon estafetali mashqlar yordamida rivojlantirish imkoniyatlari o‘rganilgan.*

**Kalit so‘zlar:** Harakatli o‘yinlar, Abalakov testi, respondent, vertikal, dinamika

**EFFECTIVENESS OF USING OUTDOOR GAMES IN THE  
DEVELOPMENT OF JUMPING QUALITIES IN  
YOUNG BASKETBALL PLAYERS**

Department of Theory and Methods of Volleyball, Basketball Uzbekistan, Chirchik  
city, sports street 19 Uzbek State University of Physical  
Culture and Sports

**ANNOTATION**

*Based on a survey of young teacher-trainers on the development of agility and jumping endurance, experience in the use of outdoor games and the development of*

*agility qualities in young basketball players with the help of special outdoor games and game relay exercises, suitable for the possibility of this quality were studied.*

**Key words:** *National games, Abalakov test, respondent, vertical, dynamics*

*Кафедра теории и методики волейбола, баскетбола Узбекистан, г. Чирчик,  
улица спортивная 19 Узбекский Государственный Университет физической  
культуры и спорта*

Zamonaviy basketbol musobaqalarida o'yin malakalarini ijro etish samaradorligi ustuvor jihatdan sakrovchanlik sifatlariga bog'liqdir. Shuning uchun aksariyat mutaxassis olimlar va murabbiylar sakrovchanlik sifatlarini rivojlantirish masalasiga dastlabki tayyorgarlik bosqichidanoq alohida e'tibor qaratadilar. Ammo, yosh basketbolchilarni tayyorlash amaliyotida ko'pgina murabbiylar sakrash bilan bog'liq bo'lgan sifatlarini jadal rivojlantirish maqsadida o'ta shiddatli mashqlar - qo'llashga urg'u beradilar. Ularning ma'lum qismi hatto sakrash mashqlarini turli og'irliklar bilan ham qo'llashga urinadilar. Standart mazmundagi bunday shiddatli mashqlarga zo'r berish yosh bolalar organizmida salbiy oqibatlarini yuzaga keltirishi muqarrar. Birinchidan, mushaklar zo'riqadi, tez charchash hollari paydo bo'ladi, yurak – qon tomir, jigar va nerv faoliyatlarida salbiy o'zgarishlar kuzatila boshlaydi. Ikkinchidan, bolalarda mashg'ulotlarga bo'lgan qiziqish so'nishi mumkin. Yuqorida qayd etilgan vaziyatlarni e'tiborga olgan holda, biz yosh o'qituvchi-murabbiylar o'rtasida so'rovnoma o'tkazish asosida sakrovchanlik va sakrash chidamkorligini rivojlantirishda, harakatli o'yinlardan foydalanish tajribasi o'rganildi. So'rovnomaga jadvalda quyidagi savollar kiritilgan:

Ushbu savollarga beriladigan javob variantlari 3 toifada ifodalandi: «Ha»; «Yo'q»; «Qisman».

So'rovnoma 30 nafar o'qituvchi-murabbiylar bilan o'tkazildi.

### Yosh sportchilarni tayyorlashda harakatli o'yinlardan foydalanish darajasini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan savolnoma natijalari

T/r	Savollar	Ha	Yo'q	Qisman
1.	O'quvchilarni sport to'garagiga tanlab olishda harakatli o'yindan foydalanasizmi?	6	20	4
2.	Mashg'ulotlar davomida jismoniy sifatlarni rivojlantirish maqsadida harakatli o'yindan foydalanasizmi?	14	16	0
3.	Chidamkorlik va tezkorlik sifatlarni rivojlantirishda harakatli o'yindan foydalanasizmi?	8	7	15
4.	Mashg'ulotning tayyorgarlik qismida harakatli o'yinni qo'llaysizmi?	11	13	6
5.	Mashg'ulotning asosiy qismida harakatli o'yinni qo'llaysizmi?	3	18	9
6.	Mashg'ulotning yakuniy qismida harakatli o'yinni qo'llaysizmi?	7	21	2
7.	Sport tayyorgarligini oshirishda harakatli o'yinlar foydalimi?	13	9	8
8.	Sakrovchanlik sifatlarini rivojlantirishda harakatli o'yindan foydalanasizmi?	5	16	9

So'rovnoma davomida olingan natijalar va ularning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatadiki, aksariyat respondent trenerlar yosh sportchilarni tayyorlashda, ayniqsa jismoniy sifatlarni rivojlantirishda asosan standart mohiyatga ega. Umumiy yoki maxsus jismoniy mashqlarga ko'proq e'tibor qaratar ekanlar. Bu borada harakatli o'yinlarga qulay vosita sifatida ikkinchi darajali o'rin berilishi kuzatildi. So'rovnomada ishtirok etgan respondent trenerlar bilan o'tkazilgan suhbat davomida yana bir ahamiyatli narsa ma'lum bo'ldiki, ularning, ko'pchiligi juda keng ommalashgan harakatli o'yinlar, ayniqsa milliy xalq harakatli o'yinlar haqida to'liq ma'lumotga ega emas ekanlar. Ayrim trenerlar harakatli o'yinlarni shunchaki dam olish yoki bolalarda kayfiyat uyg'otish vositasi xolos deb o'ylashlari jiddiy tashvishga soladi.

Shu bilan bir qatorda bolalarni yoshi, tayyorgarligi va mashg'ulotlarning qismlariga qarab harakatli o'yinlarni tabaqalashtirish, ularni me'yorlash hamda qo'llash masalalari keng yoritilmagan. Boz ustiga basketbol o'yinida ustuvor ahamiyatga ega bo'lgan sakrovchanlik sifatlarini rivojlantirishga mo'ljallangan harakatli o'yinlar bir tartibga solinmagan.

Biz yosh basketbolchilarda sakrovchanlik sifatlarini maxsus harakatli o'yinlar va shu sifat xususiyati mos o'yinsimon estafetali mashqlar yordamida rivojlantirish imkoniyatlarini o'rgandik.

Joydan turib vertikal sakrash. Ushbu test Abalakov usulida qo'llanildi.

Yugurib kelib, ikki oyoq bilan deysinib vertikal sakrash umumiy qabul qilingan tartibda amalga oshiriladi.

30 sm balandga osilgan to'pga maksimal marta sakrab, o'ng qo'l uchi bilan tegish testi sakrash chidamkorligini aniqlash uchun qo'llanildi.

Sakrovchanlik va sakrash chidamkorligini rivojlantirish texnologiyasi quyida mashqlar asosida ishlab chiqildi:

1. Harakatli o'yinlar: «Oqsoq qarg'a», «Qarmoqcha», «Kengurular», «Parashutchilar».

2. O'yinsimon estafetali mashqlar: «Oyoqlarga qop kiyib estafetali yugurish», «To'siqlar osha yugurish», «30 sm balandga 2 m oraliqda osilgan to'pga sakrab maksimal marta qo'l tegizish».

3. «Yerga 30 sm diametrdagi chizilgan aylana ichida maksimal marta ko'zni yumib sakrab, aniq qo'nish», «arg'amchida kim ko'p marta sakrash».

Yuqorida zikr etilgan texnologik o'yin mashqlari qo'llanildi.

Testlar tajribadan avval va tajriba yakunida qabul qilindi.

## Sakrovchanlik sifatlarini ikki hil mazmunli mashg'ulotlar ta'sirida o'zgarish dinamikasi

Testlar	Tajribadan avval	Tajribadan keyin	Farqi
	$\bar{X} \pm \delta$	$\bar{X} \pm \delta$	
Joydan turib vertikal sakrash (sm)	31,4 ± 4,21	37,8 ± 2,72	6,4
Yugurib kelib vertikal sakrash (sm)	34,0 ± 1,92	39,3 ± 3,16	5,3
25 sm balandda osilgan to'pga maksimal marta sakrab, o'ng qo'l uchi bilan tegish (marta)	7,2 ± 1,14	14,6 ± 1,09	7,4

Agar olingan natijalarni ayrim me'yoriy ko'rsatgichlar bilan taqqoslanganda bizni tajribamizda ishtirok etgan yosh basketbolchi bolalarning sakrovchanlik sifati juda zaif ekan. Jumladan, Yu.N.Kleshev, A.G.Furmanov (1979) larning me'yoriy ko'rsatgichlari bo'yicha 11 yoshli bolalarda joydan turib sakrash quyidagi chegaralarda berilgan: «2» bahoga – 26,2 sm; «3» bahoga – 35,1 sm; «4» bahoga – 44,1 sm; «5» bahoga – 44,2 sm. Demak bizning tadqiqotimizda kuzatilgan 32,8 va 31,4 sm ga teng ko'rsatgichlar sakrash sifati o'ta zaif ekanligidan dalolat beradi.

Yu.D.Jeleznyak (1977) ning ma'lumotlari bo'yicha esa joydan turib vertikal sakrash – qoniqarli – 29-34; yaxshi – 35-41; a'lo – 42 va undan sm ga teng bo'lishi kerak ekan. Yugurib kelib vertikal sakrash esa 50 sm dan ziyod bo'lishi lozimligi ta'kidlangan. Ehtimol, yuqorida qayd etilgan zaif ko'rsatgichlar 3 test bo'yicha kuzatilgan sakrovchanlik sifatini yaxshi namoyon bo'lmaganligidan darak beradi.

O'tkazilgan pedagogik tajriba eksperimental mazmunli (harakatli o'yinlar va musobaqa tarzida bajariladigan o'yinsimon estafetali mashqlar) mashg'ulotlarda ishtirok etgan tajriba guruhlarida sakrovchanlik sifatlarini mashg'ulotlarga qarab turlicha dinamik yo'nalishda o'zgarishi mumkin ekanligini isbotlab berdi. Boshqacha qilib aytganda, tajriba guruhida qo'llanilgan maxsus harakatli o'yinlar va o'yinsimon mashqlar sakrovchanlik sifatlarini samarali rivojlantirish qudratiga ega ekanligini namoyish etdi.

Mazkur ko'rsatgichlar dinamikasi, o'quv-trenirovka jarayonida yosh basketbolchilar sakrovchanligini rivojlantirish maxsus harakatli o'yinlar va musobaqa tarzida bajariladigan o'yinsimon estafetali mashqlar yordamida o'ta samarali amalga oshirilishi mumkinligini isbotlab berdi.

## XULOSA VA TAVSIYALAR

1. Zamonaviy basketbol musobaqalarida o'yin malakalarining samaradorligi sakrovchanlik sifatlari (vertikal sakrash, diagonal sakrash, uzunlikka sakrash, sakrash chidamkorligi) bilan belgilanadi. Ayniqsa, to'siq qo'yish, to'pni savatga kiritish malakalarini ijro etishda bu sifatlarning muhim rol o'ynaydi. Lekin, bu sifatni yosh sportchilarda rivojlantirish o'ziga hos xususiyatga ega. Jumladan, dastlabki o'rgatish bosqichida sakrovchanlikni rivojlantirish, birinchidan og'irlik vositalariga (toshlar, shtanga) urg'u bermaslikni taqozo etadi, ikkinchidan, bu sifatni rivojlantirishga oid mashqlar hajmi va shiddatini bolalarning jismoniy hamda funksional imkoniyatlarini e'tiborga olish zarurligini belgilaydi

2. O'qituvchi-murabbiylar o'rtasida o'tkazilgan savol-javoblar natijalari shuni ko'rsatdiki, ko'pgina respondentlar jismoniy sifatlarni rivojlantirishda harakatli o'yinlar yoki o'yinsimon mashqlarga deyarli urg'u berishmas ekan. Sakrovchanlikni rivojlantirishda esa 30 nafar respondentdan faqat 6 tasi harakatli o'yinlardan foydalanishlari ma'lum bo'ldi.

3. Pedagogik tajriba shuni ko'rsatdiki, qo'llanilgan harakatli o'yinlar o'yinsimon mashqlar sakrovchanlik sifatlarni samarali rivojlantirish qudratiga ega ekan.

4. Olingan natijalarga asosan shunday to'xtamga kelish mumkinki, yosh basketbolchilarni tayyorlash amaliyotida sakrovchanlik sifatlarni rivojlantirish masalasi tabaqalashtirib, tanlab olingan maxsus harakatli o'yinlar va musobaqa tarzida o'tkaziladigan o'yinsimon mashqlar asosida hal qilinishi darkor.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Усманходжаев Т.У., Хўжаев Ф. Ҳаракатли ўйинлар Т.: Ўқитувчи., 1992. 184 б
2. М.А. Umbetova. SPORT TURLARINI O‘RGATISH METODIKASI METODIKASI (BASKETBOL) //- 2023. - В. 231
3. Umbetova M. A., Kubeysinova U. T. Yosh basketbolchilarda kuch sifatini o‘yin mashqlari yordamida rivojlantirish //International conference dedicated to the role and importance of innovative education in the 21st century. – 2022. – Т. 1. – №. 10. – С. 111-116.
4. Жбанков О.В. “Физкультура и спорт”. Развитие прыгучести у юных баскетболистов, № 3, 1995, С. 13-17.
5. Денисова У.Д., Ганиева Ф.В., Машарипова Р.Ю., Basketbol nazariyasi va uslubiyati. // o‘quv qo‘llanma// Kaleon Press, T. 2021, -178b.
6. Pulatov A.A., Ganieva F.V., Miradilov B.M., Xusanova D.T., Pulatov F.A. Basketbol nazariyasi va uslubiyati. // Darslik. T.: 2017. – 351 b.
7. F.V. Ganiyeva Sport pedagogic mahoratni oshirish (Basketboi) [O‘quv qo‘llanma] O‘zDJTSU– Chirchiq: 2023y. 300 bet.
8. Ганиева Ф.В. Турли тайёргарлик босқичларида шуғулланаётган ёш баскетболчиларда тўпни уриб югуриш тезлиги ва техникасини шаклланиш динамикаси. Sportda ilmiy tadqiqotlar jurnali. 2023 yil, 1-soni. 20-23 b.

## MA'LUMOTLAR BAZASI BOSHQARISH TIZIMLARI

**Axmedova Zulxumor Ikromovna**

Osiyo Xalqaro Universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

[axmedovazulxumor85@gmail.com](mailto:axmedovazulxumor85@gmail.com)

### KIRISH

Mamlakatimiz Oliy ta'lim tizimining kredit-modul tizimiga o'ta boshlashi natijasida bu tizimda juda katta o'zgarishlar amalga oshirila boshlandi. Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini tashkil etish bilan bog'liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi vazirlar mahkamasining 2020-yil 2-martdagi PF-5953-son farmonida “2020/2021 o'quv yilidan boshlab respublika oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini bosqichma-bosqich kredit-modul tizimiga o'tkazish tartibi joriy etilsin” deyilgan. Bu tizimda talabalarning mustaqil ishlashiga ajratilgan soatlar ulushi oshirilgan.

Yurtimizda amalga oshirilgan islohotlar tufayli barcha, jumladan, ijtimoiy - iqtisodiy sohalarda, shuningdek, ta'lim tizimida ham keskin o'zgarishlar yuz bermoqda. “Ta'lim to'g'risida”gi qonun, “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining axborot-kommunikatsion va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni ta'lim tizimiga joriy etishga bag'ishlangan Qaror, farmon va nutqlaridan kelib chiqib: bugungi kunda ilg'or pedagogik texnologiyalar, elektron ta'lim resurslari hamda dasturiy vositalarga bo'lgan ehtiyojning ortishi uni ishlab chiqarish va ta'limda qo'llash masalasi dolzarbligini ko'rsatadi.

### Ma'lumotlar bazasi boshqarish tizimlari

Hozirgi vaqtda turli korxonalarining faoliyatini axborot tizimisiz faoliyat ko'rsatilmaydi, bu esa ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlashni avtomatlashtirishga imkon beradi. Kerakli ma'lumotlarni o'z ichiga olgan ma'lumotlarni saqlash va kirish



uchun ma'lumotlar bazasi yaratildi. Har qanday axborot tizimining maqsadi haqiqiy dunyo hajmi to'g'risidagi ma'lumotlarni qayta ishlashdir. Keng ma'noda, ma'lumotlar bazasi har qanday sohada haqiqiy dunyoning muayyan ob'ektlari haqida ma'lumot to'plami. "Ma'lumotlar bazasi" atamasi bir nechta shartlarga ega. Ular qarama-qarshi emas, balki bitta tushuncha bo'yicha turli nuqtai nazarni anglatadi.

Ma'lumotlar modeli - ma'lumotlar bazasida ma'lumotlar bazasidagi mantiqiy tuzilmalarning turlarini aniqlash va ma'lumotlar bazasida mantiqiy tuzilmalarning turlarini aniqlash va ma'lumotlar bazasining yaxlitligini aniqlash va qo'llab-quvvatlash usullari. Birinchi ma'lumotlar bazalari fayl tizimlari asosida yaratilgan va ular bilan ishlash uchun barcha javobgarlik ushbu bazalarni ishlatgan dasturiy ta'minotga joriy qilingan. Fayl ma'lumotlar bazalari hozir amalda foydalanilmaydi. Zamonaviy ma'lumotlar bazasi texnologiyasida ma'lumotlar bazasini yaratish, uni qo'llab-quvvatlash va foydalanuvchiga kirish maxsus dasturiy ta'minot vositalari - ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari yordamida markazlashtirilgan. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (DBTMS) - bu foydalanuvchilarning ma'lumotlar bazasini yaratish, saqlash va qo'llash uchun mo'ljallangan dastur va dasturiy ta'minot kompleksi. Zamonaviy ma'lumotlar bazasi serverlari foydalanuvchi bilan yuqori saviyada o'zaro ta'sir qilish uchun barcha turdagi o'zgarishlar va mexanizmlarni o'z ichiga oladi. Ushbu rivojlanish vositalari, foydalanuvchilarga ilovalar sifatida, DBBMS sifatida ishlaydigan dasturlarni yaratishga imkon beradi. ZBBMS - bu ko'plab odamlar ushbu dasturlarga xizmat ko'rsatadigan va ishlarining natijasidan foydalanadigan dasturiy ta'minot paketidir. Dasturlar ma'lumotlar bazasi menejmenti tizimidan foydalanishda ishlatiladigan barcha kompyuter dasturlarini o'z ichiga oladi. Barcha DBMS funktsiyalarini bajarish uchun uchta turdagi dasturiy ta'minot talab qilinadi:

- 1) tizim dasturi (uskunaning barcha tarkibiy qismlarini boshqaradi va kompyuterda ishlaydigan boshqa barcha dasturlarga kirishni ta'minlaydi);

- 2) dasturiy ta'minot DBMS (DBMS funktsiyalarini amalga oshiradigan ma'lumotlar bazasini boshqaradi);

3) dastur dasturlari va yordam dasturlari (atrof-muhitga kiritish va atrof-muhitda ularni boshqarish, dasturiy dasturlar ma'lumotlar bazasida saqlanadigan ma'lumotlarni hisobot va jadvallar sifatida ifodalash uchun ishlatiladi.

DBTS dasturi dasturiy ta'minot dasturiy ta'minotini bo'shatishni anglatadi.

Agar funksional majburiyatlarning asosini olsak, oltita asosiy guruh DBMM-ga ajratilishi mumkin:

1) Tizim ma'murlari - javobgar va ishonchli dasturiy ta'minotni ta'minlash

2) ma'lumotlar bazasi ma'murlari - DBMM-ni taqdim eting va uni boshqaring, yozuvlar yarating, ma'lumotlarni saqlashning ishonchiligi bilan bog'liq tartib-qoidalarni bajaradi (huquqlar, cheklovlar, cheklovlar, cheklovlar)

3) tizim tahlilchilari - ma'lumotlar tuzilmasi, dasturlar va hisobotlarni tizimlashtirish bo'yicha ishlarni amalga oshirish

4) ma'lumotlar bazasi dizaynerlari - dizayn dizaynerlik tarkibi

5) Dasturchilar - amaliy dasturiy ta'minotni ishlab chiqish

6) Yakuniy foydalanuvchilar kundalik operatsiyalarni amalga oshirish uchun amaliy dasturlarni qo'llashadi.

#### **Ma'lumotlar bazasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:**

1) ma'lumotlar (ma'lumotlar bazasida saqlanadigan barcha haqiqiy materiallar). Tuzilishi kerak bo'lgan xom ashyolar

2) Metadata (tizim katalogining tarkibi). Jadvallar, foydalanuvchi huquqlari, cheklovlar va boshqa ma'lumotlar bazasi ob'ektlari haqida ma'lumot berish

3) protseduralar - tizimning muhim tarkibiy qismi. Korxonada doirasidagi tijorat, texnologik va texnik tadbirlarni saqlash standartlarini belgilash va mijozlar bilan o'zaro munosabatlar

#### **DBMM tasnifi. Qabul qilingan model turi bo'yicha:**

1) Ierarxik - ma'lumotlar bazasi ob'ektlari o'rtasidagi munosabatlar inverli daraxt hosil qiladi, i.e. Ierarxiyaning har bir asosiy elementi yuqorida joylashgan bitta element bilan ulangan.

2) Tarmoq - ma'lumotlar ob'ektlari o'rtasidagi muloqot har qanday tartibda o'rnatilishi mumkin

3) Rejalik - ma'lumotlar bazasidagi har bir ma'lumotning har bir qismi jadval nomi bilan aniqlanadi, aniqlangan identifikator va dala nomi

4) Ob'ektga oid ma'lumotni o'z ichiga olgan ob'ektlar yadrosi bo'ylab til kengaytmalari va dasturiy ta'minot manzili ko'rinishidagi ma'lumotlarni qurish uchun ob'ektga yo'naltirilgan mexanizmlar mavjud

5) ob'ektga yo'naltirilgan - uchta printsipling kombinatsiyasi asosida: Qisqa model, ob'ektlar va tamoyillarni tavsiflash standartlari ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash

Arxitektura bo'yicha:

mahalliy ma'lumotlar bazalari (barcha ma'lumotlar va db-ms ob'ektlar bir xil kompyuterda) va tarqatish (ma'lumotlar va db -m ob'ektlarining turli xil kompyuterlarda)

Ma'lumotlar bazasiga kirish orqali:

1) Film-Server - har bir mijozning har bir kompyuterida va ma'lumotlarga kirish mahalliy tarmoq orqali amalga oshiriladi.

2) mijoz-server - foydalanuvchi va tarmoq orasidagi kirish va mashinalar orasidagi foydalanishni yoritilishini ta'minlash.

3) o'rnatilgan - dasturlar kutubxonasini anglatadi. Ma'lumotga kirish SQL tilini so'rash yoki ilova funksiyalarini arizadan chaqirish orqali amalga oshiriladi

Qayta ishlash tezligi bo'yicha:

Operatsion (ma'lumotni olish va ma'lumot berish va taqdim etish uchun yuqori tezlikda) va ma'lumotlar omborlari (ko'p vaqtni egallaydi, chunki juda ko'p ma'lumotlar bo'lgan asoslar)

DBMS quyidagi funksiyalarni bajaradi:

1) Ma'lumotlarning abstraktlari, lug'at menejmenti zarur ma'lumotlar tuzilmalarini qidirish va ularning DBMS munosabatlari ma'lumot lug'atidan foydalanadi, har bir dasturda bunday murakkab munosabatlarni kodlashni oldini oladi.

2) Ma'lumotlarni saqlashni boshqarish - DBMS ma'lumotlarni saqlash uchun zarur bo'lgan murakkab tuzilmalar yaratadi, dasturchilarni fizik ma'lumotlar xususiyatlarini aniqlash va dasturiy ta'minotdan ozod qiladi

3) Ma'lumotlarning transformatsiyasi va tarifi - DBMS ularni saqlash uchun qulay bo'lgan shaklga aylantirish, ularni shakllantirish uchun kiritish va ularni shakllantirish vazifasini o'z ichiga oladi. Ma'lumot mustaqilligini ta'minlash, DBMS ularning jismoniy joylashuvi va ekstraksiyaini belgilaydigan buyruqlarga mantiqiy so'rovlarni o'zgartiradi

4) Xavfsizlikni boshqarish - DBMS ma'lumotlar bazasida foydalanuvchilarni himoya qilish va ma'lumotlarni maxfiylikni ta'minlaydigan xavfsizlik tizimini yaratadi

5) Multiplayer foydalanishni boshqarish - DBMS bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilarga kirishni ta'minlaydigan murakkab tuzilmalar yaratadi

6) zaxiralash va tiklashni boshqarish - DBMS ularning xavfsizligi va yaxlitligini ta'minlaydigan zaxira va ma'lumotlarni tiklash tartibi mavjud.

7) Ma'lumotlar yaxlitligini boshqarish - DBMS ma'lumotlar yaxlitligini ta'minlaydigan ma'lumotlarni taqdim etadi, bu esa ma'lumotlarni uzatish va ularning izchilligini ta'minlash imkonini beradi

8) Ma'lumotga kirish va chiqish dasturlarini qo'llab-quvvatlash - DBMS so'rovlar tili (nekrotik til, i.e.) yordamida ma'lumotga kirish imkoniyatini beradi.

9) Ma'lumotlar bazasi - joriy avlod bilan o'zaro aloqalar interfeysi, ma'lumotlar bazasi ma'lumotlar bazasi tarmoq muhitida qayd etishni ta'minlashga imkon beradigan maxsus hamkorlik dasturlarini taqdim etadi

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari ko'plab tashkilotlar va korxonalar uchun juda muhimdir, chunki Axborot resurslaridan xavfsizlik va mahoratli foydalanish zarur. Korxonaning samaradorligi bu hujjat oqishini oqilona tashkil etishiga bog'liq. Aslida, to'plangan ma'lumotlarning samarasiz foydalanish (yoki undan ham yomoni, yo'qotish) korxonaning qulashiga olib kelishi mumkin. Axir, o'z vaqtida, ma'lumotnoma yoki hujjat, avvalambor, yo'qolgan pul, vaqt va o'tkazib

yuborilgan imkoniyatlardir. Natijada, turli hujjatlar bilan faol ish olib boradigan har qanday korxonada, ertami yoki keyinchalik tizimni qayta ishlash, qayta ishlash va xavfsiz saqlash muammosi. Faoliyatning har qanday hajmi va profilini optimallashtirishda zamonaviy elektron hujjat aylanish tizimlari tomonidan amalga oshiriladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE’S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA’LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA’LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN’AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.

10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.

11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.

12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.

13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.

14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.

15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.

16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.

17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATION USULLARDAN FOYDALANISH. *GOLDEN BRAIN*, 1(32), 194-201

18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 139-146.

19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 147-152.

20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIIY JURNALI, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuza, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 69-71.
22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).
24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.
25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 160-164).
26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODOV UTILIZATsII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).

30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii, 160-164.
31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.
34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.
35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.
36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*, 2(2), 101-103.
37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.
38. Quvvatov Behruz Ulug'bek o'g'li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).
39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).



40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.
41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.
47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.
48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.
49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## ORGANIZM TO‘QIMALARINING ZICHLIGINI ANIQLASH

**Muxtaram Boboqulova Xamroyevna**

Osiyo Xalqaro Universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası assisenti

[muhtaramboboqulova607@gmail.com](mailto:muhtaramboboqulova607@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Mazkur maqola odamlar va boshqa murakkab tuzilgan ko‘p hujayrali organizmlar tanani tirik saqlab turishda ahamiyatli bo‘lgan jarayonlarni amalga oshiruvchi, birgalikda ishlaydigan organlar tizimiga ega.*

*Odam tanasi bir-biriga asoslangan holda qurilgan darajali tuzilmalarga ega. Hujayralar to‘qimalarni, to‘qimalar organlarni, organlar esa organ tizimlarini tashkil etadi. Organ tizimining ishlashi uning tarkibiga kiruvchi organlarning o‘zaro uyushgan faoliyatiga bog‘liq. Masalan, hazm tizimi organlari ozuqa mahsulotlarini o‘zlashtirishda o‘zaro hamkorlik qiladi. Organizmning yashab qolishi ko‘pincha endokrin va asab tizimlari tomonidan boshqariladigan barcha organ tizimlarining birgalikdagi faoliyatiga bog‘liq.[1]*

**Kalit so‘zlar:** *Klassifikatsiya, kubsimon, silindrsimon, chegaralovchi to‘qima.*

### ABSTRACT

*This Article Humans and other complex multicellular organisms have organ systems that work together to carry out processes important to keeping the body alive.*

*The human body has hierarchical structures built upon each other. Cells make up tissues, tissues make up organs, and organs make up organ systems. The functioning of the organ system depends on the coordinated activity of the organs that are part of it. For example, organs of the digestive system cooperate in the assimilation of food products.*

*The survival of an organism depends on the joint functioning of all organ systems, often controlled by the endocrine and nervous systems.[1]*

**Key words:** *Classification, cubic, cylindrical, limiting tissue.*

## KIRISH

Aksariyat ko‘p hujayrali organizmlardagi hujayralarning ko‘pchiligi va *tashqi* muhit o‘rtasida ozuqa moddalari hamda chiqindi moddalarning to‘g‘ridan to‘g‘ri almashinishi sodir bo‘lmaydi, buning o‘rniga ular *ichki* muhit hisoblanuvchi **hujayra tashqarisidagi suyuqlik** bilan o‘ralgan. Hujayralar ushbu suyuqlikdan kislorod va ozuqa moddalarini oladi va unga chiqindi moddalarini chiqaradi. Odamlar va boshqa murakkab organizmlar hujayralar ehtiyojlarini qondira oladigan holda ichki muhitni barqaror saqlovchi maxsus tizimlarga ega. Tananing turli tizimlari turli xil funksiyalarni bajaradi. Masalan, ovqat hazm qilish tizimi ovqatni qabul qilish va o‘zlashtirish uchun javobgar, nafas olish tizimi esa qon aylanish tizimi bilan birga ishlagan holda kislorodni qabul qilish va karbonat angidrididan xalos bo‘lish uchun javobgardir. Mushak va skelet tizimlari harakatlanishda muhim ahamiyatga ega; reproduktiv tizim ko‘payish jarayonlarini amalga oshiradi; ayirish tizimi organizmni metabolik chiqindi moddalardan xalos qiladi. Ixtisoslashgani sababli ushbu turli xil tizimlar bir-biriga bog‘liqdir. Ovqat hazm qilish, mushak, skelet, reproduktiv va ayirish tizimlarini tashkil etuvchi hujayralar nafas olish tizimi orqali o‘zlashtiriladigan kislorodga muhtoj, shu o‘rinda nafas olish sistemasi hujayralari (boshqa tizim hujayralari singari) ozuqa moddalariga muhtoj va metabolik chiqindilardan xalos bo‘lishlari kerak. Tananing barcha tizimlari organizmning doimiy ravishda ushlab turilishi va ishlashi uchun birgalikda faoliyat olib boradi.[2]

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

Barcha tirik organizmlar bir yoki ko‘p sonli hujayradan iborat. Amyobalar singari **bir hujayrali organizmlar** faqat bitta hujayradan iborat. Odamlar kabi **ko‘p hujayrali organizmlar** ko‘p sonli hujayralardan tashkil topadi. Hujayralar hayotning

asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Odamlar kabi murakkab ko'p hujayrali organizmlardagi hujayralar **to'qimalardan**, ma'lum bir vazifada birga ishlaydigan o'xshash hujayralar guruhlaridan tashkil topgan. **Organlar** – bu ma'lum bir funksiyani bajarish uchun tashkil etilgan ikki yoki undan ortiq to'qimalardan iborat tuzilmalardir va tegishli funksiyalarga ega bo'lgan organlar guruhleri turli xil **organ tizimlarini** tashkil etadi.[3] Organizmda uchraydigan boshqa xil to'qimalar ham shunga o'xshash keng tarqalgan. Ularning hujayra elementlari va oraliq moddalari ham o'ziga xos fiziologik xususiyatlarga ega. Aytilganlardan ko'rinib turibdiki, to'qimalar har xil, ularning vazifasi ham har xil. Shuni hisobga olgan olimlar ularning yagona klassifikatsiyasini tuzishga ko'p marta urinib ko'rdilar. Masalan, to'qimalarning mikroskopik tuzilishi va rivojlanishi asosida birinchi klassifikatsiya tuzish XIX asrda Yevropada boshlandi. I.Leydig 1853-yili “Reptiliya va baliqlar anatomiyasi bilan gistologiyasi haqida ma'lumotlar” nomli asarida birinchi marta to'qimalarning morfologik tuzilishi va fiziologik xususiyatlarga asoslangan klassifikatsiyani taqdim etdi.[4]

## MUHOKAMA VA NATIJALAR

I.Leydig bilan A.Kellinger to'qimalar klassifikatsiyani yana ham mukammal o'rganib, takomillashtirib to'qimalarni 4 guruhga bo'ladilar. Bular 1) epiteley, 2) biriktiruvchi to'qima va qon, 3) muskul, 4) nerv to'qimasi. Bu klassifikatsiyada to'qimalarning morfologik tuzilishi va fiziologik xususiyatlari nazarga olingani uchungina “To'qimalarning morfofunktsional klassifikatsiyasi” deb nom berilgan. Hozirgi vaqtda ham ko'pgina gistologlar shu klassifikatsiyadan foydalanib kelmoqdalar. Keyingi yillarda to'qimalarni har tomonlama chuqur o'rganishda bir necha xil klassifikatsiyalar taqdim etiladi. Gistologlardan akad. A.A.Zavarzin organizmning evolyusion rivojlanish davridagi hayot faoliyatini nazarda tutib, funksional printsipga asoslangan klassifikatsiya tuzdi. Bunda u to'qimalarni bir-biridan quyidagicha farq qiladi. 1.Chegaralovchi to'qima – epiteliy to'qimasi nazarda tutiladi. 2.Ichki muhit to'qimalari – moddalar almashinuvida ishtirok etadigan, tayanch

vazifasini bajaradigan to‘qimalar 3. Muskul to‘qimalar – organizmning ichki va tashqi organlari harakatini taminlovchi to‘qima. 4. Nerv to‘qimasi – tashqi va ichki taasurotga javob berish xususiyatiga ega to‘qima. N.G. Xlopin o‘zining genetik klassifikatsiyasini tuzganda esa to‘qimalarning filogenez va ontogenez davrlaridagi rivojlanishini asos qilib oladi. Bunda har bir to‘qima rivojlanish davrida muayyan bir vazifani bajarish uchun shakllanib, o‘zgarib boradi va butun organizm bilan bir butun holda muayyan fiziologik vazifani o‘taydi. Binobarin, genetik evolyusion jarayonida belgilar shunday ajrala boshlaydiki, ajdodlardan qolib ketgan organizmlar guruhlarida o‘rtasida morfologik va funksional farq paydo bo‘ldi, deb takidlaydi.[5]

### XULOSA

To‘qimalar kelib chiqishi, tuzilishi va bajaradigan funksiyasiga ko‘ra bir-biriga o‘xshash bo‘lgan hujayralar hamda hujayra oralig‘i moddasi to‘qimalarni hosil qiladi. Organizmda epiteley, biriktiruvchi, muskul, nerv to‘qimalari mavjud. Epiteliy to‘qimasi organizmni himoya qilish, organizm bilan muhit o‘rtasida moddalar almashinuvini ta‘minlaydi. Biriktiruvchi to‘qimalar tayanch oziqlantirish, himoya funksiyasini bajaradi. Muskul to‘qimasi qo‘zg‘alish va qisqarish xususiyatiga ega bo‘lib, ichki organlar harakatini yuzaga keltiradi. Nerv to‘qimasining asosiy xususiyati qo‘zg‘aluvchanlik va o‘tkazuvchanlikdan iborat. Organizmda har xil to‘qimalar o‘zaro birikib organlarni hosil qiladi. Organ odam organizmining bir qismi bo‘lib, muayyan shakl, tuzilishga ega hamda ma‘lum bir funksiyani bajarishga moslashgan. Organizmdagi barcha organlar faoliyati nerv sistemasi va qon orqali boshqarilib turiladi. Organizmda kelib chiqishi va bajaradigan funksiyasi bilan o‘xshash bo‘lgan organlardan organlar sistemasi tarkib topadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.

3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.

14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. GOLDEN BRAIN, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.
17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuza, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 69-71.
22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ

КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).

24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.

25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДОТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 160-164).

26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATSII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.

27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.

28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.

29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).

30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.

31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.

32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA



OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLI IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319

33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.

34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.

35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.

36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*, 2(2), 101-103.

37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.

38. Quvvatov Behruz Ulug'bek o'g'li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).

39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).

40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.

41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.

42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.

43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.
47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.
48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.
49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## KOMPYUTR ORQALI FIZIKA FANINING BO‘LIMLARINI O‘RGANISH

**Gaybulova Gulnora**

Osiyo xalqaro universiteti

„Umumtexnika fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

### *ANNOTATSIYA*

*Ushbu tadqiqotda ushbu bo‘shliqni to‘ldirishga hissa qo‘shish va o‘z ichiga olgan yangi o‘quv dasturini eksperimental qo‘llab-quvvatlash maqsadida o‘rta maktab darajasida zamonaviy fizika fanlari; Yangi ishlab chiqilgan kompyuter muhitida Interfaol ekran tajribasi kiritildi. Ushbu dasturlar mavhum mavzularni konkretlashtirish va zamonaviy fizikaga kirishda ularni yanada tushunarli qilish uchun katta hissa qo‘shadi deb hisoblash mumkin.*

***Kalit so‘zlar:** Kompyuter yordamida ta’lim, Interfaol ekranli tajribalar, fizika ta’limi.*

**Kirish:** O‘rta maktabda qo‘llanilayotgan o‘qitish usullarini ko‘rib chiqsak, “o‘qituvchiga yo‘naltirilgan”, “qora doska” ta’limning hamon ustunlik qilayotganini ko‘ramiz. Bu usul odatda o‘qituvchi tomonidan boshqariladigan va boshqaradigan "bir tomonlama" o‘rganish uslubidir.[2] Biroq, ta’limning umumiy maqsadlaridan biri o‘quvchilarga "nimani va qanday o‘rganishni" o‘rgatishdir. Boshqacha qilib aytganda, bu "qanday o‘rganishni o‘rgatish". Chunki bizning davrimiz “bir umr o‘rganishni” talab qiladi. Ta’lim hayotimizdan keyin biznes muhitiga kirganimizda ham, bilimlarimizni yangilash va yangilarini qo‘shish tobora muhim ahamiyat kasb etadi.

**Interfaol ekran tajribalari (IED):** Interaktiv ekran tajribalari (IED) birinchi marta 1997 yilda Germaniyaning Berlin universitetida Kirshteyn va Rass tomonidan ishlab chiqilgan "Tirik fizika kitobi" loyihasi doirasida ko‘p sonli talabalar

ishtirokidagi xizmat kurslarida (Muhandislar uchun fizika) qo'llanilgan.[6] Ushbu tajribalarda interaktivlik (o'zaro ta'sir); Bunga foydalanuvchiga dastur tomonidan kompyuter ekranida bajariladigan tajribaga aralashish imkoniyatini berish orqali erishiladi. Videofilmlarda bo'lgani kabi, IED da ekranda paydo bo'ladigan tasvirlar "haqiqiy". Ya'ni, simulyatsiya dasturlaridagi kabi oldindan tayyorlangan va moslashtirilgan grafik va tasvirlar o'rniga; IEDlar raqamli kamera yordamida tajribaning har bir bosqichini suratga olish va ularni kompyuter muhitida birlashtirishdan iborat.

**Xulosa :** Ta'lim va ta'lim sohasida texnologik asbob va jihozlar sifatida tez-tez qo'llaniladigan kompyuter dasturlarining eng muhim xususiyatlari har qanday joyda ko'p vaqt talab qilmasdan osongina qo'llanilishi mumkin. Dasturlar CD yoki floppi disklarga yozilganligi sababli, ularni maktabda sinfda ham, uyda ham tinchroq muhitda bajarish va takrorlash mumkin. Shu tariqa o'quv muhitining maktabdan tashqarida tarqalishi yanada ortib bormoqda.

### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.

6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.

17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'ЛИМ VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuz, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. Universum: технические науки, (6-5 (87)), 69-71.
22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Scientific progress, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 165-168).
24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. Молодой ученый, (13), 97-100.
25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 160-164).

26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATsII OTXHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).
30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.
31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQMLI IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.
34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.

35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.

36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*,2(2), 101-103.

37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.

38. Quvvatov Behruz Ulug‘bek o‘g‘li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).

39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).

40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.

41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.

42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.

43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.

44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.

45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI



MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).

46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.

47. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.

48. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.

49. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.

50. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).

51. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.

52. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.

53. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.

54. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## BETA FUNKSIYA XOSSALARI VA BU FUNKSIYA YORDAMIDA TURLI MASALALARNI YECHISH

**Latipova Shahnoza Salim qizi**

Osiyo Xalqaro Universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

[slatipova543@gmail.com](mailto:slatipova543@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Beta funksiya kasr tartibli integral tenglamalarni va hosilalarni hisoblashda foydalaniladi. Bu funksiyalarning bir nechta xossalari kiritilgan va qisqacha ma'lumotlar berilgan.*

*Bugungi kunda differensial tenglamalar va matematik-fizika tenglamalari yo'nalishlarida keng tarqalayotgan yo'nalishlardan biri bu kasr tartibli hosilali va kasr tartibli integral tenglamalardir. Kasr tartibli tenglamalarni yechishning olimlar tomonidan bir qancha turlari o'rganib chiqilgan. Hayotimiz davomida ko'plab sohalar asosan fizika, kimyo, biologiya va hokazo sohalardagi jarayonlar kasr tartibli tenglamalar bilan ifodalanib, ularni o'rganishda bizga kasr tartibli tenglamalar yordam beradi.*

***Kalit so'zlar:** Beta funksiya, kasr tartibli integral, hosila, differensial tenglamalar,*

Gamma funksiya, Eyler integrali.

Biz

$$\int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx \quad (1)$$

xosmas integralni qaraylik. Integral ostidagi funksiya uchun

1)  $a < 1, b \geq 1$  bo'lganda  $x = 0$  maxsus nuqta

2)  $a \geq 1, b < 1$  bo'lganda  $x = 1$  maxsus nuqta.

3)  $a < 1, b < 1$  bo'lganda  $x = 1$  va  $x = 0$  nuqtalar maxsus nuqtalar bo'ladi.

(1) Integral parametrga bog'liq xosmas integraldir. (1) xosmas integralning  $a > 0, b > 0$  da ya'ni

$$M = \{(a, b) \in R^2 : a \in (0, +\infty)\}$$

to'plamda yaqinlashuvchi bo'lishi ko'rsatildi.

**1-ta'rif:** (1) integral Beta funksiyasi yoki birinchi tur Eyler integrali deb

ataladi va  $B(a, b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$  ( $a > 0, b > 0$ ) kabi belgilanadi.

Endi Beta funksiyaning xossalarini o'rganaylik.

$1^0$  (1)  $B(a, b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$  integral ixtiyoriy

$$M_0 = \{(a, b) \in R^2 : a \in [a_0; +\infty), b \in [b_0; +\infty)\} \quad (a_0 > 0, b_0 > 0)$$

to'plamda tekis yaqinlashuvchi bo'ladi.

**Isbot:** Berilgan integralni tekis yaqinlashuvchilikka tekshirish uchun uni quyidagicha

$$\int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx = \int_0^{\frac{1}{2}} x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx + \int_{\frac{1}{2}}^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$$

yozib olamiz. Ravshanki,  $a > 0$  bo'lganda

$$\int_0^{\frac{1}{2}} x^{a-1} dx$$

integral yaqinlashuvchi,  $b > 0$  bo'lganda

$$\int_{\frac{1}{2}}^1 (1-x)^{b-1} dx$$

integral yaqinlashuvchi. Parametr  $a$  ning  $a \geq a_0$  ( $a_0 > 0$ ) qiymatlari va  $\forall b > 0$ ,

$$\forall x \in \left(0; \frac{1}{2}\right) \text{ uchun } x^{a-1} (1-x)^{b-1} \leq x^{a_0-1} (1-x)^{b-1} \leq 2x^{a_0-1} \quad \text{bo'ladi.}$$

Veyershtass alomatidan foydalanib

$$\int_0^{\frac{1}{2}} x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$$

Integralni tekis yaqinlashuvchi ekanligini topamiz. Shuningdek, parametr  $b$  ning  $b \geq b_0$  ( $b_0 > 0$ ) qiymatlari va  $\forall a > 0 \quad \forall x \in \left[\frac{1}{2}, 1\right)$  uchun

$$x^{a-1} (1-x)^{b-1} \leq x^{a-1} (1-x)^{b_0-1} \leq 2(1-x)^{b_0-1}$$

bo'ladi va yana Veyershtass alomatiga ko'ra

$$\int_0^{\frac{1}{2}} x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$$

Integralning tekis yaqinlashuvchiligi kelib chiqadi. Demak,

$$\int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$$

Integral  $a \geq a_0 > 0$  va  $b \geq b_0 > 0$  bo'lganda, ya'ni

$$M_0 = \{(a, b) \in R^2 : a \in [a_0; +\infty), b \in [b_0; +\infty)\}$$

to'plamda tekis yaqinlashuvchi bo'ladi.

**Eslatma.**  $B(a, b)$  ning

$$M = \{(a, b) \in \mathbb{R}^2 : a \in (0; +\infty), b \in (0; +\infty)\}$$

to'plamda notekis yaqinlashuvchiligi ko'rish qiyin emas.

2<sup>0</sup>.  $B(a, b)$  funksiya

$$M = \{(a, b) \in \mathbb{R}^2 : a \in (0; +\infty), b \in (0; +\infty)\}$$

to'plamda uzluksiz funksiyadir. Haqiqatan ham,

$$B(a, b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$$

integralning  $M_0$  to'plamda tekis yaqinlashuvchi bo'lishidan va integral ostidagi funksiyaning  $\forall (a; b) \in M$  da uzluksizligidan teorema asosan  $B(a, b)$  funksiya

$$M = \{(a, b) \in \mathbb{R}^2 : a \in (0; +\infty), b \in (0; +\infty)\}$$

to'plamda uzluksiz bo'ladi.

3<sup>0</sup>.  $\forall (a; b) \in M$  uchun  $B(a, b) = B(b, a)$  bo'ladi. Darhaqiqat

$$B(a, b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx$$

integralda  $x = 1-t$  almashtirish bajarilsa, unda

$$B(a, b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx = \int_0^1 t^{b-1} (1-t)^{a-1} dt = B(b, a)$$

bo'lishini topamiz.

4<sup>0</sup>.  $B(a, b)$  funksiya quyidagicha ham ifodalanadi:

$$B(a, 1-a) = \int_0^{+\infty} \frac{t^{a-1}}{(1+t)^{a+b}} dt = \frac{\pi}{\sin \alpha \pi} \quad (2)$$

Haqiqatan ham, (1) integralda  $x = \frac{t}{1+t}$  almashtirish bajarilsa, u holda

$$B(a, b) = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx = \int_0^{+\infty} \left(\frac{t}{1+t}\right)^{a-1} \cdot \left(1 - \frac{t}{1+t}\right)^{b-1} \cdot \frac{dt}{(1+t)^2} = \int_0^{+\infty} \frac{t^{a-1}}{(1+t)^{a+b}} dt$$

bo'ladi. Xususan  $B\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right) = \pi$  bo'lganda

$$B(a, 1-a) = \int_0^{+\infty} \frac{t^{a-1}}{(1+t)^{a+b}} dt = \frac{\pi}{\sin \alpha \pi} \quad (3) \quad \text{bo'ladi.}$$

(3) munosabatdan quyidagini topamiz:

$$B\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right) = \pi$$

$$B(a, b) = \frac{b-1}{a+b-1} B(a, b-1). \forall (a, b) \in M'$$

$$(M' = \{(a, b) \in R^2 : a \in (0; +\infty), b \in (1; +\infty)\})$$

uchun

$$B(a, b) = \frac{b-1}{a+b-1} B(a, b-1) \quad (4)$$

bo'ladi.

(1) integralni bo'laklab integrallaymiz:

$$B(a, b) = \frac{b-1}{a} [B(a, b-1) - B(a, b)]$$

$$+ \frac{b-1}{a} \int_0^1 x^a (1-x)^{b-2} dx = \frac{b-1}{a} \int_0^1 x^a (1-x)^{b-2} dx$$

$(a > 0, b > 1)$ .

Agar

$$x^a (1-x)^{b-2} = x^{a-1} [1 - (1-x)] (1-x)^{b-2} = x^{a-1} (1-x)^{b-2} - x^{a-1} (1-x)^{b-1}$$

ekanligini e'tiborga olsak, u holda

$$\int_0^1 x^a (1-x)^{b-2} dx = \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-2} dx - \int_0^1 x^{a-1} (1-x)^{b-1} dx =$$

$B(a; b-1) - B(a, b)$  bo'lib natijada

$$B(a, b) = \frac{b-1}{a} [B(a, b-1) - B(a, b)]$$

bo'ladi. Bu tenglikdan esa

$$B(a, b) = \frac{b-1}{a+b-1} B(a, b-1) \quad (a > 0, b > 1)$$

bo'lishini topamiz. Xuddi shunga o'xshash  $\forall (a, b) \in M^n$  uchun  $a = m (m \in N)$

$$B(a, b) = \frac{a-1}{a+b-1} B(a-1, b)$$

bo'ladi. Xususan,  $b = n (n \in N)$  bo'lganda

$$B(a, b) = B(a, n) = \frac{n-1}{a+n-1} B(a, n-1)$$

bo'lib (4) formulani takror qo'llab, quyidagini topamiz.

$$B(a, n) = \frac{n-1}{a+n-1} \cdot \frac{n-2}{a+n-1} - \frac{1}{n+1} B(a, 1)$$

Ravshanki,

$$B(a, 1) = \int_a^1 x^{a-1} dx = \frac{1}{a}$$

Demak,

$$B(a, n) = \frac{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (a-1)}{a(a+1)(a+2) \dots (a+n-1)} \quad (5)$$

Agar (5) da  $a = m (m \in N)$  bo'lsa, u holda

$$B(m, n) = \frac{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (m-1)}{m(m+1)(m+2)\dots(m+n-1)} = \frac{(n-1)!(m-1)!}{(m+n-1)!}$$

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE’S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA’LIMI MUVAFFAQIYATLI OLISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA’LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN’AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.



11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. GOLDEN BRAIN, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. GOLDEN BRAIN, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. GOLDEN BRAIN, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. GOLDEN BRAIN, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.
17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.

21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuza, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 69-71.
22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).
24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.
25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 160-164).
26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODOV UTILIZATsII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).
30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V

KARERE MURUNTAU. Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii, 160-164.

31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.

32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319

33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.

34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.

35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.

36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*, 2(2), 101-103.

37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.

38. Quvvatov Behruz Ulug'bek o'g'li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).

39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).

40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.
41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.
47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.
48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.
49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## ALEXNET - TASVIRLARNI TASNIFLASH UCHUN KONVOLYUCTIONS NEYRON TARMOQ

**Quvvatov Behruz Ulug‘bek o‘g‘li**

Osiyo Xalqaro Universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

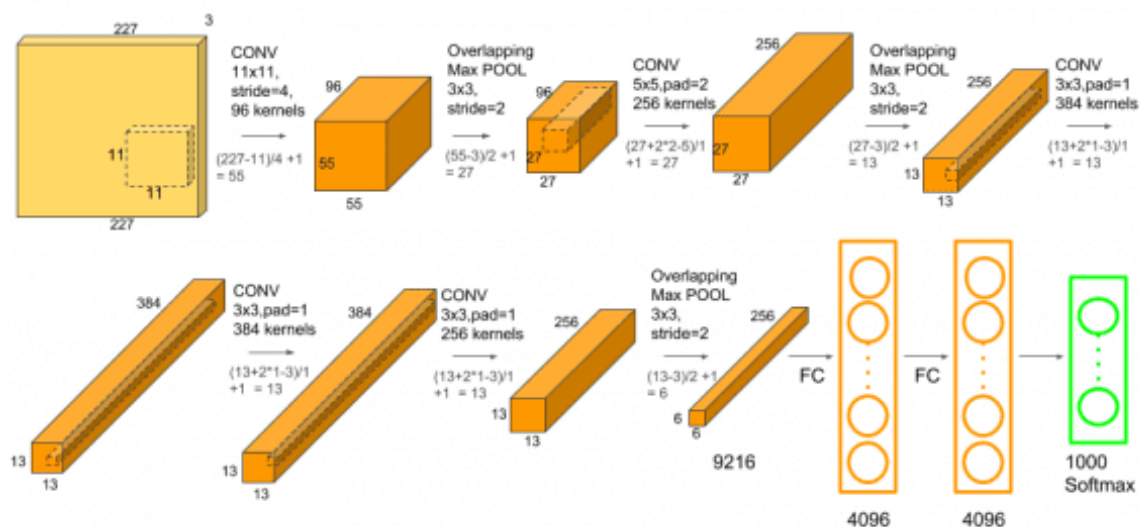
[ulughbekovich.bekhruz@mail.ru](mailto:ulughbekovich.bekhruz@mail.ru)

### **Kirish.**

Kompyuter ko‘rish texnologiyalarining keng rivojlanishi va tarqalishi inson hayotining boshqa kasbiy sohalarida o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Konvolyutsion neyron tarmoqlar ob‘ekt va yuzni aniqlash tizimlarida, tasvirlarni tahlil qilish uchun maxsus tibbiy dasturiy ta‘minotda, avtonom tizimlar bilan jihozlangan avtomobillar navigatsiyasida, xavfsizlik tizimlarida va boshqa sohalarda qo‘llaniladi. Shaxsiy kompyuterlarning hisoblash kuchining o‘sishi, shuningdek, tasvirlar ma‘lumotlar bazalarining paydo bo‘lishi bilan chuqur neyron tarmoqlarni (chuqur neyron tarmoqlarini) o‘qitish mumkin bo‘ldi. Tasvirni aniqlash muammosida konvolyutsion neyron tarmoqlari (Convolutional Neural Networks) qo‘llaniladi. Maqolaning maqsadi tasvirlarni tasniflash muammosi uchun konvolyutsion neyron tarmoqlarining zamonaviy arxitekturasini ko‘rib chiqishdir.

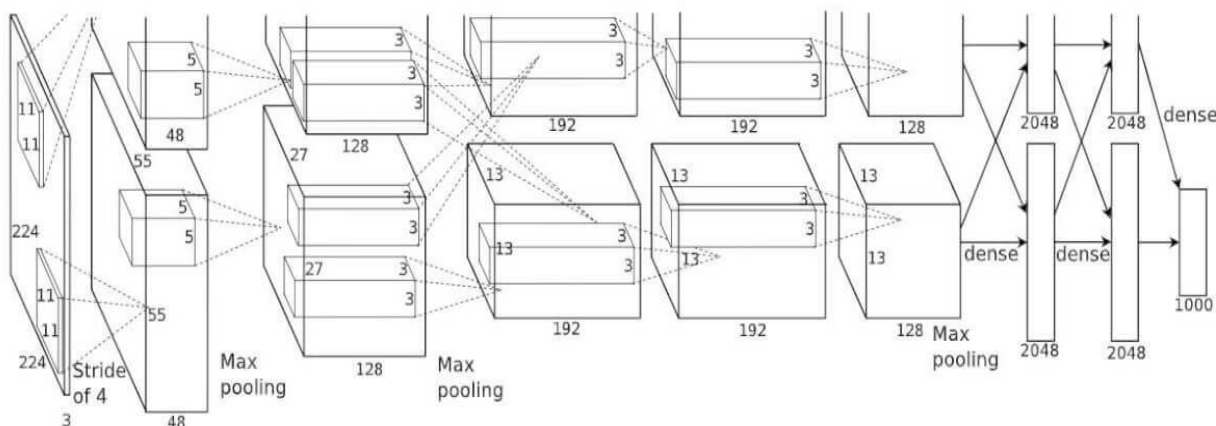
Konvolyutsion neyron tarmoqlari (CNN) optik naqshni aniqlash, tasvirni tasniflash, ob‘ektni aniqlash, semantik segmentatsiya va boshqa vazifalar uchun ishlatiladi.

**AlexNet** - konvolyutsion neyron tarmog‘i



AlexNet - konvolyutsion neyron tarmoq bo‘lib, u mashinani o‘rganishning rivojlanishiga, xususan, kompyuterni ko‘rish algoritmlariga katta ta’sir ko‘rsatdi.

AlexNet arxitekturasi Yann LeCum tomonidan yaratilgan LeNet tarmog‘iga o‘xshaydi. Biroq, AlexNet har bir qatlam uchun ko‘proq filtrlarga va ichki konvolyutsion qatlamlarga ega. Tarmoq konvolyutsiyalar, maksimal birlashma, tashlab ketish, ma’lumotlarni ko‘paytirish, ReLU faollashtirish funksiyalari va stokastik gradient tushishini o‘z ichiga oladi.



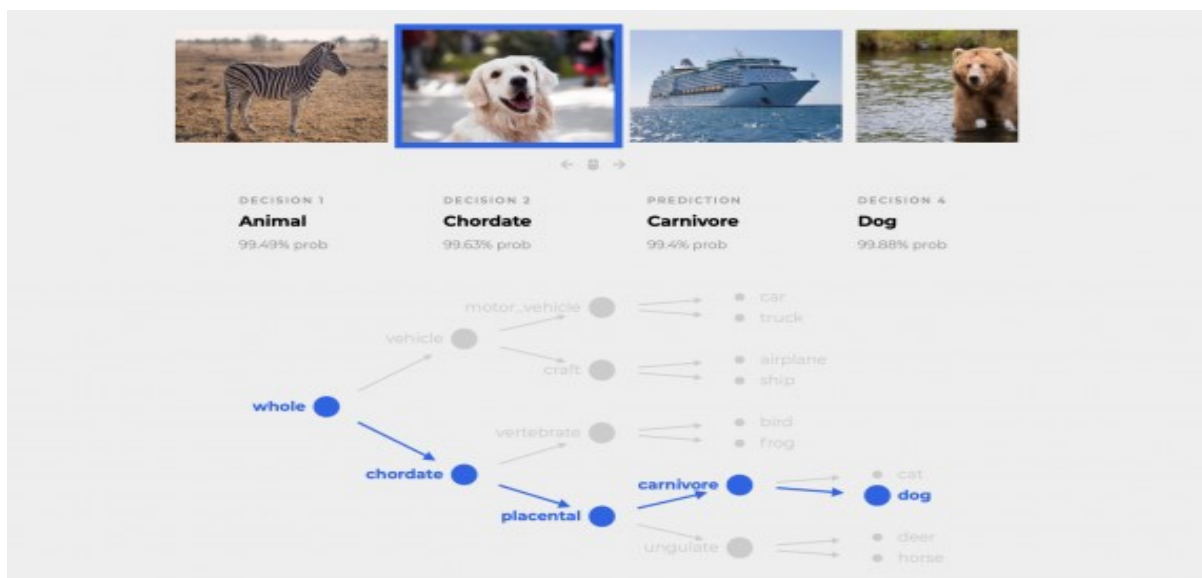
1-rasm. Alexnet arxitekturasi.

AlexNet vazn koeffitsientlari bilan sakkizta qatlamni o‘z ichiga oladi. Ularning dastlabki beshtasi konvolyutsion, qolgan uchtasi esa to‘liq bog‘langan. Chiqish 1000

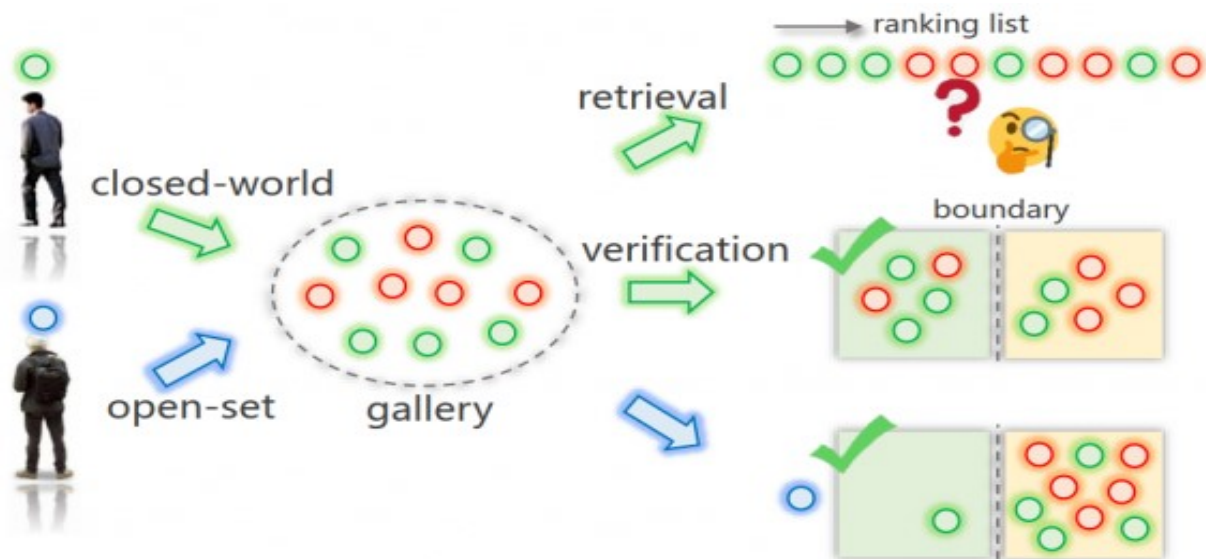
ta sinf yorlig'ining taqsimlanishini ishlab chiqaradigan **softmax** yo'qotish funksiyasi orqali o'tkaziladi. Tarmoq ko'p chiziqli logistik regressiyani maksimal darajaga ko'taradi, bu kutish taqsimoti bo'yicha to'g'ri belgilanish ehtimoli logarifmining barcha o'quv holatlari bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichini maksimal darajada oshirishga teng. Ikkinchi, to'rtinchi va beshinchi konvolyutsion qatlamlarning yadrolari faqat bir xil GPUda joylashgan oldingi qatlamdagi yadro xaritalariga ulanadi. Uchinchi konvolyutsion qatlamning yadrolari ikkinchi qatlamning barcha yadro xaritalari bilan bog'langan. To'liq bog'langan qatlamlardagi neyronlar oldingi qatlamdagi barcha neyronlar bilan bog'langan. Relu har bir konvolyutsion va to'liq bog'langan qatlamdan keyin qo'llaniladi. Chiqib ketish birinchi va ikkinchi to'liq bog'langan qatlamlardan oldin qo'llaniladi. Tarmoq 62,3 million parametrlarni o'z ichiga oladi va oldinga o'tishda 1,1 milliard hisob-kitoblarni o'tkazadi. Barcha parametrlarning 6% ni tashkil etadigan konvolyutsion qatlamlar hisob-kitoblarning 95% ni bajaradi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, katta, chuqur konvolyutsion neyron tarmog'i faqat nazorat ostida o'rganishdan foydalangan holda juda murakkab ma'lumotlar to'plamida rekord darajadagi natijalarga erishishga qodir. AlexNet nashr etilganidan bir yil o'tgach, ImageNet tanlovining barcha ishtirokchilari tasniflash muammosini hal qilish uchun konvolyutsion neyron tarmoqlardan foydalanishni boshladilar. AlexNet konvolyutsion neyron tarmoqlarning birinchi tatbiq etilishi bo'lib, tadqiqotning yangi davrini boshlab berdi. Endi chuqur o'rganish kutubxonalari: PyTorch, TensorFlow, Keras yordamida AlexNet-ni amalga oshirish osonroq bo'ldi.

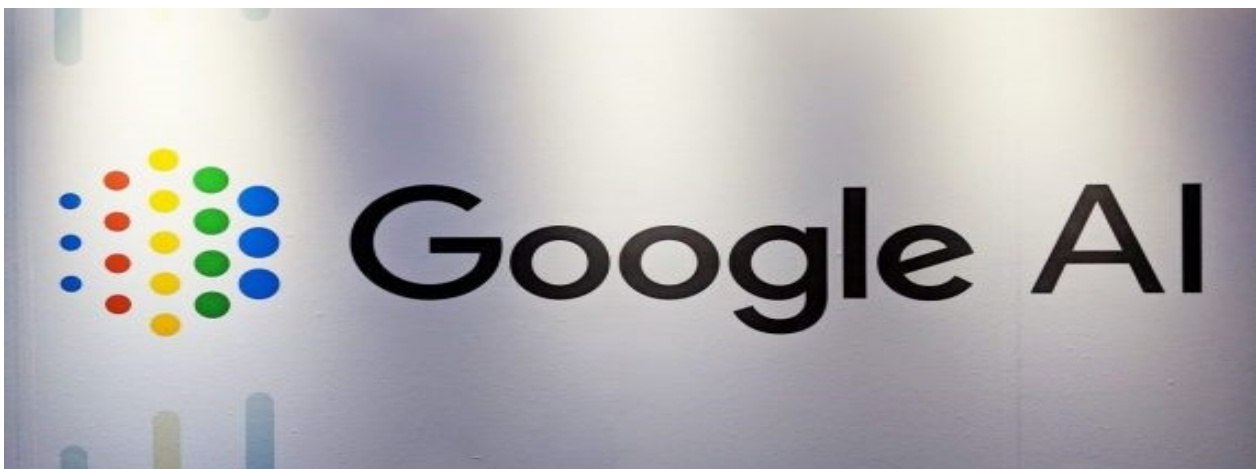
### Neyron tarmoqlarning turlari:



NBDT tasniflash muammolari uchun qarorlar daraxtlarining neyron tarmog‘i arxitekturasidir. Model klassik qarorlar daraxti algoritmining talqin qilinishini zamonaviy neyron tarmoqlarning bashorat sifati bilan birlashtiradi. Ishlab chiquvchilar modelni tasniflash vazifasida sinab ko‘rdilar.

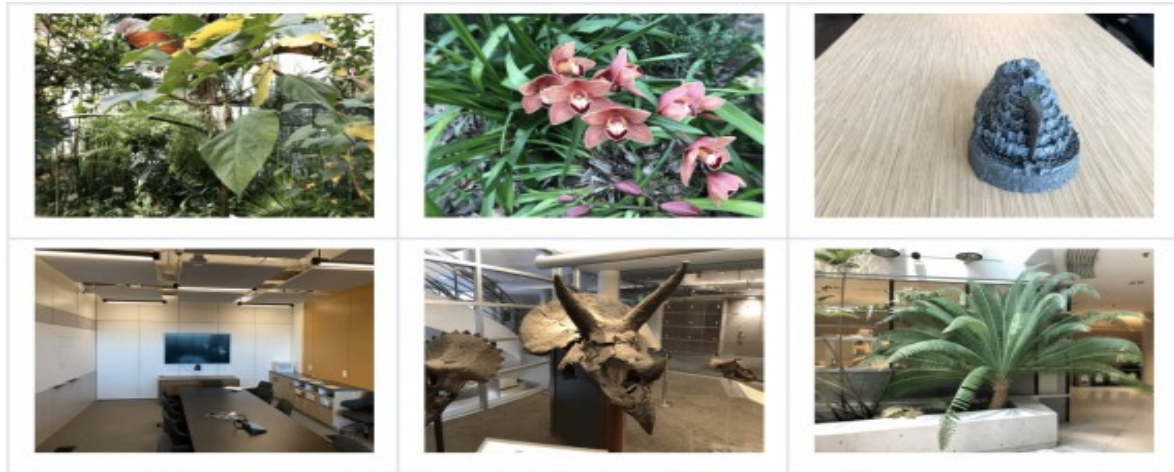


GOM ob‘ektni qayta identifikatsiya qilish vazifasi uchun ko‘rsatkichdir. GOM nazorat ostidagi va nazoratsiz ob‘ektni qayta identifikatsiyalash vazifalari bo‘yicha eng zamonaviy usullarni baholaydi.



VoiceFilter-Lite - bu nutqni aniqlash arxitekturasi. Bu VoiceFilter modelining versiyasi hisoblanadi. Ishlanma Google AI tadqiqotchilari tomonidan amalga oshirildi.

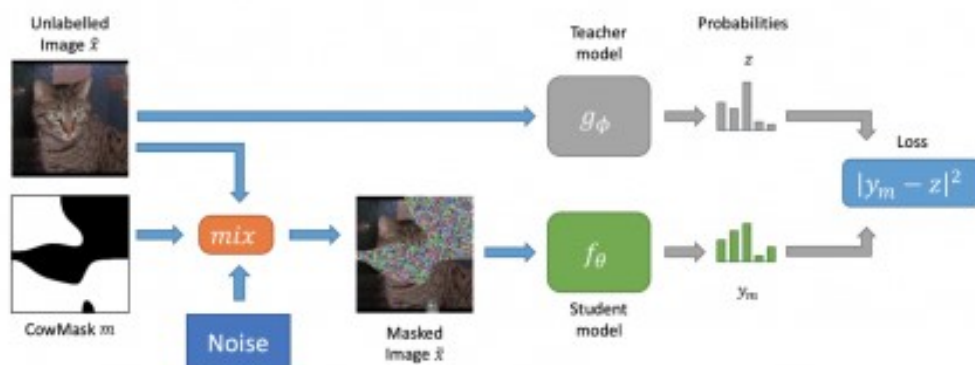




GRF - bu 2D tasvirlar asosida har qanday murakkablikdagi 3D sahnalarni ko'rsatish uchun neyron funktsiya. Miqdoriy va sifatli hisob-kitoblarga ko'ra, GRF eng zamonaviy usullarni chetlab o'tadi.



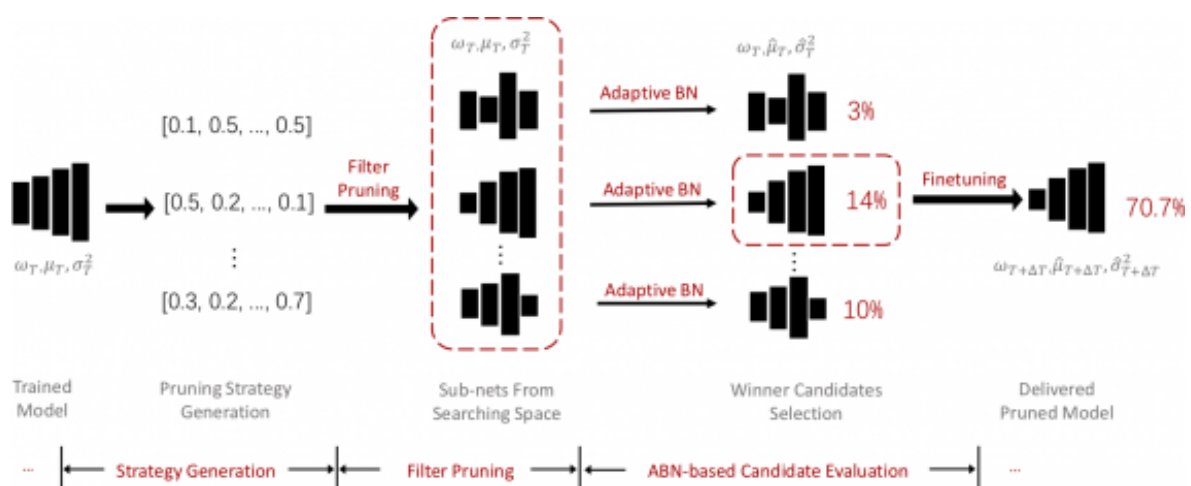
Google AI tadqiqotchilari NLP modellarida gender korrelyatsiyasini o'lchashdi. Ular BERT va uning hamkasbi ALBERTni jinsga bog'liq korrelyatsiya uchun sinovdan o'tkazdilar. Tadqiqotchilar til sinovi bo'yicha tavsiyalar to'plamini e'lon qilishdi.



CowMask - maskalashga asoslangan ko'paytirish usuli. Usul yanada barqaror o'zini o'zi boshqaradigan modellarni o'rgatish imkonini beradi. CowMask modeli yorliqlangan ma'lumotlarning 10 foizidan foydalangan holda ImageNet ma'lumotlar to'plamida eng so'nggi natijalarni ishlab chiqaradi.

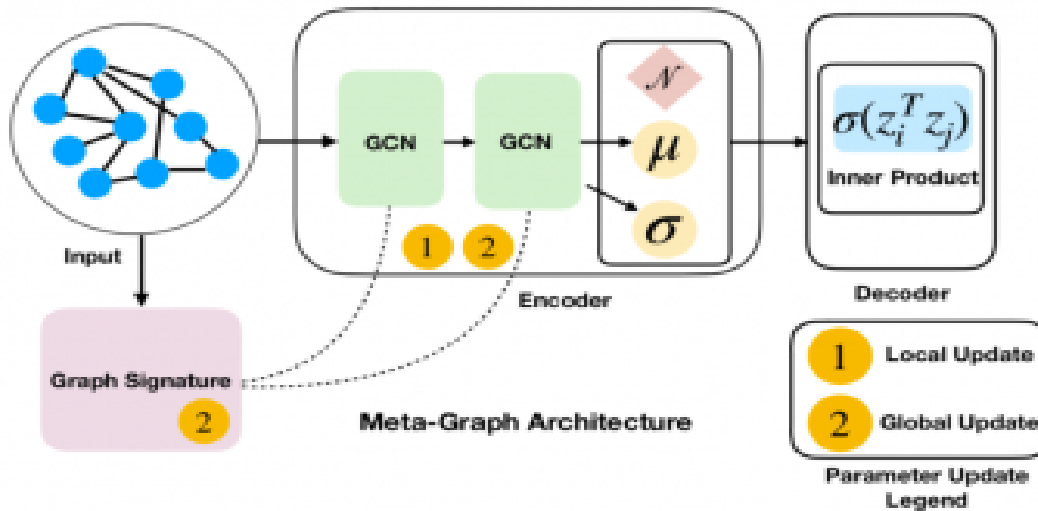


Google TensorFlow modellarini optimallashtirish uchun API nashr etdi. API sizga vazn klasterlash, kesish va kvantlash usullaridan foydalangan holda model hajmini kamaytirish imkonini beradi. Og'irlik klasteridan foydalanish xotiradan foydalanishni kamaytiradi va tezlikni oshiradi.

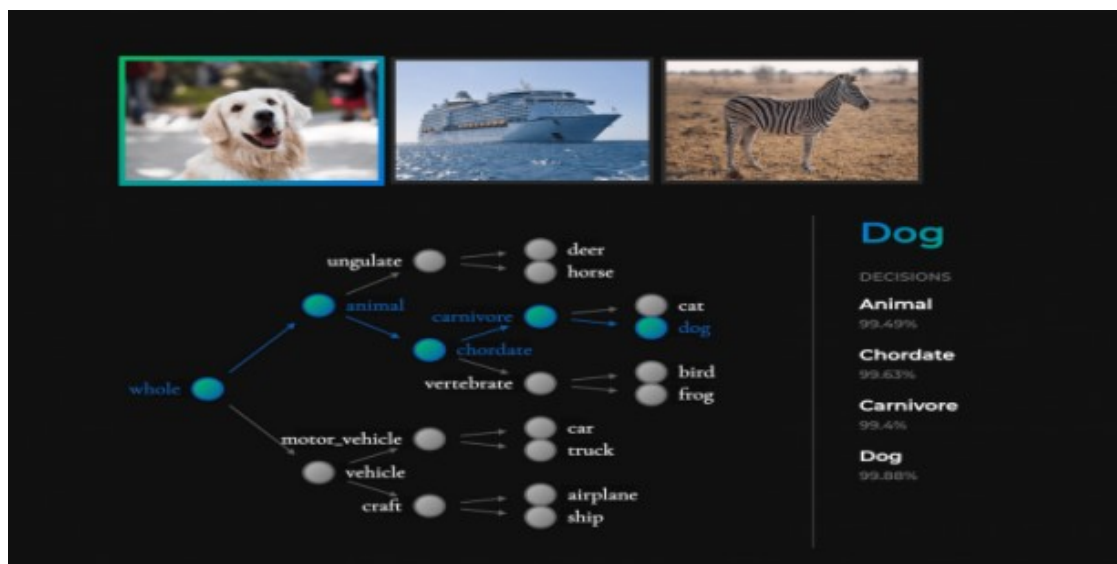


EagleEye - o'qitilgan neyron tarmoqlar uchun o'lchamlarni siqish algoritmlari uchun kichik tarmoqni baholash usuli. Usul adaptiv partiyani normallashtirishga

asoslangan. EagleEye sizga o‘qitilgan neyron tarmog‘ining quyi tarmoqlari va ularning bashoratlarning to‘g‘riligi o‘rtasidagi korrelyatsiyalarni topishga imkon beradi.

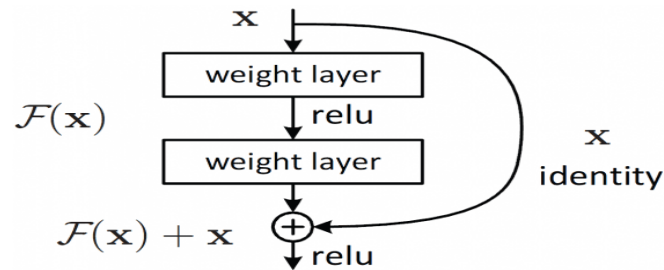


Meta-grafik - bu bir nechta misollar asosida grafiklardagi ulanishlarni bashorat qilish uchun neyron tarmoq modeli. Model arxitekturasidan tashqari, tadqiqotchilar model sinovdan o‘tgan benchmarklarni nashr etadilar.



UC Berkli tadqiqotchilari qarorlar daraxtlari arxitekturasiga asoslangan va eng zamonaviy bilan taqqoslanadigan bashoratlarni ishlab chiqaradigan talqin qilinadigan

neyron tarmoqni taklif qilmoqdalar. Loyiha kodi va oldindan o'rgatilgan modellar GitHub-dagi ochiq omborda mavjud.



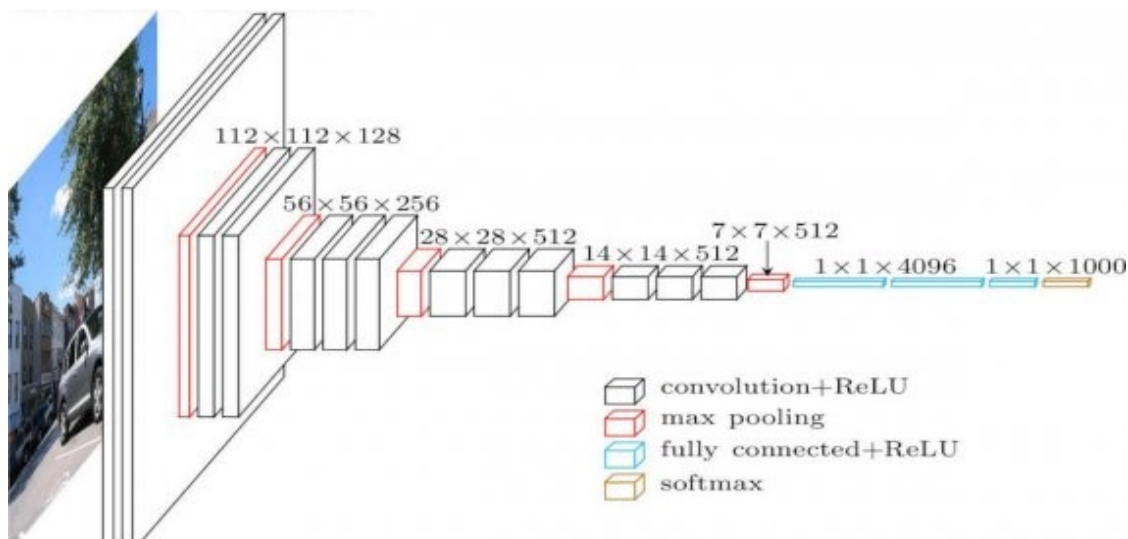
ResNet - bu qoldiq tarmoqning qisqartirilgan nomi, ammo qoldiq o'rganish nima? Chuqur konvolyutsion neyron tarmoqlar 2015 yilda inson darajasidagi tasvir tasnifidan oshib ketdi.



Tasvirlar uslubini uzatish va undan keyin kompyuter o'yinlarida foydalanish uchun CycleGAN-dan foydalanish haqidagi maqolaning tarjimasini. Maqola muallifi Chintan Trivedi, matn oxiridagi asl nusxaga havola.



U-Net tasvirni segmentatsiyalash vazifalari uchun standart CNN arxitekturalaridan biri hisoblanadi, bunda nafaqat butun tasvir sinfini aniqlash, balki uning hududlarini sinflar bo'yicha segmentatsiyalash, ya'ni niqob yaratish.



VGG16 - Oksford universitetidan K. Simonyan va A. Zisserman tomonidan "Katta o'lchamdagi tasvirni aniqlash uchun juda chuqur konvolyutsion tarmoqlar" maqolasida taklif qilingan konvolyutsion neyron tarmoq modeli. Model 92,7% aniqlikka erishadi.

### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.

5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.

16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.

17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201

18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(9), 139-146.

19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(9), 147-152.

20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.

21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuz, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 69-71.

22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.

23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).

24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.

25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА

РУДОТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 160-164).

26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATSII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYUSHCHEY PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.

27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.

28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.

29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).

30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.

31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.

32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319

33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.

34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.



35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.
36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*,2(2), 101-103.
37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.
38. Quvvatov Behruz Ulug‘bek o‘g‘li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).
39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.
41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI

MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).

46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.

47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.

48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.

49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## HEAT-TECHNICAL CHARACTERISTICS OF HEAT PUMP DEVICE FOR HEAT SUPPLY SYSTEMS

**S.S.Sayfulloev**

Osiyo xalqaro universiteti

### ***ABSTRACT***

*This article analyzes the main energy parameters of steam-compressor heat pumps. In this case, the process of dependence of the heating coefficient of the heat pump on the boiling and condensing temperature of the refrigerant is studied and graphs are given. In addition, as a result of exergetic analysis of heat pumps analyzed the state of exergetic efficiency in creating a comfortable environment with high efficiency in the building*

**Keywords:***heat pump, energy balance, heating coefficient, exergetic profitability ratio, compressor, condenser, evaporator, regulating valve, evaporator temperature, in real device, in ideal device*

One of the most pressing issues is the production of energy using renewable, alternative energy sources and the utilization of secondary energy resources, as well as saving fuel and energy resources.

It is envisaged that the economy will be provided with energy resources by solving two tasks. First, diversify the fuel balance through extensive use of renewable energy resources. This will reduce their contribution to the production of electricity and heat by replacing traditional fuels with renewable energy sources. Second, the implementation of a long-term program to reduce the energy capacity of production in sectors of the economy will be achieved by improving the environmental condition of industrial areas.

One of the modern devices used in energy saving is heat pumps (HP), which simultaneously operate on the basis of energy-efficient and environmentally friendly technology.

According to the International Energy Agency, research on the development of heat pumping devices is currently underway in 15 countries. It is scientifically estimated that the use of heat pumps can reduce the consumption of liquid fuel in the heat supply by up to 70% in the future. Scientific observations and analysis show that the use of heat pumps in air conditioning systems in dry-hot climates provides great energy and economic efficiency. Therefore, the use of heat pumps in order to save energy in the heat and cold supply of buildings is a matter of scientific and technical importance.

Their energy parameters are important in evaluating the efficiency of heat pumps. This article analyzes the main energy parameters of steam-compressor heat pumps. Compressor heat pump produces from 2.5 to 5 kW of heat per 1 kW of electricity. It is known from practice that the high temperature regime of the heat pump in the heat supply system is around 40 ÷ 55 °C. Studies show that the use of heat pumps in heat and cold supply can save up to 70% of primary energy resources. The dynamics of changes in the heating coefficient of heat pumps are determined and analyzed below.

The energy balance of the heat pump is determined as follows:

$$Q_{kond} = Q_{bugr} + L_{kom};$$

In this  $Q_{kond}$ , - the heat received in the condenser (condensing heat of the working fluid), kW;  $Q_{bugr}$ - heat from a low-potential medium in the evaporator (heat received by the working body when it boils in the evaporator), kW; - work consumed in the compressor (power) kW.  $L_{kom}$

The heating coefficient of the heat pump is calculated by the following formula:

$$\varphi = \frac{Q_{kond}}{L_{kom}} = \frac{\alpha \cdot T_{kond}}{T_{kond} - T_{bugr}};$$

There  $T_{kond}$  - is the condensing temperature of the working fluid, K;  $T_{bug}$  - boiling point of the working fluid, K;  $\alpha$  - is the coefficient taking into account the energy losses occurring in the heat pump.

Based on the above equations of the heating coefficient  $T_{kond}$  and  $T_{bug}$  temperature dependence were determined and shown in Figure 1. The results of the calculation show that an increase in  $T_{kond}$  leads to a decrease in the  $\varphi$  coefficient. It can be determined that the ideal heating coefficient of heat pumps is  $\varphi = 2.5 \div 10$ . In a real device, the  $\varphi$  is around  $1.8 \div 6.0$ .

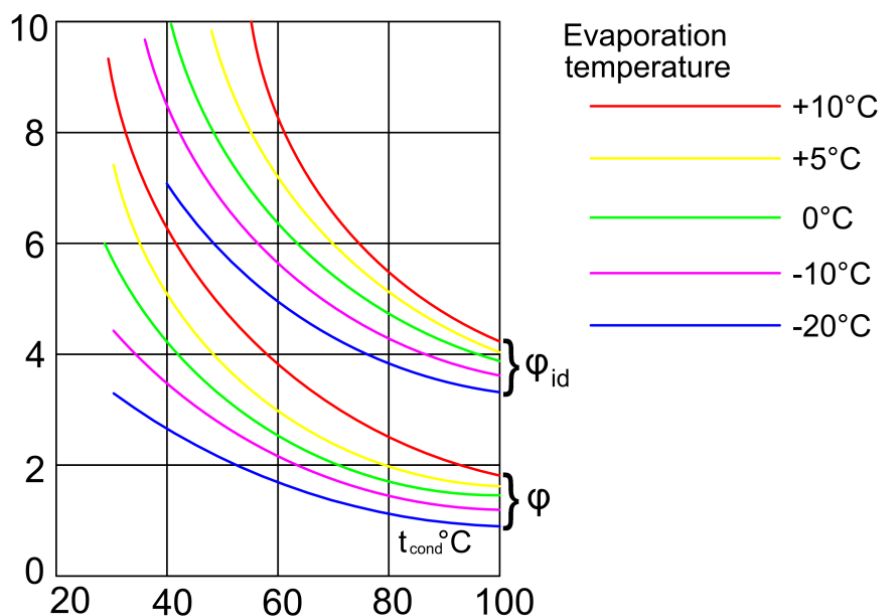


Figure 1. The dependence of the heating coefficient of the heat pump on the boiling and condensing temperature of the refrigerant.

The computational analysis performed shows that the greater the heat released during condensation of the working fluid and transferred to the environment, the higher the heating coefficient of the heat pump unit. Based on the observations, it can be concluded that in summer mode, ie in air conditioning mode, when the ambient temperature reaches  $+40 - +50$  °C, the heat exchange between the working fluid vapor (freon) and air is greatly reduced and stopped. Therefore, in the condenser section of

the heat pump there is a problem of creating an environment of 20-30°C in summer. This situation is observed in the winter mode of the heat pump (heating mode) when the outside air temperature is -10 °C and below.

The energy efficiency of a compressor heat pump is evaluated by the heating coefficient ( $\varphi$ ). also referred to as the  $\varphi$  -heating coefficient or heat transfer coefficient.

$$\varphi = \frac{q_n}{l} = \frac{q_{C_0} + l}{l} = \varepsilon + 1$$

Here  $\varepsilon$  -reverse is the cooling coefficient of the Carnot cycle

If we express by temperatures:

$$\varphi_F = \frac{T_k}{T_k - T_{C_0}} \alpha;$$

$\alpha$  - the coefficient takes into account all the losses of the cooling cycle.  $\alpha = 0.3-0.4$ .

The exergetic **profitability ratio** of the heat pump is calculated by the following formula.

$$\eta_e = \frac{l_{qk}}{l} = \frac{q_k \tau_e}{l} = \varphi \tau_e$$

$$q = l_q + a_q;$$

$l_q$ -exergy,  $a_q$ -a energy

$$l_q = \frac{q(T - T_0)}{T} = q \tau_e;$$

$$l_q = \frac{qT_0}{T} = q(1 - \tau_e);$$

In this case,  $l_{qk}$  is the specific exergy of the heat flux in the condenser.  $\varphi$  -heat pump conversion factor.

For the ideal cycle of HP,  $T_k = T$  and  $T_{C_0} = T = T_0$   $\eta_e = 1$  . The exergetic profitability ratio of any real device, including a heat pump, is suddenly smaller and is an indicator of its perfection.

The **main elements** of the heat pump include:

- 1) compressor.

- 2) capacitor.
- 3) evaporator.
- 4) adjusting valve.

These devices are interconnected by a system of hermetic pipes in which the working fluid circulates.

The difference in the evaporator increases in return:

$$q_{cd} = i_4 - i_5 = i_1 - i_7;$$

$$q_{co} = i_7 - i_6;$$

$q_{co}$ - heat received by the evaporator working body;

The heat released in the condenser is the useful heat of the heat pump, which is equal to the following

$$q_n = i_2 - i_3;$$

The heat released by the condensate in the refrigerator

$$q_{ck} = i_3 - i_4;$$

Internal specific work performed on the compressor:

$$l_i = i_2 - i_1 = (i_2^1 - i_1)/\eta_i;$$

Comparative performance of electric compressor drive:

$$l = \frac{l_i}{\eta_{em}} = \frac{(i_2^1 - i_1)}{\eta_i \eta_{em}};$$

$\eta_i$ -internal profitability ratio of the compressor .

We find the change coefficient (**heating coefficient**) of the heat pump:

$$\varphi_F = \frac{q_k + q_{cu}}{l};$$

or

$$\varphi = \frac{Q}{N};$$

In this case, the total heat released from the  $Q$  -heat pump, heat capacity, kW.

$N$  - Heat pump compressor drive power, kW,

Mass consumption of the working fluid circulating in IN [26]:

$$G_a = \frac{3.6Q}{q_k + q_{cu}};$$

The operation of the heat pump is evaluated by the exergetic method.

To do this, the exergetic balance equation of the device is constructed.

The exergetic balance equation of the heat pump is as follows:

$$l + l_{q_{co}} = l_{qu} + l_{cu} + \sum d_e$$

Exergetic balances are the exergys that are transferred to and from the cycle in all elements of the device using the equation. Based on the results of exergetic analysis, it will be necessary to carry out improvements to increase the energy efficiency of the heat pump.

#### **Exergetic profitability ratio of the heat pump.**

$$\eta_{enn} = \frac{(q_u + q_{cu})\tau_{eco}}{l + q_{co}\tau_{eco}};$$

Exergetic analysis of heat pumps shows that exergetic profitability ratio gives high efficiency because it is larger than 1.

#### **References**

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLI SH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.



6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.

17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'ЛИМ VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuz, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. Universum: технические науки, (6-5 (87)), 69-71.
22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Scientific progress, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 165-168).
24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. Молодой ученый, (13), 97-100.
25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 160-164).

26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATsII OTXHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).
30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.
31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.
34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.

35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.
36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*,2(2), 101-103.
37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.
38. Quvvatov Behruz Ulug‘bek o‘g‘li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).
39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.
41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI

MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).

46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.

47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.

48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.

49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## FUNKSIYALARNI KOEFFITSIENTLAR ORQALI FUNKSIYALARNI YAKINLASHTIRISH HAQIDA MA'LUMOTLAR

**Madina Po'latovna Sharipova**

“Umumiy texnika fanlari” kafedrası o'qituvchisi

Osiyo xalqaro universiteti

***Izoh:** Matematikada funksiyalarni koeffitsientlar bilan yaqinlashtirish - bu signallarni qayta ishlash, raqamli tahlil va mashinani o'rganish kabi turli sohalarda qo'llaniladigan aqliy tushuncha fondidir. Ushbu maqolada funktsiyani koeffitsientlar bilan bazis funktsiyalarning chiziqli birikmasi sifatida ifodalash jarayoni va uning turli sohalarda qo'llanilishi ko'rib chiqiladi.*

***Kalit so'zlar :** Taxminanlik, Funktsiyalar, Koeffitsientlar, Bazis funktsiyalari, Signalni qayta ishlash, Raqamli tahlil, Mashina o'rganish.*

**Kirish.** Funksiyalarni koeffitsientlar bilan yaqinlashtirish matematikada aqliy tushuncha bo'lib, muhandislik, fizika va informatika kabi turli sohalarda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Funksiyalarni yaqinlashtirish g'oyasi murakkabroq funktsiyaning harakatini yaqindan aks ettiruvchi soddaroq funktsiyani topishdir. Bu, ayniqsa, katta vazifalarni hal qilishda yoki murakkab matematikani soddalashtirishga harakat qilganda foydalidir. modellar. Funktsiya matematika va matik analiz kursida o'rganiladigan asosiy ob'ektdir. Ko'pgina masalalarda funktsiyani hisoblash ( ma'lum nuqtada uning qiymatini topish) bilan bog'liq bo'lgan funktsiyaning murakkabligi bunday hisob - kitoblarda katta qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Natijada, funktsiyani soddaroq va oson hisoblangan funktsiyaga yaqinlashtirish muammosi paydo bo'ladi. Bu funktsiyaning darajali qatoridagi kengayishi uni yaqinlashtirish uchun keng qo'llaniladi. Bunda funktsiyani darajali qatorning qisman yig'indisi bilan almashtirish, funktsiyaning berilgan nuqtadagi qiymatini topish, ko'phadning shu nuqtadagi

qiymatini hisoblashga olib keladi. Darajali qator tuzilishi jihatidan soddaroq, uning qisman yig'indisi esa oddiy ko'phad bo'lishi, berilgan nuqtadagi funktsiyaning qiymatini samarali hisoblash mumkinligini bildiradi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, bunday imkoniyat faqat "yaxshi" funktsiyalar uchun, ya'ni har qanday tartibli hosilalarga ega bo'lgan va ma'lum bir shartni qondiradigan funktsiyalar uchun mavjud.

Agar ixtiyoriy uzluksiz funktsiyalar berilgan bo'lsa, uni ko'phad yordamida qanday qilib yaqinlashtirish mumkin, degan savol tug'iladi. Ya'ni, analitik funktsiyalar sifatida funktsiyani ko'phad bilan uzluksiz funktsiyalar sinfiga taqribiy almashtirish imkoniyatini umumlashtirish muammosi paydo bo'ladi. Funktsiyalarni koeffitsientlar bilan yaqinlashtirish berilgan funktsiyani bazisning chiziqli birikmasi sifatida ifodalashni o'z ichiga oladi. koeffitsientli funktsiyalar. Ushbu kontseptsiya signallarni qayta ishlash, raqamli tahlil va mashinani o'rganish kabi turli sohalarda keng qo'llaniladi. Maqsad oddiyroq tasvirdan foydalangan holda asl funktsiyaning xatti - harakatiga chambarchas mos keladigan taxminiylikni topishdir. Signalni qayta ishlashda, masalan, berilgan signalni koeffitsientlar bilan yaqinlashtirish uning murakkabligini kamaytirishi va tahlilni osonlashtirishi mumkin. Raqamli tahlilda matematika va matematik funktsiyalarni koeffitsientlar bilan yaqinlashtirish murakkab tenglamalarni yechish va hisoblashlarni samaraliroq bajarishga yordam beradi. Mashina o'rganishda funktsiyalarni koeffitsientlar bilan yaqinlashtirish murakkab d a ta to'plamlarni modellashtirish va bashorat qilishda asosiy rol o'ynaydi. Koeffitsientlar bilan funktsiyalarni yaqinlashtirish jarayoni tegishli asoslar to'plamini tanlashni o'z ichiga oladi. funktsiyalar va asl funktsiya va uning yaqinlashishi o'rtasidagi xatolikni minimallashtiradigan optimal koeffitsientlarni topish. Ko'p qo'llaniladigan bazis funktsiyalariga polinomlar, trigonometrik funktsiyalar va to'liqlar kiradi. Bazis funktsiyalari tanlangandan so'ng, eng kichik kvadratlar regressiyasi yoki Furiye seriyasi kabi usullardan asl funktsiyaga eng mos keladigan koeffitsientlarni aniqlash uchun foydalanish mumkin. 1885 yilda mashhur nemis matematiki K.Veyershtass uzluksiz funktsiyani ko'phadlar orqali yaqinlashtirish mumkin. Bu fakt h e oremdan keyin ifodalanadi. Funktsiyalarni yaqinlashishning umumiy yondashuvlaridan biri

koefitsientlardan foydalanishdir. Koefitsientlar-bu funktsiyadagi alohida komponentning kattaligi va yo'nalishini ifodalash uchun ishlatiladigan raqamli qiymatlar. Har xil turdagi funktsiyalarni, jumladan polinomlar, trigonometrik funktsiyalar va eksponensial funktsiyalarni taxmin qilish uchun foydalanish mumkin. polinomlar konteksti, koefitsientlar ko'phadli funktsiyadagi atamalarni ifodalash uchun ishlatiladi. Masalan,  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ko'phadli funktsiyani ko'rib chiqaylik.

He re,  $a$ ,  $b$  va  $c$  koefitsientlari ko'phad bilan ifodalangan parabolaning shakli va harakatini aniqlaydi. Koefitsientlarni manipulyatsiya qilish orqali har xil turdagi egri chiziqlar va sirlarni taxmin qilish mumkin. Xuddi shunday, sinus va kosinus kabi trigonometrik funktsiyalarda koefitsientlar to'lqinlarning amplitudalari va chastotalarini ifodalash uchun ishlatiladi. Koefitsientlarni o'zgartirish orqali tovush to'lqinlari yoki tebranishlar kabi turli xil davriy ph e nomlarini taxmin qilish mumkin. Eksponensial funktsiyalar holatida o'sish sur'atlari va boshlang'ich qiymatlarni ifodalash uchun koefitsientlardan foydalaniladi. Koefitsientlarni o'zgartirish orqali eksponensial o'sish yoki yemirilish jarayonlarini taxminiy hisoblash mumkin.

Koefitsientlar bilan funktsiyalarni yaqinlashtirishning keng tarqalgan usullaridan biri eng kichik kvadratlar regressiyasidan foydalanishdir. Ushbu yondashuvda sozlanishi koefitsientli model funktsiya d a ta nuqtalar to'plamiga shunday o'rnatiladiki, u model funktsiyasi va haqiqiy d a ta nuqtalari o'rtasidagi kvadratik farqlarning yig'indisini minimallashtiradi. Bu uning koefitsientlarini moslashtirish orqali osonlik bilan boshqarilishi mumkin bo'lgan sodda model yordamida asosiy funktsiyani optimal yaqinlashtirish imkonini beradi. Koefitsientlar bilan funktsiyalarni yaqinlashtirishning yana bir yondashuvi Teylor qatorini kengaytirishdir. Bu usul ma'lum bir nuqtada baholangan uning hosilalarini o'z ichiga olgan atamalarning cheksiz yig'indisi sifatida berilgan funktsiyani ifodalashni o'z ichiga oladi. Ushbu qatorni ma'lum bir nuqtada qisqartirish va faqat cheklangan sonli hadlarni hisobga olgan holda (ular sozlanishi koefitsientlarga bog'liq), bu asl funktsiya uchun yaqinlik olish mumkin. Xulosa qilib aytganda, koefitsientlar bilan funktsiyalarni yaqinlashtirish muhim vositadir. matematika va uning ilovalari turli fanlarga tarqaladi.



Koeffitsientlarni manipulyatsiya qilish orqali murakkab funktsiyalarni osonlikcha tahlil qilish va boshqarish mumkin bo'lgan sodda modellar bilan yaqinlashtirish mumkin. Eng kichik kvadratlar regressiyasi yoki Teylor seriyasini kengaytirish orqali koeffitsientlardan qanday foydalanishni tushunish haqiqiy dunyo ilovalarida matematika modellarini yaxshiroq tushunish va manipulyatsiya qilish imkonini beradi. Funktsiyalarni qanday qilib soddaroq funktsiyalar bilan eng yaxshi yaqinlashtirish mumkinligi va qayta ishlashda kiritilgan xatolarni miqdoriy tavsiflash bilan.

**Xulosa:** Eng yaxshi va sodda deganda nimani anglatish t h e ga bog'liq bo'ladi Ilova.Umumlashtirilgan Furye qatorlari bo'yicha funktsiyalarni yaqinlashtirish, ya'ni ortogonal ko'phadlar asosidagi bir qator atamalar yig'indisiga asoslangan yaqinlashuvlar. Alohida qiziqish uyg'otadigan masalalardan biri bu funktsiyani kompyuter matematikasida yaqinlashtirish masalasidir. kompyuterda yoki kalkulyatorda bajarilishi mumkin bo'lgan operatsiyalardan (masalan, qo'shish va ko'paytirish) foydalanib, natija imkon qadar haqiqiy funktsiyaga yaqin bo'lgan matematik kutubxona. Bu odatda polinom yoki ratsional (polinomlar nisbati) yaqinlashuvlari bilan amalga oshiriladi. Maqsad yaqinlashuvni haqiqiy funktsiyaga imkon qadar yaqinroq qilishdir, odatda kompyuterning suzuvchi nuqta arifmetikasiga yaqin aniqlik bilan. Buni yuqori darajadagi ko'phaddan foydalanish va/yoki ko'phadning funktsiyaga yaqinlashishi kerak bo'lgan sohani toraytirish orqali amalga oshiriladi. Domenni toraytirish ko'pincha yaqinlashib kelayotgan funksiya uchun turli qo'shish yoki masshtablash formulalaridan foydalanish orqali amalga oshirilishi mumkin. Zamonaviy matematika va matematik kutubxonalar ko'pincha domenni ko'plab kichik segmentlarga qisqartiradi va har bir segment uchun past darajali polinomdan foydalanadi. nchi soha (odatda oraliq) va polinom darajasi tanlanadi, ko'phadning o'zi esa eng yomon holat xatosini minimallashtiradigan tarzda tanlanadi.

**FOYDALANGAN ADABIYOTLAR**

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.

12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.
17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATION USULLARDAN FOYDALANISH. *GOLDEN BRAIN*, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. *ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuza, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 69-71.

22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).
24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.
25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 160-164).
26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATsII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).
30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.

31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.
34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.
35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.
36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*, 2(2), 101-103.
37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.
38. Quvvatov Behruz Ulug'bek o'g'li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).
39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.

41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.
47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.
48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.
49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## JAVA TILI YORDAMIDA OB' EKTGA YUNALTIRILGAN DASTURLASH ASOSLARI BILAN TANISHISH

**Sharopova Muxayyo Muxtor qizi**

Osiyo xalqaro universiteti

“Umumtexnik fanlar” kafedrasi o‘qituvchisi

[muxayyosharopova4@gmail.com](mailto:muxayyosharopova4@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada Java dasturlash tilining OYD ga oid masalalar ko‘rilgan. Sinflar, vorislik, polimorfizm bilan tanishtirilgan. Java tilidagi funksiyalar bilan tanishtirilgan*

***Kalit so‘zlar:** Ob‘ekt ,Smaltalk,Sinf Surov Interfeys ,Meros kilib olish, polimorfizm*

### KIRISH

Dasturli ta‘minotni ishlab chikishda nima uchun ob‘ektga – yunaltirilgan dasturlar (OYD) dinisi muhim bulib koldi? Gap shundaki, OYD dasturini ta‘minlashni ishlab chikishda kulayrok, chunki uni kullashda ishlab chikish yarani tezrok va arzonrok buladi, model ishlab chikarish, dasturlash kulaylashadi. Bundan tashkari, kuchli ob‘ektga – yunaltirilgan asboblarning borligi dasturini yotish yaranini tezlashtiradi. OYD – protsedurali dasturlashdan keyingi qadam. Ob‘ektlar yordamida loyixalash jarayonlari yordamida loyixalashdan ancha soddarak, ayniksa yangidan kullash mumkin bulgan ob‘ektlarni tuzatish kerak. Shuning uchun OYD da asosiy masala oldidan tuzilgan ob‘ektlarni kullash.

Dasturlashning xamma tillari, vokelikni abstraktlashtirish vositalarini beradi. Aytish mumkinki, muammoni echish turiligi abstraktsiya va sifatga bog‘liq. Ob‘ektga yunaltirilgan yondoshuv echilgan masala modelini tugashda juda kulay, chunki biz

echilishayotgan yuk xar bir elementini «ob'ekt» sifatda kursatamiz. Xar bir ob'ektni, texnik kurilmalar va u boshqaradigan amallar tuplami sifatdagi, kichik kompyuterdek qarash mumkin. Lekin bu ob'ektlar, uz tafsiflar i va xulkiga unga bulgan, xakikiy dunyo ob'ektlariga uxshash.

Alan Kay ning 5 ta *Smalltaly* tafsifini berdi – birinchi muvaffaqiyatli ishlab chikilgan ob'ektga – yunaltirilgan dasturlash tillari va bu tillarning biriga JAVA tili asoslangan. Bu tafsiflar OYD ga «toza» yondoshuvni aks ettirish:

1) Xamma narsa ob'ekt – ob'ekt – bu ma'lumotlarni saqlab qo'yuvchi, ob'ektga tegishli surovlar yuborib, uzida saqlanayotgan ma'lumotlar ustida amallar bajara oladi;

2) Dastur – bu ma'lumotlar yordamida bir-biriga ta'sir etuvchi ob'ektlar to'plami. «ob'ektga ma'lumot yuborish» tushunchasi «surovni shu ob'ektga bajarish» tushunchasiga teng kuchli;

3) Xar bir ob'ekt boshka ob'ektlardan tashkil topgan bulib uz xotirasiga ega;

4) Xar bir ob'ekt uz tipiga ega;

5) Bir va shu tipdagi ob'ektlar bir xil ma'lumot qabul kiladi.

OYD da, ob'ekt tuzib, biz aslida ma'lumotlarning yangi tipini tuzamiz. OYD ning hamma tillarida yangi tiplar tugashda zaxiralangan **sinf** suzini qullaniladi. Tip va sinf suzlari uzaro almashinuvchi bulib, birining ikkichisi urnida kullanilishi mumkin.

Qanday kilish kerakki ob'ekt biz uchun foydali ish kilsin, biz surov topshirishga unga bulaylik, yuk, tranzaksiyani olib yoki ekranga figurani kerakmi? Xar bir ob'ekt cheklangan mikdordagi surovlarni kondirishi mumkin. Ob'ektning interfeysi orkali surovi aniklanadi. Interfeys – bu anik bir ob'ektga qanday surovlar kilish mumkinligini urnatuvchi koidalar.

	Nur	Tip nomi
on()		}
off()	Interfeys	

\* Ob'ekt : *Nur*

\* Ob'ektni tutish : *Lampochka lp = new Lampochka();*



\* Bu : *lp\_vklyuchit()*;

### ***Tayyor ob'ektlarni kullashda yashirin ma'lumot .***

Dasurlovchilarni shartli ikki guruhga ajoyib mumkin : sinflarni tuzuvchi va mijozlar qo'shimchasini tuzuvchi . Mijozlar dasturini tuzuvchilvr maqsadi – kerakli qo'shimchalarni tez ishlab chikish uchun hammasi kerak sinflarni Yigish . Sinflarni tuzuvchilar esa sinfni ishlab chikibda shunday kilishlari kerakki, ob'ektning kerak kislardan foydalanish qilishi bulsin, kolganlari esa mijozlar qo'shimchasini tuzuvchilar uchun yashirilgan bulsin .

### **Yangidan tuzlangan sinflarni kullash .**

Yangidan tuzlangan sinflarni kullashning eng oddiy usul – bu ob'ektning butun sinfi tulik kullash . Ammo bu sinf ob'ektini boshka yangi sinf ichida sinab ko'rish mumkin. Bu sinf a'zolarini tug'ish deb ataladi. Istilgan boshka sinflarni istilgan mikdorda kullab yangi sinflar tugash mumkin.

### **Meros kilib olish.**

Tulik, funksiyalangan, ishlovchi yangi ob'ektini tug'ish – ancha keyin ish. Agar siz ob'ekt tuzayotgan bulsangiz, siz birinchi ob'ekt hosil kilish uchun kilgan ishlaringizni yangidan takrorlash kerak yangi yangidan keyinroq, shuning uchun ular orasida kup narsa umumiy. Bunday xolda siz OYD ning sotib olishdan foyda olganingiz samara beradi. Kichik bir nokulayligi shundagi ota-onalik ob'ektini uzgarganda, bolalik ob'ektlarini bu uzgartirishlarni avtomat tarzda qiladi. Meros kilib olingan ob'ekt yangidan ota-onalik interfeysini kulladi. Bunda bolalik ob'ekti ota-onaning ba'zi uslublarini yangidan aniklashi mumkin. Shuningdek, aytish kerakki, ota-onalik va bolalik ob'ektlarining tipi bir xil buladi.

### **polimorfizm.**

Meros kilib olish hosilida ob'ektlar oilasi buladi va ular uchun ota-onalik ob'ekti umumiy buladi. Meros kilib olishning muhim joyi shundaki, bolalik ob'ektlariga xuddi ota-onalik ob'ektlariga murojaat kilgandek murojaat kilishimiz. Bu juda muhim, chunki ota-onalik ob'ekti uchun bir bulak dastur yozishingiz mumkin, va bu dastur istilgan bolalik ob'ekti bilan xam ishladi. Bu shunday polimorfizm deyiladi.

***Kichik bir qilla.***

*bekor qil Narsa ( shakl s )*

{

*s.erase();*

...

*s.draw();*

}

*Circle c = new Circle();*

*Triangle t = new Triangle();*

*Line l = new Line();*

*doStuff(c);*

*doStuff(t);*

*do Stuff(l);*

Yukorida keltirilgan misol polimorfizmning kullashini kursatadi. Aniklangan *doStuff* usuli hammasi uchala sinf *Doira*, *uchburchak* va *Chiziq* uchun xatosiz ishladi, chunki *Shakl* sinf bu sinflar uchun ota - ona.

**FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE’S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.

4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.

15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.

16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TECHNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.

17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH. *GOLDEN BRAIN*, 1(32), 194-201

18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(9), 139-146.

19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(9), 147-152.

20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. *ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 1(6), 239-243.

21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuz, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. *Universum: технические науки*, (6-5 (87)), 69-71.

22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.

23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).

24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.

25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДОТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 160-164).
26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATsII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).
30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.
31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.

34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.
35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.
36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*,2(2), 101-103.
37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.
38. Quvvatov Behruz Ulug‘bek o‘g‘li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).
39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.
41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.

45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG'ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO'YICHA TESKARI MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.
47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.
48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.
49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## **BUXORO VILOYATI ZAMONAVIY GIDROGEOLOGIK SHARTLARINI O‘RGANISH**

**Davitov Najmidin Rayimovich**

Osiyo xalqaro universiteti

Er osti suvlaridan foydalanish va monitoringi bugungi global iqlim o‘zgarishining dolzarb masalalaridan biridir. So‘nggi yillarda global iqlim o‘zgarishlari kuzatilmoqda, bu O‘zbekiston Respublikasi uchun alohida ahamiyatga ega, bu yerda tabiiy namlik o‘z-o‘zidan muammo bo‘lib, yer osti suvlarini muhofaza qilish muhim ahamiyatga ega.

Mustaqillik davrida Respublikamizda gidrogeologik tadqiqotlar tizimli ravishda olib borildi, yer osti suvlarining yangi konlarini topish va ularning zahiralari aniqlashga katta e’tibor berildi.

Respublikada yer osti suvlarining davlat monitoringini o‘tkazishdan maqsad turli davrlarda mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlariga qarab farqlanadi. O‘tgan asrning 60-yillari o‘rtalaridan 80-yillarning oxirigacha sug‘oriladigan yerlarning intensiv o‘zlashtirilishi munosabati bilan o‘zlashtirilgan hududlarning gidrogeologik va meliorativ holatini o‘rganish bilan bog‘liq muammolar bo‘yicha tadqiqotlar olib borildi. Daryolarning quyi oqimida yer osti suvlarining gidrodinamik va gidrokimyoviy rejimini o‘zgartirish, yangi o‘zlashtirilayotgan maydonlarni sug‘orishda intensiv foydalaniladigan chiqindi suvlarning holati to‘liq o‘rganilmagan va muammoga aylanib bormoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2017-yil 4-maydagi “2017-2021-yillarda yer osti suvlari zaxiralaridan oqilona foydalanishni tartibga solish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2954-son qarori va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 430-sonli “Yer osti suvlaridan foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori. sohadagi faoliyatni yanada tartibga solish» qarorlarida tasdiqlandi. Mazkur qarorlar munosabati bilan bugungi kunda respublikamizdagi



chuchuk yer osti suv resurslarini aniqlash, ulardan oqilona foydalanish, aholini toza ichimlik suvi bilan ta'minlash, suv resurslari bo'yicha yagona ma'lumotlar bazasini yaratish bo'yicha ilmiy-amaliy ishlar amalga oshirilmoqda. resurslar.

Mazkur qarorlar munosabati bilan bugungi kunda ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda. Uzoq muddatli istiqbolda ichimlik suvi ta'minoti tizimini rivojlantirish va modernizatsiya qilish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar va manzilli dasturlarni amalga oshirish asosida aholini sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlash mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ijtimoiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biridir.

Buxoro viloyati hududi 40,5 ming km<sup>2</sup> maydonni egallaydi va ma'muriy jihatdan shimoli-sharqda Navoiy viloyati, janubi-sharqda Qashqadaryo viloyati, shimoli-g'arbda Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasi bilan chegaradosh. Tabiiy sharoitiga ko'ra viloyat hududi sug'oriladigan va cho'l rayonlariga bo'linadi.



**Rasm-1. Buxoro viloyatining batafsil xaritasi**

Buxoro viloyati aholisini ichimlik suvi bilan ta'minlash manbai asosan Zarafshon va Amudaryo yer usti va yer osti suv havzalari hamda Quyimozor suv omboridan olinadi.

Buxoro shahri aholini ichimlik suvi bilan qisman ta'minlovchi Damxo'ja hududiy suv quvuri hisobidan ichimlik suvi bilan ta'minlanmoqda. Shu bilan birga, hudud aholisi yer osti va oqar suvlardan ham foydalanmoqda. Amudaryo suvidan Olot, Qorako'l shaharlari va tuman aholisi foydalanadi.

Aholining ichimlik suviga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida zamonaviy GAT texnologiyalari asosida hududiy gidrogeologik rayonlarda yer osti suvlari monitoringini olib borish, yer osti suvlari darajasidagi o'zgarishlarni tezkor tahlil qilish va suv resurslarini samarali boshqarish imkoniyatlarini yaratish muhim ahamiyatga ega. zarur hollarda resurslar. Ichimlik suvi ta'minoti, sug'orish va daryolarning barqarorligini ta'minlashda er osti suv resurslari birinchi darajali ahamiyatga ega. Er osti suv resurslarining sifati va miqdorini aniqlash, ularning holatini baholash dolzarb masalalardan biridir.

Er osti suvlarining sifat va miqdoriy o'zgarishlarini retrospektiv ma'lumotlarsiz baholash va bashorat qilish mumkin emas. Bunday tadqiqotlarni amalga oshirish uchun yer osti suvlarining gidrodinamik va gidrogeokimyoviy monitoringi ma'lumotlariga tayanish zarur, deb hisoblaymiz.

Respublikamizda muhim chuchuk suv manbai bo'lgan yer osti suvlari haddan tashqari foydalanish, ifloslanish va iqlim o'zgarishi oqibatida doimiy xavf ostida bo'lib, yer osti chuchuk suvlaridan oqilona foydalanish bo'yicha taklif va chora-tadbirlar ishlab chiqish muhim vazifa hisoblanadi. kelajak. Shu bilan birga, er osti suvlaridan oqilona foydalanish suvli qatlamlarning ifloslanishi va kamayishiga, suv olish inshootlarining ishdan chiqishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun er osti suvlarining ishlashini boshqarish va ularning holatini nazorat qilish tizimini yaratish alohida ahamiyatga ega. Barqaror er osti suvlarini qazib olishni ta'minlashning eng samarali usuli er osti suvlari monitoringi, baholash va bashorat qilish tizimini kuzatish va saqlashdir.

Buxoro viloyatidagi Zarafshon daryosining hozirgi va qadimgi deltasi qalinligi 5-10 m dan 100 m gacha bo'lgan to'rtlamchi davr cho'kindilaridan tashkil topgan.

O'rganilayotgan hududdagi yotqiziqlar qumli shag'allar, qalinligi 3 m dan 10 m gacha, loy tuproq bilan qoplangan. Konlar to'rtlamchi davrga tegishli bo'lib, oddiy jinslardan iborat. Bu konlar suv bilan to'yingan bo'lib, qatlamlardagi yer osti suvlari bir-biri bilan gidravlik bog'langan [5].

Buxoro viloyati qurg'oqchil iqlim sharoitiga ega, yanvar oyining o'rtacha yillik harorati  $-2^{\circ}\text{C}$ .  $+1^{\circ}\text{C}$  dan, mutlaq minimal  $-26^{\circ}\text{C}$ , qish 1-2 oy davom etadi. Iyul oyining o'rtacha harorati  $29,5-36^{\circ}\text{C}$ , eng yuqori harorati  $45-46^{\circ}\text{C}$ . gacha boradi Yil davomida quyosh nuri miqdori 2800-3000 soatni tashkil qiladi.

Quruq jazirama, ya'ni yoz oylarida havo namligining yetarli bo'lmasligi kuchli bug'lanishni keltirib chiqaradi va yog'ingarchilik miqdori 10 barobar ortishi kuzatiladi. Bug'lanishning maksimal qiymati iyun-avgust oylarida kuzatiladi va 200 mm gacha.

Buxoro viloyati qurg'oqchil mintaqalardan biri bo'lib, qurg'oqchil rayonlar bug'lanish yog'ingarchilikdan bir necha barobar ko'p bo'lgan hududlardir. Qurg'oqchil hududlarga cho'llar va hatto dashtlar kiradi. Qurg'oqchil mintaqalarning, shu jumladan cho'llarning shakllanishi va rivojlanishi Yer yuzasida issiqlik va namlikning notekis taqsimlanishiga, sayyoramiz geografik qobig'ining zonalligiga bog'liq. Er kurrasi quruqligiga ko'ra uni 4 ta zonaga bo'lish mumkin: ekstraarid, qurg'oqchil, yarim qurg'oqchil, subgumid (qishloq xo'jaligi yetarli bo'lmagan zona).

Tadqiqot davrida kuzatuv quduqlaridan olingan ma'lumotlarga ko'ra, er osti suv sathining yuqori holati mart-avgust oylarida 1,5-3,0 m, past holati yanvar-fevralda 3,5-4,2 m bo'lgan. Tebranish diapazoni 1,05-2,0 m. Syzot suvining sathi oldingi tadqiqot davriga nisbatan 0,20-0,50 m, drenaji past joylarda 0,50-0,60 m yuqoriligi kuzatildi.

Gidrogeologik tadqiqotlar natijasida 3,5 g/l gacha sho'rlangan er osti suvlari zaxirasi mavjudligi aniqlandi. Bundan tashqari, viloyatda ichimlik uchun yaroqli (tuz miqdori 1,5 g/l gacha) yer osti suvlarining aniqlangan zaxirasining asosiy qismi Buxoro yer osti suvlari konida joylashgan bo'lsada, ular hudud va uchastka bo'yicha bir tekis taqsimlanmagan. Zarafshon daryosining paleo (qadimgi) tubi bilan bog'liq bo'lgan suvli qatlamlarda ichimlik er osti suvlari saqlanib qolgan.

**Xulosa.** O'tgan yillarda o'tkazilgan gidrogeologik tadqiqotlar natijasida tuz miqdori 3,5 g/l gacha bo'lgan yer osti suvlari zaxirasi mavjudligi aniqlangan. Bundan tashqari, viloyatda ichimlik uchun yaroqli (tuz miqdori 1,5 g/l gacha) yer osti suvlarining aniqlangan zaxirasining asosiy qismi Buxoro yer osti suvlari konida joylashgan bo'lsada, ular hudud va uchastka bo'yicha bir tekis taqsimlanmagan. Zarafshon daryosining paleo (qadimgi) tubi bilan bog'liq bo'lgan suvli qatlamlarda ichimlik er osti suvlari saqlanib qolgan [2].

Viloyatning deyarli barcha hududlarida gidrogeologik vaziyat ancha murakkab bo'lib, sug'oriladigan yerlarga suv quyilganda yer osti suvlarining harakatsizligi tufayli uning yuqoriga qarab harakatlanishi tezlashadi va undagi tuzlarni faol qatlamga olib keladi. Uzoq va issiq yoz bug'lanish natijasida tuproqning faol qatlamida tuzlarning to'planishini tezlashtiradi. Bunday salbiy oqibatlar ekinlarning unib chiqishi va rivojlanishini keskin kamaytiradi.

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida hududdagi yer osti suvlarining holati yildan-yilga o'zgarib bormoqda. Buning asosiy sabablari quyidagilardan iborat. Bular: atmosfera yog'inlari va mintaqaga kiradigan suv miqdori. Er osti suvlarining holatini kuzatib borish va ularning holati to'g'risida ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish maqsadga muvofiq bo'ladi.[8]

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. American Journal of Applied Science and Technology, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. International Journal of Pedagogics, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. Gospodarka i Innowacje., 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIH UCHUN STRATEGIYALAR. Educational Research in Universal Sciences, 2(14), 46-48.
6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. GOLDEN BRAIN, 1(33), 144-147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. GOLDEN BRAIN, 1(33), 148-151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. GOLDEN BRAIN, 1(33), 157-161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. GOLDEN BRAIN, 1(33), 162-167.

12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. GOLDEN BRAIN, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. GOLDEN BRAIN, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. GOLDEN BRAIN, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. GOLDEN BRAIN, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. Educational Research in Universal Sciences, 2(10), 481-486.
17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuz, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. Universum: технические науки, (6-5 (87)), 69-71.

22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.

23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 165-168).

24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. *Молодой ученый*, (13), 97-100.

25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In *Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений* (pp. 160-164).

26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATsII OTKHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.

27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.

28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.

29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).

30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.

31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.
34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.
35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.
36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*, 2(2), 101-103.
37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.
38. Quvvatov Behruz Ulug'bek o'g'li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).
39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).
40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.



41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(10), 173–177.
42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.
43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.
44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.
45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI MASALALAR. In " Conference on Universal Science Research 2023" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).
46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.
47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies* (2993-2157), 1(9), 201-205.
48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.
49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## INFORMATIKA FANINI O‘QITISHDA YANGI INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH METODIKASI

**Murodov Oybek To‘raqulovich**

“OSIYO XALQARO UNIVERSITETI”

“Umumtexnik fanlar” kafedrası assistent o‘qituvchisi

### **ANNOTATSIYA**

*Innovasiyalar dolzarb, muhim ahamiyatga ega bo‘lib, bir tizimda shakllangan yangicha yondashuvlardir. Ular tashabbuslar va yangiliklar asosida tug‘ilib, ta‘lim mazmunini rivojlantirish uchun istiqbolli bo‘ladi. Shuningdek, umuman ta‘lim tizimi rivojiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Innovasiya – ma‘lum bir faoliyat maydonidagi yoki ishlab chiqarishdagi texnologiya, shakl va metodlar, muammoni yechish uchun yangicha yondashuv yoki yangi texnologik jarayonni qo‘llash, oldingidan ancha muvaffaqiyatga erishishiga olib kelishi ma‘lum bo‘lgan oxirgi natijadir.*

**Kalit so‘zlar:** *an‘anaviy ta‘lim texnologiyalari, axborot kompetentsiyasi, intellektual qobiliyatlar, tanqidiy fikrlash, rebus, krossvordlar.*

### **АННОТАЦИЯ**

*Инновации – это актуальные, важные, новые подходы, сформированные в одной системе. Они рождаются на основе инициатив и инноваций, перспективны для развития образовательного содержания. Это также положительно влияет на развитие системы образования в целом. Инновация – это конечный результат использования технологии, форм и методов в определенной сфере деятельности или производства, новый подход к решению проблемы или новый технологический процесс, заведомо приводящий к большему успеху, чем прежде*

**Ключевые слова:** традиционные образовательные технологии, информационная компетентность, интеллектуальные способности, критическое мышление, ребусы, кроссворды.

### **ABSTRACT**

*Innovations are relevant, important, new approaches formed in one system. They are born on the basis of initiatives and innovations and are promising for the development of educational content. It also has a positive effect on the development of the education system as a whole. Innovation is the end result of the use of technology, forms and methods in a certain field of activity or production, a new approach to solving a problem or a new technological process, which obviously leads to greater success than before.*

**Keywords:** *traditional educational technologies, information competence, intellectual abilities, critical thinking, puzzles, crossword puzzles.*

**Kirish.** Bugungi kunda O‘zbekiston demokratik huquqiy davlat va adolatli fuqarolik jamiyati qurish yo‘lidan izchil borayotgan ekan, aynan kadrlar tayyorlash tizimida ham tub islohotlar amalga oshirilmoqda. Davlat ijtimoiy siyosatida shaxs manfaati va ta’lim ustuvorligi qaror topmoqda. Aynan o‘quv-tarbiyaviy jarayonini ilg‘or pedagogik va axborot texnologiyalar bilan ta’minlash zarurati Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ro‘yobga chiqarish shartlaridan biridir.

**Asosiy qism.** Innovatsion texnologiyalar hayotimizning barcha sohalariga tezda kirib keldi. Shu munosabat bilan maktab kursining ko‘plab fanlarini o‘rganish jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish zarurati tug‘iladi. Zero, dunyodagi ekologik vaziyat, qonunchilik, tabiat, ob-havo har kuni o‘zgarib turadi. Darslikda keltirilgan ma’lumotlar darslik nashr etilgan paytda ham eskiradi. Innovatsion texnologiyalar, kompyuter texnologiyalari va internetdan olingan so‘nggi

ma'lumotlardan foydalangan holda alohida fanlar yoki alohida mavzularni o'rganish ta'lim jarayonini optimallashtirish va diversifikatsiya qilish usullaridan biridir.

Dars berish jarayonida bilimlarni hosil qilishda videolavhalar ham muhim o'ringallaydi. Videolavhalarni avtonom yoki fakultativ tariqasida ko'rish hech qanday natija bermaydi. Tanlangan videolavhalar mavzuga mos kelishi va aniq maqsadlarga qaratilishi lozim. Videomateriallardan foydalanish usuli o'quvchilarning mavzuga bo'lgan qiziqishini orttirishi va emotsional ta'sir ko'rsatishi lozim. Videolavhalarni ko'rsatishda o'qituvchi har bir lavhani sharhlab borishi va o'quvchilarning diqqatlarini aniq maqsadga jalb qilishi darkor.

Videolavhalarning davomiyligi 5 – 7 daqiqadan oshmasligi maqsadga muvofiq. Pedagogik texnologiya nazariyotchilarining fikricha, mavzular bo'yicha didaktik masalalar (didaktik maqsad, mazmun hamda o'quvchining o'zlashtirishi)ni aniq belgilash asosida didaktik jarayonni, ya'ni texnologiyalarni amaliyotga tadbiiq etish mumkin. Shunga ko'ra, didaktik jarayon quyidagi tarkibiy qismlardan iborat bo'ladi:

Motivatsiya. Bu bosqichda o'qituvchi turli usullar yordamida mavzuni o'rganish ehtiyojini vujudga keltiradi.

Bunday usullarga quyidagilar tavsiya etiladi:

1. Mavzuga oid kinokadr, filmlar ko'rsatish, rasmlar namoyish etish.
2. Mavzuga oid statistik materiallardan foydalanish.
3. Hujjatlar bilan ishlash.

Bu usullar mashg'ulot boshlanishidayoq o'quvchilarni mavzuni qiziqish bilan o'rganishga undaydi. O'quvchining o'quv-biluv faoliyatini amerikalik pedagog olim B.Blum tomonidan ishlab chiqilgan o'quv maqsadi taksonomiyasi asosida tashkil etish ijobiy samara beradi. "Bilish" darajasi kognitiv sohaning eng quyi bosqichi bo'lib, u tushunchalar, dalillar va tamoyillarni eslash demakdir. Bu bosqichda o'quvchi o'zlashtirgan bilimlarini xotirada saqlashi, eslashi, nomlashi va aytib bera olishi kerak.

"Tushunish" bosqichida o'zlashtirilgan bilimlar moxiyati oydinlashtiriladi va anglab etiladi.

“Qo‘llash” bosqichida o‘zlashtirilgan nazariy bilimlar va turli shakllardagi amaliy qo‘llashning nazariy jihatlari o‘zlashtiriladi (o‘quvchi o‘zlashtirgan bilimlarini amalda qo‘llashni biladi, lekin bu xali qo‘llay oladi, degani emas).

“Tahlil” bosqichida o‘quvchi o‘zlashtirilgan bilimlarni tahlil qilish salohiyatiga ega bo‘ladi.

“Sintez” bosqichida o‘quvchi o‘zlashtirilgan bilimlarni o‘zaro bir-biriga bog‘laydi va umumiy aloqadorliklarni aniqlay oladi.

“Baxolash” darajasi eng yuqori bosqich hisoblanib, bu bosqichda o‘quvchi o‘zlashtirgan bilimlari asosida muayyan tushuncha, dalil va tamoyillarga nisbatan o‘z fikrini bildirish hamda ularni baholash ko‘nikmalariga ega bo‘ladi.

Interfaol metodlar deganda – ta’lim oluvchilarni faollashtiruvchi va mustaqil fikrlashga undovchi, ta’lim jarayonining markazida ta’lim oluvchi bo‘lgan metodlar tushuniladi. Bu metodlar qo‘llanilganda ta’lim beruvchi ta’lim oluvchini faol ishtirok etishga chorlaydi. Ta’lim oluvchi butun jarayon davomida ishtirok etadi. Ta’lim oluvchi markazda bo‘lgan yondashuvning foydali jihatlari quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

- ta’lim samarasi yuqoriroq bo‘lgan o‘qish-o‘rganish;
- ta’lim oluvchining yuqori darajada rag‘batlantirilishi;
- ilgari orttirilgan bilimlarning ham e’tiborga olinishi;
- ta’lim jarayoni ta’lim oluvchining maqsad va extiyojlariga muvofiqlashtirilishi;
- ta’lim oluvchining tashabbuskorligi va mas’uliyatining qo‘llab-quvvatlanishi;
- amalda bajarish orqali o‘rganilishi;
- ikki taraflama fikr-mulohazalarga sharoit yaratilishi.

Shunday qilib, fanlarni o‘qitish jarayonida interfaol metodlardan foydalanish o‘ziga xos xususiyatga ega. Ta’lim amaliyotida foydalanilayotgan har bir interfaol metodni sinchiklab o‘rganish va amalda qo‘llash o‘quvchi-talabalarning fikrlashini kengaytiradi hamda muammoning to‘g‘ri yechimini topishlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

### **Xulosa.**

Hozirgi zamon talabidan kelib chiqqan holda, yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda, o'qitishning pedagogik va axborot texnologiyalari asosida amalga oshirilishi ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda muhim o'rin egallaydi. Ular qo'yilgan maqsadlarga erishish kafolatini beruvchi o'quv jarayoni rejalashtiradi va amalga oshiradi..

Mustaqil ijodiy faoliyatning bunday shaklidan foydalanilganda darsda faqatgina kuchli o'quvchilargina emas, balki kuchsiz o'quvchilar ham faol ishtirok etadilar. Darslarda qiziqtirishdan foydalanishning boshqa shakllaridan, ya'ni rebus va boshqotirmalardan ham foydalanish yaxshi samara beradi.

Ushbu qiziqtiruvchi metodlardan foydalanganda, o'qituvchi darsni maqsadli tashkil qilishni rejalashtiradi, ya'ni krossvord, rebus, boshqotirmalarni fanning mazmuniga mos tayyorlaydi. Darsning maqsadini aniqlaydi va kutilayotgan natijani loyihalaydi.

### **FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Jurakulov, S. Z. (2023). NUCLEAR ENERGY. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 514-518.
2. Oghly, J. S. Z. (2023). PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER COMPOSITES. *American Journal of Applied Science and Technology*, 3(10), 25-33.
3. Oghly, J. S. Z. (2023). THE RELATIONSHIP OF PHYSICS AND ART IN ARISTOTLE'S SYSTEM. *International Journal of Pedagogics*, 3(11), 67-73.
4. Oghly, J. S. Z. (2023). BASIC PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL IDEAS IN THE EVOLUTION OF PHYSICAL SCIENCES. *Gospodarka i Innowacje.*, 41, 233-241.
5. ugli Jurakulov, S. Z. (2023). FIZIKA TA'LIMI MUVAFFAQIYATLI OLIISH UCHUN STRATEGIYALAR. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(14), 46-48.

6. Oghly, J. S. Z. (2023). A Japanese approach to in-service training and professional development of science and physics teachers in Japan. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 167-173.
7. Oghly, J. S. Z. (2023). STRATEGIES FOR SUCCESSFUL LEARNING IN PHYSICS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 312-318.
8. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). TA'LIM SOHASIDA FIZIKANING SAN'AT BILAN ALOQALARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 144–147.
9. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, K. (2023). STUDYING PHYSICS USING A COMPUTER. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 148–151.
10. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). IN THE EDUCATIONAL FIELD OF PHYSICS LEVEL AND POSITION. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 157–161.
11. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). FIZIKA FANINING BO'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 162–167.
12. Jurakulov, S. Z. O., & Nurboyev, O. (2023). RELATIONSHIPS BETWEEN THE DIRECTIONS OF FINANCE AND PHYSICAL SCIENCE. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 168–172.
13. Jurakulov, S. Z. O., & Hamidov, E. (2023). YADRO ENERGIYASINING XOSSA VA XUSUSIYATLARI. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 182–186.
14. Jurakulov, S. Z. O., & Turdiboyev, X. (2023). FIZIKA FANINI O'RGANISHNING YUQORI DARAJADAGI STRATEGIYALAR. *GOLDEN BRAIN*, 1(33), 152–156.
15. Муродов, О. Т. (2023). РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМНАТ. *GOLDEN BRAIN*, 1(26), 91-95.
16. Murodov, O. T. R. (2023). ZAMONAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI QO'LLASH USUL VA VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 481-486.

17. Murodov, O. T. R. (2023). INFORMATIKA DARSLARINI TASHKIL ETISHDA INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH. GOLDEN BRAIN, 1(32), 194-201
18. Junaydullaevich, T. B. (2023). ANALYSIS OF OIL SLUDGE PROCESSING METHODS. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 139-146.
19. Junaydullaevich, T. B. (2023). BITUMENS AND BITUMEN COMPOSITIONS BASED ON OIL-CONTAINING WASTES. American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157), 1(9), 147-152.
20. Турсунов, Б. Ж., & Шомуродов, А. Ю. (2021). Перспективный метод утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности. ТА'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 239-243.
21. Bakhodir, T., Bakhtiyor, G., & Makhfuz, O. (2021). Oil sludge and their impact on the environment. Universum: технические науки, (6-5 (87)), 69-71.
22. Турсунов, Б. Ж. (2021). АНАЛИЗ МЕТОДОВ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. Scientific progress, 2(4), 669-674.
23. ТУРСУНОВ, Б., & ТАШПУЛАТОВ, Д. (2018). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГАЩЕНИЯ РУД В КАРЬЕРЕ КАЛЬМАКИР. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 165-168).
24. Турсунов, Б. Д., & Суннатов, Ж. Б. (2017). Совершенствование технологии вторичного дробления безвзрывным методом. Молодой ученый, (13), 97-100.
25. Турсунов, Б. Ж., Ботиров, Т. В., Ташпулатов, Д. К., & Хайруллаев, Б. И. (2018). ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЦЕССА РУДООТДЕЛЕНИЯ В КАРЬЕРЕ МУРУНТАУ. In Инновационные геотехнологии при разработке рудных и нерудных месторождений (pp. 160-164).



26. Tursunov, B. J. (2021). ANALYZ METHODODOV UTILIZATsII OTXHODOV NEFTEPERERABATYVAYushchey PROMYSHLENNOSTI. *Scientific progress*, 2(4), 669-674.
27. Tursunov, B. J., & Shomurodov, A. Y. (2021). Perspektivnyi method utilizatsii otkhodov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. *ONLINE SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATION AND DEVELOPMENT ANALYSIS*, 1(6), 239-243.
28. Tursunov, B. Z., & Gadoev, B. S. (2021). PROMISING METHOD OF OIL WASTE DISPOSAL. *Academic research in educational sciences*, 2(4), 874-880.
29. Jumaev, Q. K., Tursunov, B. J., Shomurodov, A. Y., & Maqsudov, M. M. (2021). ANALYSIS OF THE ASSEMBLY OF OIL SLAMES IN WAREHOUSES. *Science and Education*, 2(2).
30. Tursunov, B. J., Botirov, T. V., Tashpulatov, D. K., & Khairullaev, B. I. (2018). PERSPECTIVE PRIMENENIYA OPTIMAL PROCESS RUDOOTDELENIYA V KARERE MURUNTAU. *Innovative geotechnologies pri razrabotke rudnykh i non-rudnykh mestorojdenii*, 160-164.
31. Boboqulova, M. X. (2023). STOMATOLOGIK MATERIALLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 223-228.
32. qizi Sharopova, M. M. (2023). RSA VA EL-GAMAL OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDA ELEKTRON RAQMLI IMZOLARI. RSA OCHIQ KALITLI SHIFRLASH ALGORITMI ASOSIDAGI ELEKTRON RAQAMLII IMZO. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 316-319
33. Sharipova, M. P. L. (2023). CAPUTA MA'NOSIDA KASR TARTIBLI HOSILALAR VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 360-365.
34. Sharipova, M. P. (2023). MAXSUS SOHALARDA KARLEMAN MATRITSASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 137-141.

35. Madina Polatovna Sharipova. (2023). APPROXIMATION OF FUNCTIONS WITH COEFFICIENTS. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 135–138.

36. Madina Polatovna Sharipova. (2023). Applications of the double integral to mechanical problems. *International journal of sciearchers*,2(2), 101-103.

37. Sharipova, M. P. L. (2023). FINDING THE MAXIMUM AND MINIMUM VALUE OF A FUNCTION ON A SEGMENT. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 245-248.

38. Quvvatov Behruz Ulug‘bek o‘g‘li. (2023). Mobil ilovalar yaratish va ularni bajarish jarayoni. *International journal of scientific researchers*, 2(2).

39. Behruz Ulugbek og, Q. (2023). TECHNOLOGY AND MEDICINE: A DYNAMIC PARTNERSHIP. *International Multidisciplinary Journal for Research & Development*, 10(11).

40. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). A Current Perspective on the Relationship between Economics and Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 154–159.

41. Jurakulov Sanjar Zafarjon Oghly. (2023). New Computer-Assisted Approaches to Teaching Physics. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(10), 173–177.

42. qizi Latipova, S. S. (2023). KASR TARTIBLI HOSILA TUSHUNCHASI. *SCHOLAR*, 1(31), 263-269.

43. qizi Latipova, S. S. (2023). RIMAN-LUIVILL KASR TARTIBLI INTEGRALI VA HOSILASIGA OID AYRIM MASALALARNING ISHLANISHI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(12), 216-220.

44. qizi Latipova, S. S. (2023). MITTAG–LIFFLER FUNKSIYASI VA UNI HISOBLASH USULLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(9), 238-244.

45. Shahnoza, L. (2023, March). KASR TARTIBLI TENGLAMALARDA MANBA VA BOSHLANG‘ICH FUNKSIYANI ANIQLASH BO‘YICHA TESKARI

MASALALAR. In " *Conference on Universal Science Research 2023*" (Vol. 1, No. 3, pp. 8-10).

46. Axmedova, Z. I. (2023). LMS TIZIMIDA INTERAKTIV ELEMENTLARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(10), 368-372.

47. Ikromovna, A. Z. (2023). USING THE USEFUL ASPECTS OF THE MOODLE SYSTEM AND ITS POSSIBILITIES. *American Journal of Public Diplomacy and International Studies (2993-2157)*, 1(9), 201-205.

48. Axmedova, Z. (2023). MOODLE TIZIMI VA UNING IMKONIYATLARI. *Development and innovations in science*, 2(11), 29-35.

49. Zulxumor, A. (2022). IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE COURSES IN THE EDUCATIONAL PROCESS. *ILMIY TADQIQOT VA INNOVATSIYA*, 1(6), 128-132.

## BOSHLANG‘ICH SINIF O‘QUVCHILARINING BADIY ASARNI IDROK ETISHDA O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

**Yashinova Shahzoda**

Nizomiy nomidagi TDPU

Boshlang‘ich ta‘lim fakulteti 2-kurs talabasi

**M.A.Hamrayev,**

Ilmiy rahbar: Nizomiy nomidagi TDPU Boshlang‘ich ta‘limda ona tili va uni o‘qitish  
metodikasi kafedrası professori v.b. filologiya fanlari nomzodi

[m.a.hamrayev@gmail.com](mailto:m.a.hamrayev@gmail.com)

### **ANNOTATSIYA**

*Ushbu maqola boshlang‘ich sinif o‘quvchilarining badiiy asarlar qahramonlari ruhiy holatlarini tushunishlaridagi o‘ziga xos xususiyatlarini yoritishga bag‘ishlangan*

***Kalit so‘zlar:** O‘quvchilarning idroki, tafakkur va notiqlik san‘ati, adabiy til normalari, badiiy asarlar.*

### **АННОТАЦИЯ**

*Данная статья посвящена освещению особенностей понимания учащимися начальных классов психологических состояний героев художественных произведений.*

***Ключевые слова:** Искусство восприятия, мышления и речи учащихся, нормы литературного языка, художественные произведения.*

### **ANNOTATION**

*This article is devoted to highlighting the peculiarities of primary school students' understanding of the mental states of characters in works of art.*

**KEY WORDS:** *The art of perception, thinking and speech of students, norms of literary language, works of art.*

Boshlang'ich sinflarda badiiy asarni tahlil qilish metodikasida kichik yoshdagi o'quvchilarning badiiy asarni idrok qilishidagi psixologik xususiyatlar hisobga olinadi. Ruhshunos olimlarning tekshirishlaridan ma'lum bo'lishicha, asar idrok qilishga, bilim olishga xizmat qiladigan komponentlar bilan birga, uni emotsional-estetik his etish ham kiradi. Badiiy asarni yaxshi idrok etish uchun uni tushunishning o'zigina yetarli emas. Asarni idrok etish murakkab jarayon bo'lib, asarga unda tasvirlangan voqealikka qandaydir munosabatning yuzaga kelishini o'z ichiga oladi. Psixologik tekshirishlar natijasida kichik yoshdagi o'quvchilarning adabiy qahramonlarni idrok etishi va baholashidagi psixologik xususiyatlari o'rganilgan va ular adabiy qahramonga ikki xil munosabatda bo'lishlari aniqlangan:

1. Adabiy qahramonga emotsional munosabat

2. Elementar tahlil qilish.

Asarda qatnashuvchi shaxslarga baho berishda o'quvchilar o'z shaxsiy va axloqiy tushunchalardan foydalaniladi. Bunday axloqiy tushunchalar kichik yoshdagi o'quvchilarda chegaralanadigan bo'ladi albatta. Ular axloqiy sifatlardan botirlik, to'g'rilik, mehnatsevarlik, yaxshilik tushunchalarini ko'p ishlatadilar. Qahramonlarning boshqa sifatlarini tasvirlash uchun ulardan so'z boyliklari yetishmaydi. O'qituvchining vazifasi o'quvchilar bilan asarni tahlil qilib, ular nutqiga personajlarning axloqiy, intellektual, emotsional sifatlarini tasvirlovchi so'zlarni kirita borishdan iborat. Bu adabiy qahramonlarning xarakterini yaxshi yoritish shartlaridan biri hisoblanadi.

Asardagi qahramonlarning xakteri ularning axloqiy sifatlarini anglash asosida tushuniladi. Bunda qahramonning nima qilishi emas, nima uchun shunday qilishi kerakligini bilish muhimdir. Ushbu jarayonda asar qahramonlarning axloqiy sifatleri ustida ko'proq ishlash lozim.

Tanlab hikoyalash ham bolalarning tafakkuru va nutqini o‘stirish vositalaridan biridir.

Tanlab hikoyalashda o‘quvchi:

1) o‘qigan matndan bir qismini, uning chegarasini o‘ngli ravishda ajratib so‘zlab beradi;

2) hikoyadan faqat bir voqeani so‘zlab beradi;

3) hikoya mazmunini faqat bir syujet yo‘nalishida so‘zlab beradi;

Bu usullar o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini, ongini shakkantirish uchun samarali foyda beradi. Tafakkurini o‘stiradi.

**Tafakkur** - nutq bilan chambarchas bo‘g‘liq ,muhim bir yangilik qidirish va ochishdan iborat psixik jarayondir. Tafakkur voqelikni analiz va sentiz qilish uni bevosita va umumlashtirib aks ettirishdan iborat jarayondir. Tafakkur amaliy faoliyat asosida hissiy bilishdan paydo bo‘ladi va hissiy bilish chegarasidagi ancha tashqariga chiqib ketadi.

**Fikrlash** - odamlarning qanday fikr yuritishini o‘rganish bo‘lib, ko‘pincha odamlar muammolarni qanday hal qilishlari va qarorlar qabul qilishlari haqida ma’lumot berish uchun xulosalar chiqarish jarayoni sifatida ta’riflanadi.

O‘qigan asar mazmunini izchil ravishda qayta hikoyalash uning rejasini tuzishga yordam beradi. Reja tuzishda o‘quvchi hikoyani tarkibiy qismlarga bo‘ladi va har qaysi qismdagi asosiy fikrni aniqlaydi. Bularning hammasi analitik usul hisoblanadi.

**Analitik usul bu** - „grekcha " grek tilidan olingan bo‘lib -, „analytikos", ya’ni „tahlil qilish qobiliyatiga ega bo‘lish " yoki „elementlar yoki prinsiplarga bo‘lish" degan ma’nolarni anglatadi.

Keyin sintetik ishga o‘tiladi, ya’ni bolalar hikoya qismlarga sarlavha topadilar. O‘quvchilar o‘qituvchi rahbarligida reja tuzish jarayonida o‘qilgan hikoyaning har bir qismida bosh va ikkinchi darajali masala nimalardan iboratligini haqida, qanday qilib fikrni qisqa va aniq ifodalash haqida o‘ylaydilar.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

- 1.Sayfullayeva R.va boshqalar .Hozirgi o‘zbek adabiyot tili. Darslik .-Toshkent, 2009.
- 2.A.G‘ulomov, M.Qodirov,M.Ernazarova, A.Bobomurodova, N.Alavutdinova, V.Karimjonova „Ona tili o‘qitish metodikasi’’ kitobidan 81-82-bet
- 3.P.I Ivanov , M.E.Zufarova „Umumiy psixologiya’’kitobidan 10-bet.

## TEMURIYLAR DAVRIDA ILM FAN VA MADANIYATDA ERISHILGAN YUTUQLAR

**Abdurashidov Anvar Abdurashidovich**

Termiz davlat pedagogika instituti

Tarix va uni o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi,

**Shopo'latova Farangiz Matkarimovna**

Termiz davlat pedagogika instituti 2-kurs talabasi

E-mail: [shaxboz.shohbaxt@gmail.com](mailto:shaxboz.shohbaxt@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqola Temuriylar davlatiga asos solishi, davlatda yurutgan siyosati, yurt obodligi va osoyishtaligi yo'lida qilgan ishlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan.*

*Kalit so'zlar: Amir Temur, Mirzo Ulug'bek, Zahriddin Muhammad Bobur, tarixiy asarlar nomi, me'moriy obidalar.*

### KIRISH

Amir Temur siyosiy hokimiyat tepasiga XVI asr o'rtalarida keladi. Bu davrda Chingizxon avlodi Tug'luq Temur Movarounnahrda bir necha bor yurish qiladi. Amir Temur Tug'luq Temur xizmatiga o'tib dorug'a unvonini oladi. Kesh viloyati hokimi mansabiga ega bo'ladi. 1360-yil Tug'luq Temur Movaunnahr erlarini siyosiyatdan ancha uzoq bo'lgan, tajribasiz o'g'li Ilyosxo'jaga topshiradi va o'zi Mo'g'ulistonga ketadi. Bu orada Amir Temur va Ilyosxo'ja o'rtasida kelishmovchiliklar tug'iladi. Amir Temur Balx viloyati hokimi bo'lgan Amir Qozog'onning nabirasi Amir Husayn bilan ittifoq tuzadi. 1363-yil Tug'luq Temur vafoti Amir Temur uchun Movarounnahr taxtini egallashga imkon tug'iladi. Ittifoqdoshlar o'rtasida nizolar chuqurlashib, Amir



Temur va Husayn Bayqaro 1366-1370 yillarda bir necha bor janglar bo‘lib o‘tadi. Amir Temur jangda Amir Husaynni mag‘lub etib 1370-yilda Temuriylar davlatiga asos solidi. Temuriylar davlati 1370-yildan 1506-1507 yillar so‘ngi hukmdor Baddizamonning hukumronligigacha bo‘lgan davrda davom etdi. Temuriylar davlatiga hududiga hozirgi kun bilan taqqoslasak, dunyo xaritasida mavjud 37 ta davlat kirgan bo‘lib, Gruziya, Ozarbayjon, Iroq, Eron, Turkmaniston, Avg‘oniston, Pokiston, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, O‘zbekiston va boshqa hududlar Temuriylar saltanati tarkibiga kirgan. Maydoni (1370-1405) 17 00 000 km<sup>2</sup> bo‘lgan.

Amir Temur 1370-yil Mo‘g‘ul xoni Amir Qozog‘onning qizi Saroymulk xonimga uyulanadi va unga “ko‘ragon” ya’ni “xonning kuyovi” unvonini oladi.

Temur islom dinining su‘niylik diniga e‘tiqod qilgan bo‘lib, u Naqishbandiya tasavvufining Hanafiy mazhabiga mansub bo‘lganligi haqida ma’lumotlar bor. Uning diniy maslahatchisi olim Abdujabbor Xorazmiy edi.

## USULLAR

Мақолада умумий қабул қилинган методлар-холислик, тарихий таҳлил, қиёсий-мантиқий таҳлил, хронологик кетма-кетлик тамойиллари асосида Бухоро амирлигининг Бойсун, Денов ва Шеробод бекликларида таълим тизимида (XVIII аср ўрталари XX аср бошлари) рўй берган тарихий жараёнларни илмий манбалар асосида ёритиб беришдан иборат.

## NATIJALAR

Temuriylar davrida ilm-fanga alohida e‘tibor berilgani uchun, har bir hukmdor ham di‘niy, ham dunyoviy bilimga ega bo‘lishi kerak edi. Temuriylar davridagi ilm-fan bugungi kun tarixchi olimlari Markaziy Osiyodagi ikkinchi uyg‘onish davri bilan bog‘lanmoqda. Bu davrda juda ko‘plab sohalar shaharsozlik, me‘morchilik, xattotlik, adabiyot, musiqa, ba‘diy san‘at kabi sohalar nihoyatda rivojlangan. Amir Temur Chingizxon bosqini paytida vayronaga aylangan Samarqand, Buxoro, Termiz, Marv, Bonokat (Shohruhiya) kabi shaharlarda madrasalar, istehkomlar, karvonsaroylar,

masjidlar va boshqa ko‘plab binolar qurdirdi. Amir Temur Kesh shahriga alohida e‘tibor bergan. Bu shaharga “Qubbat ul-ilm va ladab” (Ilim va adabning gunbazi) deb yuritadi. Samarqand mamlakat poytaxtiga aylantirilgach unda Isfahon, Nasaf, Kesh, me‘moriy binolar quriladi, saroylar (Bo‘ston saroy, Ko‘ksaroy) masjid va maqbara va xonaqohlar qurilgan. 1403-1404 yillarda Samarqandda bo‘lgan Ispan elchisi Klavixo Oqsaroy qurilishiga e‘tibor qaratib u 20 yil oldi qurilishi boshlanganligi va qurilishi davom etayotgan edi deb o‘zining “Samarqandga sayohat” kundaligida yozadi. Klavixoning aytishicha:” Amir Temur hunarli kishilarni shaharga yig‘gan bo‘lib hech bir hunarli kishini shahardan ketishiga yo‘l qo‘ymagan va ular uchun kerakli shart-sharoitlar yaratib bergan” deb aytib o‘tgan. Bundan tashqari Damashqning eng mohir to‘quvchilari, Xalabning paxta yigiruvchilari, Turkiya va Gurjistonlik zargarlar, Hindistonlik mashhur me‘mor va olimlarni olib kelib bir joyga ya‘ni poytaxt Samarqandga yig‘adi. Bularning barchasi Amir Temurning ilm-fanga yuqori e‘tibor berganini va olimlar, ziyolilarni hurmat qilganidan dalolat beradi. Shaharda turli mazhab va dinlardagi kishilar yashagan. Amir Temurning obodonchilik faoliyati an‘anaga aylanib uning avlodlari ham buni davom ettirgan.

## MUNOZARA

Temuriy shahzodalar, amirlar, vazirlar, viloyat va ulus hokimlari hatto ayrim malikalar o‘z shaxsiy mablag‘ining kata qismini masjid, madrasa, xonagoh, shifoxonalar, hammom, rabot-u, karvonsaroylar, mudaris-u, talabalarga maosh sifatida berganlar. XVI-XVI asrlarda Samarqand, Hirot, Buxoro va G‘ijduvon kabi bosh sharlarda Amir Temur davrida urf bo‘lgan an‘analar davom etirilib olim-u, muhandislar, shoirlar, bastakorlar, binokorlar, naqqoshlar va musavvirlar guruhi faoliyat yuritgan. Mirzo Ulug‘bek Samarqand va Buxoroni ilm-fan va ma‘rifat dargohiga aylantirishga harakat qilgan. Uning farmoni bilan Buxoro (1417) Samarqand (1417-1420) va Gijduvon (1433) madrasalari barpo etilgan. Shuningdek, Buxoro madrasasiga “Bilim olish har bir musulmon ayol va erkakning burchidir” deb peshtoqiga bitilgan edi. Ular quron, hadis , tafsir, fiqh (din va shariat qonun qoidalari),

riyoziyot ilmi aruz (poetika) jo'g'rofiya (geografiya) handasa (geometriya) arab tili va uning morfologiyasi kabi dunyoviy ilmlar ham o'qitilgan. Bu davrda Samarqandda Ulug'bek madrasasidan tashqari Xonim, Feruzshoh, Shohmalik, Xo'jabek, Mirobduvali va Qutbiddin Sadr nomli madrasalar bo'lib ulardan o'z davrining ilmiy taliblar tahsil olgan. XVI asrda Movaunnahr va Xurosonda tarixnafislik ham rivoj topgan bo'lib, Hofizu Abru, Abdurazzoq Samarqandiy, Mirxond, Xondamir, Isfizoriy, Davlatshoh va boshqa ko'pgina tarixchilar Samarqand va Hirotda yashab ijod qilgan. Bu davrda badiiy adabiyotda Abdurahmon Jomiy hamda Alisher Navoiy xizmati katta. Bu davrdagi zamonasining etuk shoirlari Durbekning "yusuf va Zulayho", Atoiyning "Devoni", Lutfiy "Gul va Navro'z" va boshqalar. Mirzo Ulug'bek davlat arbobi bo'lishidan tashqari u 1018 ta yulduzni joylashuvini aniqlagan, tarixga bag'ishlab "Tarixi arba-ulus" asari, musiqaga bag'ishlagan 5 ta risola yozgan. Shuni alohida takidlash joizki Temuriylar davrida Samarqandda 25 mingdan ko'p noyob kitoblar va yodgorliklar bo'lgan. Ularni ichida Hindistondan keltirilgan "Chirog'i olam" yoki "Buyuk Amir Temur yoquti" deb ataluvchi yoqut ham bo'lgan. Amir Temurni va Mirzo Ulug'bekni va Shoxruh Mirzolarning ismlari yozilgan. Bu yoqut hozirda Buyuk Britaniyadagi muzeyining Hindiston saroyi qismi ekspanat hisobida turadi. Bu haqida Ozod Mo'minning "Buyuk Temur yoquti" asarida ma'lumot berilgan.

Temuriylar davrida yozilgan ya'na bir mashhur asar bu Zahriddin Boburning "Boburnoma" asari ham ham shu davrga oid ilm-fan, iqtisodiyot, siyosat haqida ham ko'plab ma'lumotlar beradi. Temuriylar saltanati 2 qismdan iborat bo'lib Temuriylar imperiyasi 1370-1507, Boburiylar imperiyasi 1526-1858 yillarni o'z ichiga oladi. Mirzo Ulug'bek davrida qurilgan eng mashhur madrasadan biri bu 1420-1429 yillar qurilgan Ulug'bek rasatxonasi uning aylanasini 47 metr, balandligi 31 metr bo'lgan rasatxona etagida Amir Temur an'anasiga ko'ra 2 ta bo'g ham qurilgan. Bog' Maydon va Chinnixona nomi bilan atalgan. Chinnixona bog'idagi imorat biri toshdan ikkinchisi chinnidan qurilgan. Bu chinnilar 1422-yil Xitoydan keltirilgan bu esa o'z navbatida savdo-sotiq ham yuqori darajada bo'lganligini ko'rsatadi.

## XUIOSA

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki Amir Temur va uning vorislari Shohrux , Mirzo Ulug‘bek, Husayn Bayqaro, Zahridin Muhhammad Bobur davrida ham ilm-fan va madaniyat rivojlandi. Temuriylar davlatini chinakkam markazlashgan davlat, chunki davlat uluslarga bo‘lingani bilan ular doimiy markazga bo‘ysunib kerakli qo‘shin va o‘lpon to‘lab turgan. Ilm-fan va madaniyat gullab yashnagan. Shoirlar, ulamolar, me‘morlar, haykaltaroshlar, muhandislar, hunarmandlarni mamlakat hududidan chiqib ketishiga yo‘l qo‘ymagan va ularga qulay shart-sharoit yaratib bergab.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mo‘minov Ibrox,im. Amir Temurning O‘rta Osiyo tarixida tutgan o‘rni va roli. T., “Fan”. 1968-yil. 51 bet.
2. Ivanin M. Ikki buyuk sarkarda: Chingizxon va Amir Temur. T., “Fan”. 1994 yil.
3. B.A. Ahmedov. Sohibqiron Temur (o‘zbek, rus va ingliz tillarida). T. 1996-y.
4. Ozod Mo‘minov “Buyuk Amir Temur yoquti”. Toshkent “O‘zbekiston” nashriyoti. 2017-yil, 98 bet.

## ЎЗБЕК МУМТОЗ АДАБИЁТИДА БАДИИЙ САНЪАТЛАРНИНГ ЎРНИ

Элнур Ниёзматов Хусин ўғли

Фанлар академияси Ўзбек тили,

адабиёти ва фольклор институти мустақил тадқиқотчиси

[elnurniyozmatov66@gmail.com](mailto:elnurniyozmatov66@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

Мақолада ўзбек мумтоз адабиётида шеърий санъатларнинг ўрни, вазифалари ва бадий аҳамияти ҳақида фикр юритилади. Адабиётшунос олимларнинг мавзу бўйича билдирган мулоҳазалари, манбалардаги айрим ноаниқликларга муносабат билдирилди.

**Калит сўзлар:** маснуъ, мураббаъ, мусовият тарафайн, таиҳис, интоқ, таиҳеҳ, тазод, таносиб, ҳусни таълил.

### КИРИШ (ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION)

Ўзбек шеърияти ранг-баранг ифода усулларига, поэтик образ яратиш воситаларига, бадий санъатларга бой шеърият. Минг йиллик тарихга эга шеъриятимизга назар ташлайдиган бўлсак, ўша давр ижод намуналариданоқ бадий санъатлар фаол қўлланила бошлаганига гувоҳ бўламиз.

Маълумки, бизга етиб келган энг қадимги ёзма манбалардан XI асрга тегишли Маҳмуд Кошғарийнинг “Девон ул луғотит турк” асари ва Юсуф Хос Ҳожибнинг “Қутадғу билиг” асарларида шеърий воситалардан самарали фойдаланилганлиги кўзга яққол ташланади. “Девони луғот ут-турк” асарида берилган мақоллар, шеърий парчаларда бир қанча шеърий санъатлар: жумладан жонлантириш санъатининг ҳар икки тури: *таиҳис ва интоқ, таиҳеҳ, тазод, таносиб, таъдид* каби санъатларни учратиш мумкин.

*O'g'rayuki mundog' – oq,  
Munda ao'in tildag' – oq,  
Atsa azun og'rap oq  
Tag'lar basi kertilur<sup>1</sup>*

*Замонанинг ўрганган одаму, бундан бошқа баҳоналари ҳам бор. Агар замон дунёга мўлжаллаб ўқ отса, тоғлар боши кертिलाди. Бу ерда замон инсонга хос ҳаракатни бажариб шахслантирилганини кўриш мумкин. Бизнингча, бу мисраларда Аллоҳнинг буюклиги ва қудрати ўзгача йўсинда ўз ифодасини топган. Негаки, замона, дунё, ўқ сўзлари мажозий маънода қўлланилиб поэтик образ яратишга хизмат қилган. Бандни дунёнинг шунақа ғам-ташвишлари борки, уларнинг аччиқ аламлари нафақат (инсонлар!) бошқа нарсалар ва жонзотлар, ҳаттоки тоғларнинг ҳам дош бериши мушкул иш эканлиги таъкидланган.*

*Qaqlar qatug' ko'lardi,  
Tag'lar basi ilardi,  
Azun tini yiltirdi,  
Tu- tu chechak cherkashur.<sup>2</sup>*

*Қоқ ерлар ҳаммаси кўлга айланди; тоғ бошлари кўзга ташланди; дунё илиқ нафас олди; турли чечаклар бош кўтариб тизилишди. Об-ҳавонинг илиши яъни баҳорнинг келиши дунёнинг илиқ нафасидан гулларнинг очилиши жараёни тасвири ҳайратланарли тарзда ёритилган.*

*Emur ayur: tubim altun.  
Qatir ayur: men qayda – men?<sup>3</sup>*

*(Қозон айтур: тубим олтин. Чўмич айтур: мен қайдаман?)* Бу ерда қозон ва чўмичнинг шахслантирилиб, гапиртирилиши орқали мақтанчоқ кишининг ёлғонига ишонмаган иккинчи кишининг топқирлиги, сўзга чечанлиги моҳирона кўрсатиб берилган.

<sup>1</sup> Қошғарий. М. Девони луғотит турк. –Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2008. Б. 78.

<sup>2</sup> Ўша жойда.

<sup>3</sup> Ўша китоб. Б.35.

“Қутадғу билиг” достонидан келтирилган куйидаги мисраларда ҳам бадий санъатларнинг гўзал ифодаларини учратамиз.

*Чиннигул ҳидини ёярган сабо,  
Бутун дунё тўлди ипорга гўё.  
Ғоз-ўрдак – жами қуш ҳавода шодон.  
Ўйинга берилди қувониб чунон.  
Кўкиш турна кўкда навосин чалар,  
Туя карвонидек тизилар, чопар.<sup>1</sup>*

Юсуф Хос Ҳожиб достоннинг “Баҳор мадҳи” бобида баҳор келиши билан бутун олам шодликка тўлганлиги, гулларнинг ифори, қушларнинг қувониб ўйинга берилиши, турналарнинг осмонда наво чалиб учишидан ижодкор руҳияти ҳам шу табиат билан бирга қайта туғилиб, қайтатдан яшаётгандай ўқувчи қалбини ўз кечинмалари сари бошлаб, табиатнинг сирли фусункор ҳодисаларини жонлидай кўрсатиб ҳайратда қолдиради. Юқорида келтирилган парчада шамол, гуллар, паррандалар (ғоз, ўрдак, турна), гиёҳларни жонлантириш орқали гўзал поэтик образлар яратилган. Биз шеърий санъатларнинг гўзал намуналарини XV асрда яшаб ижод этган Атоий ғазалларида ҳам учратамиз:

*Жамолнинг васфини қилдим чаманда,  
Қизорди гул уёттин анжуманда.<sup>2</sup>*

Бу байт, асосан, хусни таълил санъатининг ёрқин намунаси сифатида берилган, аммо *гулнинг уялиши* ташхис санъатининг гўзал намунаси. Уялиш фақат инсонга хос хусусиятдир. Лирик қаҳрамон тасаввурида ёрнинг ақл бовар қилмас даражадаги гўзаллиги тавсифини эшитган гуллар уялганидан қизариб кетишган. Байтда Аллоҳнинг жамоли таърифланган деб қарайдиган бўлсак ҳам, гулнинг уялиши шахслантиришнинг бетакрор кўриниши бўлиб қолаверади. Мумтоз адабиётимизда ишқ икки хил: ишқи илоҳий (аллоҳга бўлган муҳаббат)

<sup>1</sup> Юсуф Хос Ҳожиб. – Қутадғу билиг. – Т. Юлдузча, 1990. Б.10.

<sup>2</sup> 10-синф. Адабиёт. Боқижон Тўхлиев, Баҳодир Каримов, Комила Усмонова. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти Тошкент – 2017. 1-қисм. Б. 60.

ҳамда ишқи маъжозий (инсонга, аёлга бўлган муҳаббат) бўлади. Шунинг учун гап қайси ишқ ҳақида бораётганлигини аниқлаб олиш зарур. Баъзан бир вақтнинг ўзида ҳар иккала ишққа тааллуқли байтлар, ғазаллар ҳам учрайди. Бундай ғазаллар А. Навоий, Атоий, Бобур, Фурқат каби шеърятимиз устунлари ижодида кўпроқ кўзга ташланади.

*Ғунча севиниб тўнига сизмас,  
Ўхшатсам ўқинг башоқи бирла.<sup>1</sup>*

Бу мисраларда ёрнинг кўзи ва киприклари камон ўқининг учига ўхшатишган. “Чунки киприк ўққа икки жиҳати билан ўхшайди: аввало, киприк ҳам ўқдай тик. Иккинчидан ўқ ёвни яраласа, ёр киприги ошиқ юрагини нишонга олади. Шу боис очилмаган гулғунча ўзининг ёр кипригига ўхшаш эканини эшитиб, “тўнига сизмай” кетди, яъни очилди”.<sup>2</sup> Ғунча севиниб ичига сизмагани айтилган. Аслида бу ёр гўзаллигининг янгича моҳирона таърифи. Сенинг кўзларинг ва киприкларингга ўхшатганим учун ғунча севинганидан (тўнига сизмай!) очилди. Ғунчанинг очилишини ёр гўзаллигига даҳли бўлмаса-да, даҳли бордай ишонч билан таъкидлаётган лирик қаҳрамоннинг ишқи шу қадар кучлики, ўқувчи бунга сўзсиз ишонч ҳосил қилади, у каби севишга интилади, унга ҳавас ҳамда рағбат туйғусини ҳис қилади.

*Ҳар қанда гами дўсти дил порани истар,  
То субҳ ёқа йиртмади, меҳр ўлмади пайдо.<sup>3</sup>*

Юқоридаги байт иккинчи мисрасида тонг ва қуёш тимсоллари маҳорат билан шахслантирилган. Субҳ (эрта тонг) ёқасини йиртмагач, меҳр (қуёш) пайдо бўлмади. Оддий тонг отмагунча қуёш чиқмаслиги ҳаммага аён. Шу ҳодисани поэтик тасвири ўқирманни ҳайратлантиради, қалбига, руҳиятига ажиб бир завқ улашади.

## **АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ (ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДОЛОГИЯ / METHODS)**

<sup>1</sup> Ўша китоб. Б.67.

<sup>2</sup> Ўша жойда.

<sup>3</sup> Турди Фароғий. (XII аср – 1699/1700) –Ziyouz.com 28-okt. 2013.



“Арастуниг “Поэтика” асарига Форобий томонидан шарҳ ёзилгач, унинг издоши Ибн Сино ўзининг мусиқа ва шеърятга доир асарида шеърга “Мавзуни мухаййали муқаффо” деб таъриф берди ва шу тариқа мумтоз поэтиканинг, асосан, шеърят масалалари билан иш кўрувчи тармоғи- “илмлар учлиги “ ( “илҳои сегона”) вужудга келди.”<sup>1</sup>

Булар: *илми аруз, илми қофия, илми бадеъ* деб номланган.

1. Илми аруз – аруз вазни қонун-қоидаларини ўрганадиган соҳа.
2. Илми қофия – қофия турлари ва унсурларини ўрганади.
3. Илми бадиъ – бадийлик илми (“бадиъ”- арабча “янги”, “нодир”) услубий фигуралар, кўчма маъноли сўзлар, бадий санъатлар ва уларни қўллаш ҳақидаги фан. Мумтоз поэтикага оид асарлар ҳам илми бадеъ доирасида пайдо бўлган.

“Илми бадеъга кирувчи айрим бадий воситалар ва уларнинг ишлатиш приёмларини ўрта аср назарийчилари томонидан бадий санъатлар деб аталган бу бадий воситалар байтнинг маъносига қарашли бўлган маъновий санъат (саноеи маъновий) ва сўз, ифода ва уларнинг шаклий ўзгариши билан алоқада бўлган лафсий санъатнинг (саноеи лафзий) каби хилларга ажратилган. Аммо бундай бўлиниш шартлидир, чунки бу хилларнинг ҳар бирида маъновий ва лафсий санъатларга хос сифатлар бор”.<sup>2</sup>

“Ҳақиқий шеърда ҳар бир сўз шакл-шамойил, ранг-бўёқ, салмоқ ва оҳангга эга. Шоир уни қалб кўзи билан кўриб, қалб қафтида салмоқлаб, ундан эса сўз санъаткорига кўтарилиш учун: сўз сезгиси, сўз жозибаси, сўз сеҳри каби босқичлар мавжуд. Лирикада сўз сеҳрининг хосияти буюк ва у буюк шоирларгагина муяссар бўлади.”<sup>3</sup> Шунинг учун ҳам тадқиқотчилар лирикада сўзнинг аҳамиятини бадий санъатларни таҳлил қилишдан бошлашади.

Адабиётшунос олим Иброҳим Ҳаққулов мавзуга оид мақоласида ёзади: “Албатта, ҳар қандай бадий санъат шоир учун бир восита. У ҳеч қачон мақсад

<sup>1</sup> Юсупова, Д. – Аруз вазни қоидалари ва мумтоз поэтика асослари. – Т.: Таълим-медиа, 2019. Б.119.

<sup>2</sup> Адабиёт назарияси. 2 томлик. 1 том. Б.385.

<sup>3</sup> Адабиёт назарияси. 2 томлик. Т.: “Фан”, 1979. Б.246.

бўла олмайди ҳам. Афсуски, бу соҳада қилинган айрим илмий ишлар бошқача таассурот туғдиради. У ё бу шоир гўё шеърни қандайдир бадиий санъатлар қўллашга моҳирлигини кўрсатиш учунгина ёзган; гўё шоирнинг шундан бўлак мақсади бўлмаган; шоирнинг маҳорати ўз моҳиятига кўра санъатбозликдан иборат”<sup>1</sup>.

Форобий “Шеър санъати қонунлари ҳақида” асарида: шеър вазнлари, адабий турлар ва жанрлар, шеърдаги “ёлғон” – кўчимлар орқали юзага келадиган фантазия кабиларнинг табиати ва хусусиятлари ҳақида таъриф беради. ... У юнон шеърлятига таянган ҳолда сўз юритган бўлса ҳам, унинг шеърни шеър қиладиган воситалар, шеърлятга қўйган талаблари ҳамма даврдаги барча халқлар шеърлятига татбиқ қилиниши мумкин бўлган қарашлардир. Унингча, шоир аҳли уч тоифага бўлинади.

“Биринчи тоифаси шулар: шоирлар чиндан ҳам туғма қобилиятли ва шеър битишга тайёр табиатли кишилар бўлади, ташбиҳ ва тамсилга лаёқатли бўладилар. Бу хил шоирлар шеър санъатидан етарли хабардор бўлавермайди, балки туғма қобилиятининг ўткирлиги билан қаноат ҳосил қиладилар.

Иккинчи тоифа қуйидагилар: бу хил одамлар чинакам шоирлик санъатини эгаллаган бўлишади, ҳатто шеърини ижодга хос хусусиятлардан биронтаси – у қайси шеър турига мансуб бўлмасин – барибир, бу қонун-қоидалар ундан қочиб қутилмайди. Улар шеърлят санъатида қўлланиладиган ташбиҳ ва тамсилларни жудаям маҳорат билан ишлатадилар.

Учинчи тоифаси қуйидагилар: юқорида айтиб ўтилган икки тоифа шоирларнинг феъл-атвориға тақлид қилувчилар бўлади. Бу тоифаға мансуб одамлар иккала шоирлар йўлини- ижодини ёд оладилар. Ўзларида туғма қобилияти бўлмаган ҳолда шеърини санъат қонун-қоидаларидан хабардор бўладилар, ташбиҳ, тамсил (метафоралар) ортидан борадилар. Йўлдан адашадиган шоирларнинг кўпчилиги ана шу табақа шоирлар ичидан чиқади”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Ҳаққулов.И. – Бобур шеърлятида таносуб санъати. – Ўзбек тили ва адабиёти, 5/1981. Б. 24.

<sup>2</sup> Форобий. – Шеър санъати қонунлари ҳақида. – “Аристотел. Поэтика” китобида. –Т.: Ғофур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти, 1980. Б.70-71.

Юқорида олимнинг санъатбозликка берилганлар деб атаган шоирлари шу учинчи тоифа ижодкорлари сирасига киради. Иброҳим Ҳаққулов фикрини давом эттириб ёзади: “Аслида чинакам ижодкорлар бундай юзаки нуқтаи назардан мутлақо йироқ бўладилар. Улар шаклнинг родини инobatга олган ҳолда, ижодда бой мазмун учун курашадилар. Саёз маъноли асар, у қанчалик гўзал шаклга эга бўлмасин, шоир қанчалик гўзал бадиий усул ва восита қўллаган, шоирларимиздан бирининг таъбири билан айтганда, “Назм борса, лой қўғирчоққа атлас уст-бош кийгизгандек бўлади”. Истеъдодли санъаткорлар эса бундай бедодликка тоқат қила олмайдилар”<sup>1</sup>. Адабиётшунос олимнинг фикр-мулоҳазаларини тўғри қабул қилиб, бошқа нуқтаи назарларни ҳам ўрганишни ва уларда ҳам айна ҳақиқат акс этганини кўрамиз.

“... бадиий нутқда лисоний воситалар ўзига хос тарзда яшайди, ўзига хос вазифаларни ўтайди. “Ахир инсон тўйга, тил поэзияга яسانيб келади” дейилган ибора ғоятда ҳақиқатдир”<sup>2</sup>.

“Гўё сўз ва мисра олмос ва пичоқ бўлади-ю, бадиий санъатлар эса уларни чархлайди”<sup>3</sup>

“У ёки бу ижодкор салоҳияти ҳақида сўз борганда, унинг нималарни тасвирлагани эмас, асосан, қандай тасвирлаганига эътибор қаратилган. Жумладан, адабий асарларда шеърий санъатлардан фойдаланиш маҳорати ҳамма асарларда бадиий санъаткорликнинг асосий қирраларидан бири сифатида баҳоланган”<sup>4</sup>.

Ёқубжон Исҳоқовнинг “Сўз санъати сўзлиги” тўлдирилган ва тузатилган иккинчи нашри нафақат бадиий санъатлар назариясини ўрганишда, балки бадиий санъатлардан ташқари кўплаб адабий истилоҳлар ҳақида тўлиқроқ маълумот берилган энг муҳим манбалардан бири ҳисобланади. Китобдаги айрим ноаниқликларга тўхталамиз: “мураббаъ (ар. тўртбурчак) – камёб шеърий

<sup>1</sup> Ҳаққулов.И. – Бобур шеъриятида таносиб санъати. – Т.: Ўзбек тили ва адабиёти, 5/1981.Б. 24.

<sup>2</sup> Туланова.Н. – Ҳозирги ўзбек шеъриятида лисоний-услубий таҳлили. (Шавкат Раҳмон, Аъзам Ўктам, Иқбол Мирзо шеърияти мисолида) номзодлик диссертацияси. – Р 89. 2008, Б. 19

<sup>3</sup> Раҳмонов. В. – Шеър санъатлари. – Л.: 1972 Б.10.

<sup>4</sup> Ҳожиаҳмедов.А. – Шеърий санъатлар ва мумтоз қофия. – Т.: Шарқ, 1998. Б.4.

санъатлардан бири. Огаҳий уни “Таъвизул ошиқин”да гўзал намунасини келтириб, “мусовият-тарафайн” (икки ёқлама), деб атайди. Замонавий шеърятда Исроил Субҳоний ижодида учрайди.”<sup>1</sup> Шу ўринда Атоулло Ҳусайнийнинг “Бадойиъу-с-санойи” китобида форс тилида берилган мураббаъ, мусаддас шаклларида ёзилган мусовият-тарафайн санъати намуналари таржимаси билан берилса, маълумот мукаммаллашарди. Бу санъат умумтаълим мактаблари 11-синф дарслигида Бобур ижодидан намуна келтирилиб, “маснуъ” деб номланиши қайд этилган:

“Маснуъ” – арабча *санъатли, серсанъат* дегани. Ҳам горизантал, ҳам вертикал томонидан ўқиш мумкин бўлган шеър. У мураббаъ.(тўртбурчак), мусовият тарафайн (икки томони ҳам тенг) деган атамалар билан ҳам юритилади.

Етти мени	Ўлтиргали	Охир	Ҳижрон
Ўлтургали	Кўйма	мени кутқар	эй жон
Охир	мени кутқар	бу фироқ	асру ёмо
Ҳижрон	эй жон	асру ёмон	оҳу фиғон” <sup>2</sup>

Интернет тармоқларида шундай санъат асосида ёзилган қуйидаги шеър Алишер Навоий қаламига мансублиги таъкидланган:

Дилбар	Эрур	тенгсиз	Жаҳонда
Эрур	анга ҳамма	хуштору	Банда
Тенгсиз	Хуштори	шайдоси	Манам
Жаҳонда	Банда	Манам	анга <sup>3</sup>

Бу мисолни шунинг учун келтиряпмизки, Ё. Исҳоқов китобидан бошқа деярли барча манбаларда шу жанрга мисол тариқасида фақат Огаҳийнинг “Ул шўҳки очилди хату рухсори” шеъри келтирилган. Илмий изланишлар бундай

<sup>1</sup> Исҳоқов.Ё. Сўз санъати сўзлиги. - Т. Ўзбекистон, 2014. – Б. 111.

<sup>2</sup> Тўхлиев. Б, Каримов.Б, Усмонова. К. 11-синф. Адабиёт. – Т. : Ўзбекистон, 2018. – Б.178.

<sup>3</sup> @navoiy\_ijodi

санъатли шеърлар Бобур, Навоий ижодида, замонавий шеърятда Исроил Субҳоний ва бошқа шоирлар ижодида ҳам мавжудлигини кўрсатяпти.

“Сўз санъати сўзлиги”да маснуъга куйидагича таъриф берилган: “маснуъ (ар. санъатли) – бошидан охирига қадар асосий санъатлар ишлатилган шеърий асар. Ғазал ва бошқа кичик жанрлар ҳажми ўнлаб санъатларни ўзида қамраб ололмайди. Ҳажман чекланмаган қасида шакли ижодкорларга бу борада ўз маҳоратини синаб кўриш имкониятини беради”<sup>1</sup>. Бундан кўринадики, маснуъ ҳам шаклдошлик хусусиятига эга экан. Бу санъат мусовият тарафайн (икки томонлама) деган номи билан аталгани маъқул, чунки ҳар банди тўрт мисралик мураббаъ жанри билан шаклдош ном ҳам ўқувчини чалғитиши аниқ. Дарсликда маснуъ бирор жойда ҳам шеърий санъат сифатида изоҳланмаган. Ё. Исоҳқов китобида *Тажзия, таштир* фақат 226-бетда бевосита қофия билан боғлиқ санъатлар қаторида санаб ўтилган. 22-бетда асосий санъатлар гуруҳларга ажратилганда, *ташхис* санъатининг қайси гуруҳга кириши кўрсатилмаган. Балки муаллиф олдинги айрим манбаларда ташхис истиора турларидан, баъзи манбаларда мажоз тури деб қаралгани учунми негадир изоҳ қолдирилмаган.

Профессор Анвар Ҳожиаҳмедовнинг “Шеърий санъатлар ва мумтоз қофия” китобида деярли барча тадқиқот, қўлланма, дарслик ва рисоаларда лафсий санъатлар қаторидан ўрин олган *тарсиъ* (тарсеъ), *тажзия* санъатлари санъатлар тизимига эмас, “Мумтоз қофия назокати” бўлиmidан ўрин олган. “Ипга терилган маржон” маъносини англатган тарсеъ санъати асосини фақат қофиядош сўзлар ташкил этса-да, у, бизнингча, барибир шеърий санъатлар қаторида тургани маъқул. Биз ҳар икки олим мулоҳазаларини умумлаштириб, тарсеъ, таштир, тажзияни қофия билан боғлиқ санъатлар гуруҳига киритишни маъқул топдик.

## НАТИЖАЛАР (РЕЗУЛЬТАТЫ /RESULTS)

Мавзуни ўрганиш жараёнларида, шеърий санъатлар ҳақидаги бир қанча хилма – хил, бир-бирини инкор этувчи қарашларга, нуқтаи назарларга дуч келдик. Олдинги мавжуд манбаларни тўлдириб, мукаммаллаштириш ўрнига

<sup>1</sup> Исоҳқов. Ё. Сўз санъати сўзлиги. – Т.: Ўзбекистон, 2014. – Б. 73.

ҳар ким ўз фикрини мақуллаётгандай ҳолат юзага келган. Бу биринчи навбатда, бадий санъатлар номланишида кузатилса (*таносуб*-мурут ун-назир, этлоф. мувоҳот, тавфиқ; *тазод*– мутобиқа, мутазод, такофу, тадбиқ, табоқ тибоқ, иттизод; *интоқ* – ниқто, *ташхис* – жонлантириш, маъжоз, истиора, нидо – риторик мурожаат), иккинчидан, уларнинг таснифи масаласида ҳали ҳануз баҳс – мунозаралар давом этаётганлиги бўлса, учинчидан, шеър санъатларига берилган таърифу тавсифларда кузатилади.

“Адабиётимиз тарихи шундан далолат берадики, шеър санъатлар шоир бадий салоҳиятини кўз-кўз қилиш, унинг хилма-хил санъатлардан моҳирона фойдаланиш усуллари намойиш этиш эмас, балки ижодкор бадий тафаккур даҳосининг кўлами, юксак ижтимоий-ахлоқий ғояларни жилолантириш санъаткорлиги бўлиб келган”<sup>1</sup>

Ижтимоий муаммоларни рамзий-мажозий тимсоллар орқали ҳайратомуз ва ишонарли тарзда тасвирлашда бадий санъатларнинг ўрни ниҳоятда катта. Ҳатто уларсиз маъжозий образлар яратишни тасаввур қилиш қийин. Шу ўринда маъжозий тимсоллар бўлган “Қиш ва Ёз”, “Ўқ ва ёй”, “Банг ва Чоғир” мунозараларини, Алишер Навоийнинг “Лисон ут-тайр” достонини, Гуханийнинг “Зарбулмасал” асаридаги “Тошбақа билан чаён”, “Маймун билан нажжор”, “Туя билан бўталок” каби масалларни эслатиб ўтишни жоиз деб билдик. Агар ижодкор бадий санъатлардан маҳорат билан ўринли фойдаланса, лирик асар янада гўзалроқ, мукамалроқ ишонарлироқ тус олади. Мумтоз адабиётимизнинг ўзига хослиги, жозибаси, латофати, ранго-ранглиги, таъсирчанлик хусусияти ҳамда миллийлигини ифодаловчи бадий санъатларнинг аҳамияти ва қўлланилиши ўзбек шеърятда асосий муҳим восита ҳисобланади

### **ХУЛОСА (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION)**

Хуллас, “Бадий тасвирлаш воситалари санъаткорнинг поэтик мақсадини рўёбга чиқаришда муҳим рол ўйнайди”<sup>2</sup>. Агар шеърятни ҳадсиз уммонга

<sup>1</sup> Ҳожиаҳмедов.А. Шеър санъатлар ва мумтоз қофия. – Т.: “Шарқ”, 1998. Б.3.

<sup>2</sup> Озод Шарафиддинов. Замон. Қалб. Поэзия. “Ўздавнашр” Т- 1962. 193-бет.

менгзасак, бадий воситаларни унинг тўлқинлари, мавжларига ҳамда тубидаги ажойиботларга қиёслаш мумкин. Ҳис-туйғусиз, бадий санъатларсиз ёзилган шеър эса сувсиз денгиз кабидир. Ҳар иккаласига ҳам ҳеч ким эҳтиёж сезмайди.

Бадий санъатларнинг ўрни ва фикрни образли ифодалашдаги аҳамияти нафақат мумтоз шеърятимизда, балки ҳозирги ўзбек шеърятида ҳам муҳим аҳамиятга эга.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ (ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES)

1. Сувон Мели. Сўзу сўз. “Шарқ” Т. – 2020. 188-бет.
2. Озод Шарафиддинов. Замон. Қалб. Поэзия. “Ўздавнашр” Т- 1962. 193-бет.
3. Исоҳоқов. Ё. Сўз санъати сўзлиги. – Т.: Ўзбекистон, 2014. – Б. 73.
4. С.Каримов. – Ўзбек тилининг бадий услуби, диссертация. – Самарқанд : 1993, Б. 218.
5. Тўхлиев. Б, Каримов.Б, Усмонова. К. 11-синф. Адабиёт . – Т. : Ўзбекистон, 2018 . – Б.178.
6. Ҳаққулов.И. – Бобур шеърятида таносиб санъати. – Т.: Ўзбек тили ва адабиёти, 5/1981.Б. 24.
7. Туланова.Н. – Ҳозирги ўзбек шеърятида лисоний-услубий таҳлили. (Шавкат Раҳмон, Аъзам Ўктам, Иқбол Мирзо шеъряти мисолида номзодлик диссертацияси. – Р 89. 2008, Б. 19
8. Раҳмонов. В. – Шеър санъатлари. – Л.: 1972 Б.10.
9. Ҳожиаҳмедов.А. – Шеър санъатлар ва мумтоз қофия. – Т.: Шарқ 1998. Б.4.
10. @navoiy\_ijodi

## SUITSIDNING GLOBAL DINAMIKASI

Ilmiy rahbar: **Anorboyev Hayitboy Eshboy o'g'li**

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali

[anorboyevhayitboy@gmail.com](mailto:anorboyevhayitboy@gmail.com)

Talabalar: **Abdumurodova Sevinch O'ktam qizi**

**Jaloliddinova Sevinch Aktam qizi**

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy Universiteti Jizzax filiali

### ANNOTATSIYA

*Bugungi kunda dolzarb muammolar qatoriga kirib borayotgan o'z joniga qasd qilish holati haqida ushbu maqolada yoritilgan. Suitsidning psixologik sabablari, oqibatlar va bu muammoning yechimi haqida ushbu maqolada qisqacha bayon etilgan.*

***Kalit so'zlar:** Suitsid, Verter qonuni, Pestitsid, etiologiya, LGBTI, depressiya, rituali, parasuitsidal.*

### ABSTRACT

*This article describes suicide, which is one of the most pressing problems today. This article briefly describes the psychological causes, consequences, and solutions to suicide.*

***Keywords:** Suicide, Werther's law, Pesticide, etiology, LGBTI, depression, ritual, parasuicidal.*

### KIRISH



Tan olish kerakki, o'z joniga qasd qilish hozirgi kunning dolzarb muammolari qatorida mutaxassislar tomonidan chuqur o'rganib kelinmoqda. Ayrim ob'ektiv va sub'ektiv sabablar tufayli, o'z joniga qasd qilish holatiga oid statistik ma'lumotlar keng ommaga e'lon qilinmaydi. Biroq bu muammo tobora ommalashib va hatto yosharib borishi ko'plab mutaxassislarni o'yg'a toldirmoqda. Masalan, biror mahallada o'z joniga qasd qilish ro'y bersa, yaqin 1-3 oy davomida aholi tomonidan tahlil etilib, turli xil mish-mishlarga zamin yaratiladi. Eng muhimi, ana shu mish-mishlar asosida suiqaqd sodir etilgan hududda "Verter qonuni" rivojlanib, suiqaqdning qaytalanishiga zamin yaratadi. "Verter qonuni"ga ("Menga taqlid qil qonuni") barcha deviant, destruktiv xulq-atvor egalari bo'ysunadi. Shuning uchun suiqaqd sodir etilgan hududda zudlik bilan profilaktik chora tadbirlar tashkil etilib, aholi o'rtasida tushuntirish ishlari olib borish suitsidning psixofiziologik mexanizmlarini yoritib berish lozim. Ana shu chora tadbirlar orqali mish-mish tarqalishining oldini olishga ya'ni, suitsid holatlarni kamayishiga zamin yaratishimiz mumkin bo'ladi.

O'spirinlarning o'z joniga qasd qilishi, bu qo'rqinchli fojeadir. Ularning bu dunyodan hammaning ko'ngli qolib, nafrat bilan ketishi yanada qo'rqinchlidir. O'zga dunyoga ular uylarining tomlaridan, chordoq va og'ilxona shiftlaridan bo'yinlarida sirtmoq bilan ketishmoqda. Ular kimni yo'qotganliklarini bilib qo'yishsin degan maqsadda kattalarning yoki yaqin insonlarining diqqatini o'zlariga qaratsihga urinishadi. Ammo bolalar o'lim tushunchasini to'laligicha anglab yetmaganligi tufayli ya'ni o'lim hayotning tugashi ekanligini bilmaganligi tufayli o'z joniga qasd qiladi. Bu o'rinda inson ruhiyati qonunini o'rganuvchi psixologiya fani psixologiya fani o'rni va roli benihoya kattadir. Suitsid ( Sui caedere – o'zini o'ldirish) – maqsadli ravishda o'zini hayotdan mahrum etish, ongli o'z joniga qasd qilishdir. O'z joniga qasd qilishga nisbatan jamiyat taraqqiyotinin g'turli madaniyatlarida o'zgacha munosabat bo'lganligi kuzatiladi. Bular:

- Qasd qilish marosimi(rituali);
- Or-nomusi uchun diniy(qurbonlik);
- Juftlar orasida sadoqatni isbotlash;

- Yaqin kishisini yo‘qotish;
- Odatiy sotsial statusni yo‘qotish;
- Kasbiy muvaffaqiyatsizlik;
- Kasalliklarga xos emotsiyalarga chidamsizlik va shu kabi boshqa sabablarni kiritishimiz mumkin.

Suitsidga mukammal ta’rifni Emil Dyurkgeym bergan. Uning talqini bo‘yicha, shaxs tomonidan o‘zini kutayotgan natija haqida bila turib sodir qilingan salbiy xatti-harakatning bevosita yoki bilvosita natijasi bo‘lmish har bir o‘lim holati o‘z joniga qasd qilishdir. ( Emil Dyurkgeymning 1897-yilda nashr etilgan “Suiqasd” asari suitsidga oid adabiyotning klassik namunasi. Ushbu asarda olim mavjud statistic ma’lumotlarga tayanib, suiqasd nafaqat psixologik muammo, balki ijtimoiy ildizga ega xatar ekanligini isbotlagan).

Har yili 700 000 dan ortiq odam o‘z joniga qasd qilish natijasida vafot etadi. Har bir o‘z joniga qasd qilish uchun o‘z joniga qasd qilishga urinishlar ko‘proq bo‘ladi. Oldindan o‘z joniga qasd qilishga urinish umumiy aholi orasida o‘z joniga qasd qilish uchun muhim xavf omilidir. O‘z joniga qasd qilish 15-29 yoshdagi o‘lim sabablari orasida to‘rtinchi o‘rinda turadi. Global o‘z joniga qasd qilishlarning 77 foizi past va o‘rta daromadli mamlakatlarda sodir bo‘ladi. Pestitsid (zaharli kimyoviy modda) larni yutish, osish va o‘qotar qurollar butun dunyoda o‘z joniga qasd qilishning eng keng tarqalgan usullaridan biridir.

### **ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA**

O‘z joniga qasd qilish va ruhiy kasalliklar (xususan, depressiya va spirtli ichimliklarni iste‘mol qilish kasalliklari) va oldingi o‘z joniga qasd qilishga urinish o‘rtasidagi bog‘liqlik yuqori daromadli mamlakatlarda yaxshi aniqlangan bo‘lsa-da, ko‘plab o‘z joniga qasd qilish inqirozli vaziyatlarda hayot bilan kurashish qobiliyatining buzilishi bilan sodir bo‘ladi. moliyaviy muammolar, munosabatlarning uzilishi yoki surunkali og‘riq va kasallik kabi stresslar.

Bundan tashqari, mojaro, falokat, zo‘ravonlik, zo‘ravonlik yoki yo‘qotish va izolyatsiya hissi o‘z joniga qasd qilish harakati bilan kuchli bog‘liqdir. Qochqinlar va

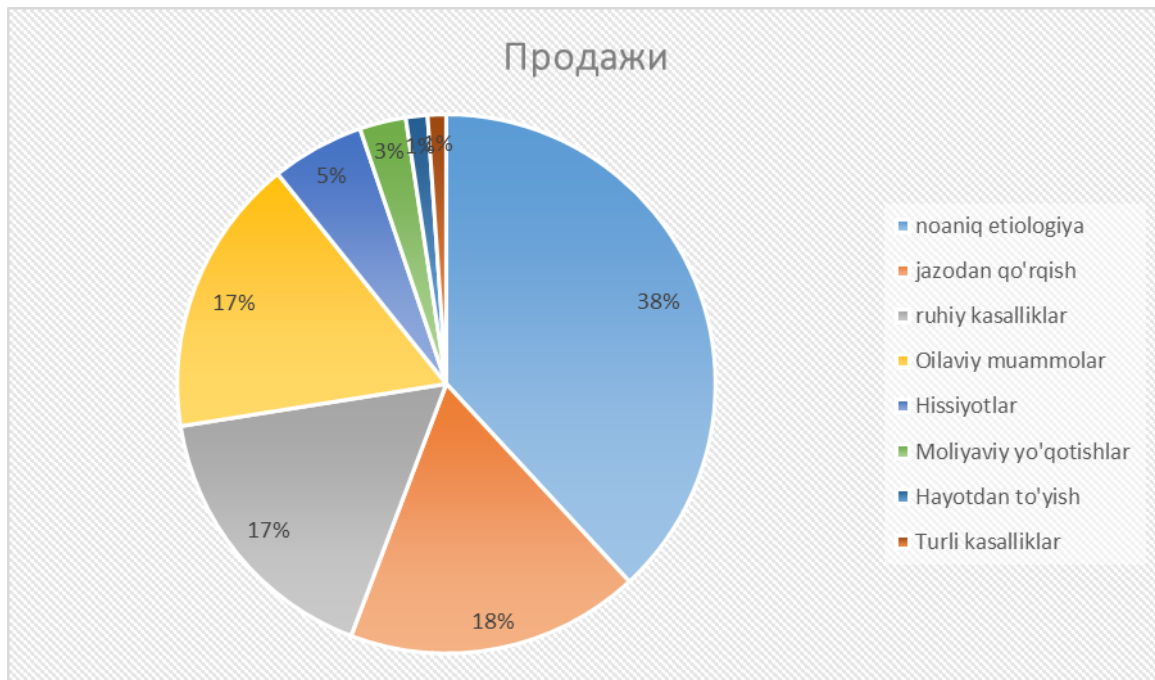
muhojirlar kabi kamsitishlarga duchor bo'lgan zaif guruhlar orasida ham o'z joniga qasd qilish darajasi yuqori; mahalliy xalqlar; lesbiyan, gey, biseksual, transgender, interseks (LGBTI) shaxslar; va mahbuslar.

Stigma, ayniqsa ruhiy kasalliklar va o'z joniga qasd qilish, o'z joniga qasd qilishni o'ylayotgan yoki o'z joniga qasd qilishga uringan ko'p odamlar yordam so'ramasliklarini va shuning uchun kerakli yordamni olmasliklarini anglatadi. O'z joniga qasd qilishning oldini olish sog'liqni saqlashning asosiy muammosi sifatida o'z joniga qasd qilish to'g'risida xabardorlik yo'qligi va ko'plab jamiyatlarda uni ochiq muhokama qilish tabusi tufayli etarli darajada hal etilmagan. Bugungi kunga qadar faqat bir nechta mamlakatlar o'z joniga qasd qilishning oldini olishni o'zlarining sog'lig'ining ustuvor yo'nalishlari qatoriga qo'shgan va faqat 38 ta davlat o'z joniga qasd qilishning oldini olish bo'yicha milliy strategiyaga ega ekanligi haqida xabar beradi.

Mamlakatlar o'z joniga qasd qilishning oldini olishda muvaffaqiyatga erishish uchun jamiyatning xabardorligini oshirish va tabuni buzish muhim ahamiyatga ega.

## NATIJALAR

O'tgan yillar ichida tadqiqotchilar aql-ni shoshiradigan bu muammo haqida ko'p narsani bilib oli-shdi. Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti-ning statistik ma'lumotlariga ko'ra, har yili dunyoda millionga yaqin kishi o'z joniga qasd qiladi. Har bir suitsid o'lim bilan tugamasligi hisobga olinsa, aniq vaziyat bundan 2-3 marta ko'pligini taxmin qilish mumkin. Suitsidning 800 ga yaqin ko'rinishlari mavjud. Ulardan, -41% -noaniq etiologiya (kasallik sabablari)ga ega; -19% -jazodan qo'rqish; -18% -ruhiy kasalliklar; -18% -oilaviy muammolar; -6% -hissiyotlar; -3% -moliyaviy yo'qotishlar; -1,4% -hayotdan to'yish; -1,2% -turli kasalliklar.



## MUHOKAMA

Suitsidni davolash olimlar oldiga bir qator murakkab masalalarni qo‘yimoqda. Hali o‘z joniga qasd qilishga moyilligi bo‘lgan o‘smirlar uchun muvaffaqiyatli terapiya usullarini ishlab chiqish dolzarbligicha qolmoqda. Suitsidning oldini olish bo‘yicha bir qator psixologik, terapevtik dasturlar ishlab chiqilgan, ammo bunday dasturlar real voqelikda umumiy xavf omillari va o‘smirlar orasida o‘z joniga qasd qilish darajasini qanday qilib kamaytirishi mumkinligi noaniqligicha qolmoqda.

## XULOSA

Insonga quloq tutish orqali uning hayotini saqlab qolish mumkin! Agar siz o‘z joniga qasd qilmoqchi bo‘lgan birorta odamni bilsangiz yoki “unda suitsidga moyillik bor” degan gumonda bo‘lsangiz, u holda, hayotini saqlab qolishda unga yordam berishingiz buning uchun shunchaki uning aytganlariga quloq tuting! O‘zini o‘ldirishga chog‘langan odamlar ko‘pincha “mening hech kimga keragim yo‘q”, “mening boshqa ilojim yo‘q” va “men haqimda hech kim qayg‘urmaydi” deb o‘ylaydilar. Odamlarni tinglash orqali ular bilan sodir bo‘layotgan hodisalarga va sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan narsalarga befarq emasligimizni namoyon etamiz. Ota-onalar muassasa ma‘muriyati yoki ijtimoiy markazlarga iloji boricha tezroq yordam so‘rab,

murojaat qilishlari kerak. Shuningdek, ta'lim muassasasi ma'muriyati va psixologi bunday o'quvchilarni doimiy ravishda kuzatib borishi hamda parasuitsidal(o'z joniga qasd qilish sifatida o'zini yaralash, giyohvand modda iste'mol qilish) holatdan to'la chiqib ketguncha ular bilan birga bo'lishi lozim.

Suitsidning oldini olish bo'yicha uslubiy tavsiyalar Bolalarda suitsidal xulq-atvor alomatlarini ko'rganda qanday choralar ko'rishi mumkin? Suitsidga moyil yoshlar odatda to'g'ridan-to'g'ri yordam izlashmaydi: shunga qaramay, ularning otanalari, muassasa ma'muriyati yoki tengdoshlari ogohlantiruvchi alomatlarni aniqlashi va o'smirni saqlab qolish uchun qandaydir choralarni ko'rishi mumkin.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. VOYAGA YETMAGANLAR O'RTASIDA SUITSID HOLATLARNING OLDINI OLISH Xasanova Ibodat Abdihamitovna Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumani XTB ga qarashli 97-maktab Psixologi

<https://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/9967>

2. "O'smir Psixologiyasi: biz bilmagan jihatlar" Shirin Mustafoyeva "Farg'ona" nashriyoti 2015

3. <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/suicide-faq>

## **РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА И ЕГО РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ**

**Гуломжонова Муштари Гуломжон кизи**

Начальник юридического департамента АО «Smartbank»,

Магистрант по Управлению Проектом в БФА.

Проектный менеджмент становится все более востребованным в организационной культуре современного общества. В настоящее время – это один из самых прогрессивных методов управлений. Его применяют для решения задач в любой сфере: бизнесе, общественной деятельности или госуправлении. Проектный подход позволяет заранее обозначить важные цели и максимально эффективно использовать бюджет и другие ресурсы. Однако сама по себе система не решит проблем. Чтобы выстроить управление в соответствии со спецификой и задачами конкретного бизнеса нужен грамотный менеджер. Руководитель проекта или проект-менеджер играет центральную роль в достижении поставленных целей и успешном выполнении проекта. Он является ответственным за организацию и координацию всех аспектов проекта, включая планирование, выделение ресурсов, управление бюджетом, контроль выполнения задач и коммуникацию с заинтересованными сторонами и завершение проекта. Его роль в деятельности по управлению проектом невозможно переоценить, так как именно от его компетентности, лидерских качеств и умения эффективно координировать команду зависит успешное завершение проекта.

Внедрение проектного менеджмента в деятельность компаний, прежде всего, в промышленно развитых странах, происходит в последние десятилетия с высокой степенью интенсивности. В своих исследованиях, А.Ш. Собирова (2022), трактовала проектный менеджмент как приложение знаний, опыта,

методов и средств для реализации проекта с обязательным осуществлением ожиданий экономических выгод участников проекта. В современном Узбекистане также наметилась активизация применения проектного менеджмента, по сути, выступающего важнейшей частью всей системы управления организацией. Так, в целях дальнейшего повышения эффективности и транспарентности механизмов управления реализацией государственных и региональных программ, инвестиционных проектов, расходованием финансовых средств посредством создания единой информационной системы проектного управления, 24 июля 2017 года Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев подписал Указ (2017), согласно которому было организовано Национальное агентство перспективных проектов Республики Узбекистан.

Основная задача руководителя проекта заключается в том, чтобы вывести проект к успеху, достигнув поставленные цели в рамках установленных бюджета и сроков. Он отвечает за определение целей и обязанностей каждого участника проекта, распределение ресурсов, создание планов действий, анализ рисков, принятие решений, управление изменениями и контроль за исполнением задач.

В целом, роль руководителя включает в себя следующие аспекты:

1. Планирование: Руководитель проекта должен разработать подробный план действий, определить цели и задачи проекта, а также определить необходимые ресурсы и сроки выполнения. Он должен иметь ясное представление о том, какие шаги необходимо предпринять для достижения успеха проекта.

2. Организация: Одним из ключевых навыков руководителя проекта является умение строить и поддерживать эффективные команды. Руководителю необходимо организовать команду проекта, определить роли и обязанности каждого участника, а также обеспечить эффективную коммуникацию и сотрудничество между членами команды. Он также должен уметь мотивировать и вдохновлять свою команду для достижения высоких результатов. Это

включает в себя не только мотивацию участников проекта, но и раскрытие их потенциала, установление доверительных отношений, решение конфликтов и разрешение проблем внутри команды.

3. Управление рисками: Руководитель проекта должен быть готов к возможным рискам и проблемам, которые могут возникнуть в ходе выполнения проекта. Он должен разработать стратегию управления рисками и принимать меры для минимизации их воздействия на проект.

4. Мониторинг и контроль: Руководитель должен постоянно отслеживать прогресс проекта, контролировать выполнение задач и своевременно реагировать на любые отклонения от плана. Это включает в себя регулярное обновление статуса проекта, анализ данных и принятие корректирующих мер, если необходимо.

Помимо основных аспектов работы руководителя в управлении проектами, они также сталкиваются с рядом вызовов, которые могут затруднить успешное выполнение проекта. Некоторые из этих вызовов включают в себя:

1. Ограниченные ресурсы: Руководители часто сталкиваются с ограничениями в распределении ресурсов, таких как время, бюджет и персонал. Они должны уметь эффективно использовать доступные ресурсы и принимать решения о приоритетах, чтобы достичь поставленных целей.

2. Изменения в требованиях: В ходе выполнения проекта могут возникать изменения в требованиях и ожиданиях заказчика или заинтересованных сторон. Руководитель должен быть гибким и уметь адаптироваться к изменениям, минимизируя их влияние на проект.

3. Конфликты и коммуникация: Руководители должны уметь эффективно управлять коммуникацией внутри команды и с заинтересованными сторонами. Конфликты между участниками проекта или разногласия с заказчиком могут снижать эффективность работы и требуют навыков по разрешению конфликтов и установлению конструктивного диалога.



Роль руководителя в управлении проектами является критической для успешного выполнения проекта. Они должны быть способными планировать, организовывать, управлять рисками и контролировать выполнение задач. Кроме того, они должны быть гибкими и уметь эффективно реагировать на изменения и вызовы, с которыми сталкиваются в ходе работы. Понимание ключевых аспектов и вызовов, связанных с ролью менеджера в управлении проектами, поможет им достичь успешных результатов и обеспечить удовлетворение заказчика и заинтересованных сторон.

Зарубежные исследования подчеркивают важность роли менеджера проекта и его влияние на успешность проекта. Они также указывают на различные аспекты и вызовы, с которыми сталкиваются менеджеры при управлении проектами, и предлагают рекомендации по развитию необходимых компетенций для эффективного выполнения своих обязанностей. Как указывали А. Бусеро и Р. Инглунд в своих исследованиях (2018), что квалифицированный менеджер проектов обладает харизмой, способен к обучению, уважает себя и окружающих, он смел и может вести за собой, подавать хороший пример, слушать людей и налаживать с ними отношения, взаимодействовать с людьми и добиваться результатов.

В целом, руководитель проекта – это лидер, который не только обладает техническими знаниями и опытом, но и способен вдохновлять, мотивировать и направлять команду к достижению общих целей. Его роль в управлении проектом является критически важной и определяет успешность всего проекта.

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Сабирова, А. Ш. (2022-04-14). Проектное Управление в современных условиях развития Узбекистана.  
<https://journal.tsue.uz/index.php/archive/article/view/932>.

2. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по внедрению системы проектного управления в Республике Узбекистан» от 24 июля 2017 г., № УП–5120. <https://lex.uz/docs/3277726>.

3. Бусеро А. Руководитель проектов. Все навыки, необходимые для работы / А. Бусеро, Р. Инглунд. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 384 с.

## БУХОРО ВОҲАСИНИНГ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ

**К.Хамраев<sup>1</sup>, М.Хамидов<sup>2</sup>, Р.Темиров<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>«Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари  
институти» Миллий тадқиқот университети Бухоро табиий ресурсларни  
бошқариш институти

<sup>2</sup>«Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари  
институти» Миллий тадқиқот университети

E-mail: [khamraev0045@gmail.com](mailto:khamraev0045@gmail.com)

*Аннотация:* Ушбу мақолада Бухоро воҳасининг турли даражада шўрланган тупроқлари шароитида сув ресурсларидан самарали фойдаланиш мақсадида сув тежамкор шўр ювиш ва сугориш технологияларини такомиллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган.

*Калит сўзлар:* тупроқ шўрланиши, шўр ювиш, Биосольвент бирикмаси, шўр ювиш самарадорлиги, сугориш тартиби, Сперсаль мелиоранти, мавсумий сугориш меъёри, сугориш меъёри, ҳосилдорлик.

## EFFECTIVE USING OF WATER RESOURCES IN SALINE SOILS CONDITION OF BUKHARA OASIS

**K.Khamraev<sup>1</sup>, M.Khamidov<sup>2</sup>, R.Temirov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bukhara Institute of Natural Resources Management of National Research  
University of “Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization  
Engineers”

<sup>2</sup>National Research University of “Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural  
Mechanization Engineers”

E-mail: [khamraev0045@gmail.com](mailto:khamraev0045@gmail.com)

**Abstract:** *This article provides the results of the scientific researches on the improvement of water-saving salt leaching and irrigation technologies for the purpose of efficient use of water resources in the conditions of the Bukhara oasis with varying degrees of soil salinity.*

**Key words:** *soil salinity; salt leaching; Biosolvent compound; soil salinity leaching efficiency; irrigation regime; Spersal compound; seasonal irrigation norm, irrigation norm; productivity.*

Бугунги кунда дунёда 830 миллион гектардан ортиқ шўрланган майдон мавжуд (Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO)) бўлиб, дунёда қишлоқ хўжалиги экинлари экиладиган майдоннинг 20 фоизи ҳамда суғориладиган ер майдонининг 33 фоизини ташкил этади. Марказий Осиё, Яқин Шарқ, Жанубий Америка, Шимолий Африка ҳамда Тинч океан қитъаларида шўрланиш муаммоси жиддий тус олган. Бу эса, тупроқ таркибидаги тузлар таъсирида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигининг камайишига, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда катта хавф туғдиради.

Глобал иқлим ўзгариши сув танқислигига сезиларли таъсир кўрсатади. Бунинг яққол далили сифатида, Ўзбекистон Дунё ресурслари институти (World Resource Institute) томонидан эълон қилинган сув стрессидан азият чекувчи мамлакатлар рейтингида 164 мамлакат орасидан 25-ўринни эгаллади.

Дунёдаги глобал иқлим ўзгариши ва тобора ошиб бораётган сув танқислиги шароитида қишлоқ хўжалиги экинларини етиштирувчи аксарият мамлакатларда ҳосилдорлик ва ҳосил сифатига шўрланишнинг салбий таъсир этиши муносабати билан дунё олимлари томонидан тупроқ шўрланишининг олдини олиш ва унга қарши курашиш бўйича муайян илмий йўналишларда кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилмоқда. Шўрланган ерларда шўр ювиш технологиясини такомиллаштириш, кимёвий ва биологик мелиорация тадбирларидан кенг фойдаланган ҳолда тупроқларнинг сув-туз мувозанатини мақбуллаштириш борасидаги илмий йўналишларда кўп омилли тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга.

Дунёдаги олимларнинг эътироф этишича, тупроқдаги тузлар, айниқса тез эрувчан тузлар, қишлоқ хўжалик экинларининг ривожига жиддий зарар кўрсатиб, уларнинг ҳосилдорлигини кескин пасайтириб юбориши мумкин [1-3]. Суғориладган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг бир қатор тадбирлари мавжуд, яъни фитомелиорация (шўрга чидамли (галофит) экинлар экиш орқали ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш), биомелиорация (гўнг солиш, беда етиштириш), кимёвий мелиорация, электрик (тупроққа доимий электр токи билан ишлов бериш орқали) ҳамда гидротехник мелиорация (зовурлар орқали тупроқ таркибидаги тузни чиқариб юбориш ҳамда шўр ювиш тадбирлари).

Тадқиқотлар олиб боришда Бухоро воҳасининг географик ўрни, рельефи, ер фонди, иқлим шароити, геологик, литологик, гидрогеологик шароитлари, суғориладиган майдонларининг мелиоратив тармоқлар билан таъминлаганлиги, ер ости сизот сувлари режими ҳамда тупроқ мелиоратив ҳолати ўрганилди.



**1-диаграмма.** Бухоро вилояти суғориладиган майдонларнинг шўрланиш даражаси бўйича тақсимланиши диаграммаси (2023 йил 1-октябр ҳолатида).

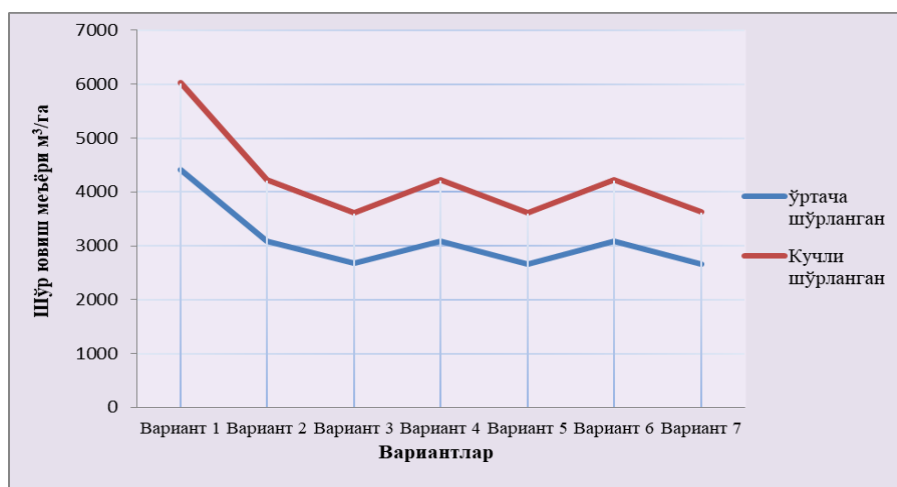
Бухоро воҳаси табиати жиҳатдан қадимдан суғорма деҳқончилик олиб бориладиган қурғоқчил минтақага мансуб, иқлими кескин континентал бўлиб, табиий намлик билан таъминланиш даражаси чекланган ҳисобланади. Бухоро

вилоятида қишлоқ хўжалигида бир йилда 4,1–4,3 млрд. м<sup>3</sup> сув ресурслари истеъмол қилинади. Бухоро вилоятида 276302 га майдонни ташкил этиб, уларнинг 234232 гектари, ёки 84,8 фоизи турли даражада (1-диаграмма) шўрланганлигини инобатга олган ҳолда, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда сув танқислиги шароитларида суғорма деҳқончиликда шўр ювишда ва суғоришда ишлатиладиган дарё сувларини иқтисод қилиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

**Биосольвент бирикмаси асосида тупроқнинг шўрини ювиш бўйича тажриба натижалари.** 2022–2023 йиллар давомида олиб борилган тадқиқотларда шўр ювиш тартибини ўрганишда тупроқдаги тузлар миқдори (хлор иони, сульфат иони ва қуруқ қолдиқ миқдори), шўрланиш тури, унинг механик таркиби ҳамда ҳудуднинг ўзига хос табиий-иқлим кўрсаткичлари инобатга олинди. Шўр ювиш меъёрини аниқлашда тупроқнинг сув-физик хоссалари бир метрли тупроқ қатлами бўйича В.Р.Волобуевнинг қуйидаги формуласи орқали ҳисобланди (1-формула):

$$N_{ш.ю.} = 10000 \cdot \lg \left( \frac{S_i}{S_{adm}} \right)^\alpha, \quad m^3/га, \quad (1)$$

**Изоҳ:** бу ерда:  $\alpha$  – эркин туз бериш коэффициенти,  $S_i$ ,  $S_{adm}$  – тупроқдаги тузларнинг шўр ювишгача ва белгиланган миқдори, оғирликка нисбатан % ҳисобида.



**2-диаграмма.** Тажибалар олиб борилган далаларда шўр ювиш меъёрлари вариантлар кесимида.

Дала тадқиқотлари натижалари солиштирилганда, ўртача даражада шўрланган тупроқларда ишлаб чиқариш назорат вариантыда шўр ювиш меъёри энг катта бўлиб, 4412 м<sup>3</sup>/га ни, кучли шўрланган тупроқлар шароитида эса, 1-вариантда шўр ювиш меъёри 6024 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Ўртача шўрланган тупроқларда Биосольвент бирикмаси 6, 8, 10 л/га меъёрда мос равишда, кучли даражада шўрланган тупроқларда 8, 10, 12 л/га меъёрда қўлланилган 2-, 4-, 6-вариантларда шўр ювиш меъёрлари В.Р.Волобуев формуласидан аниқланиб, сув ресурслари 1-вариантга нисбатан 30 фоизга, 3-, 5-, 7- вариантларда эса, назоратга нисбатан 40 фоизга иқтисод қилингани кузатилди (2-диаграмма).

**Сперсаль бирикмаси асосида ғўзани шўр ювувчи суғориш тартиби бўйича тажриба натижалари.** Дала тажрибалари вилоятнинг суғориладиган ерларида энг катта майдонни ташкил қилувчи ўтлоқи аллювиал тупроқларда (87,7 %) ва сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги 1,9–2,1 метр бўлган ҳамда Биосольвент бирикмаси ёрдамида шўри ювилган тажриба даласида, энг мақбул ҳисобланган 4-вариант фонида суғориш даври учун вариантлар жойлаштирилиб, Сперсаль кимёвий бирикмасини қўллаб шўр ювувчи суғориш тартибини қўллаганда, ғўзанинг Бухоро-8 навининг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлигига таъсири белгиланган тажриба тизими асосида ўрганилди:

**1-жадвал. Ғўзани суғориш тартиби бўйича тажриба тизими**

№	Суғориш олди тупроқ намлиги, ЧДНС га нисбатан, %	Мелиорантлар қўлланилиши ва меъёри	Суғориш меъёри, м <sup>3</sup> /га
1.	ишлаб чиқариш назорати	-	фактик ўлчовлар
2.			0-100 см қатламдаги намлик дефицити
3.	70–80–65 %	«Сперсаль» 5,0 кг/га	0-100 см қатламдаги намлик дефицити 20% га оширилган
4.			0-100 см қатламдаги намлик дефицити 30% га оширилган

Дала тажрибалар учта қайтариқда тўртта вариантда, Сперсаль миқдори бир хил меъёрда, 0-100 см қатламдаги намлик дефицити турли хил фоизларда (20%, 30 %) оширилган ҳолда, вилоят учун тавсия этилган бир хил ўғитлаш меъёрлари ҳамда суғориш олди тупроқ намлиги 70-80-65 фоизда ғўзанинг Бухоро-8 навида олиб борилди. Вариантлар, эгат оралиғи 60 см бўлган 8 қатордан иборат бўлиб, шундан ўртадаги тўрттаси ҳисобий, икки ёнидаги иккита қаторлар ҳимоя қаторлари сифатида олинди.

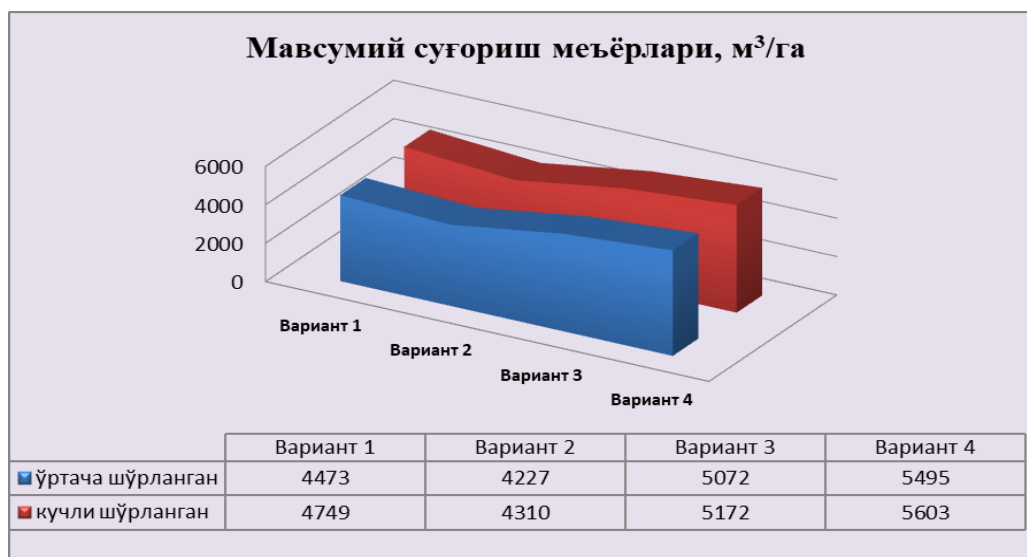
Сперсаль мелиоранти қўлланилган ғўзани шўр ювувчи суғориш тартиби. Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда суғориш тартиби аниқ бир тупроқ иқлим шароитда ҳар бир ўсимлик тури бўйича зарур сув режимини таъминлаш керак.

Суғориш тартибини ўрганишда белгиланган тупроқ намлиги даражаларига ва ўзига хос тупроқ иқлим кўрсаткичларга боғлиқ ҳар бир суғориш меъёри, муддатлари ва сони ҳамда мавсумий суғориш меъёрлари аниқланди. Бир марта суғориш меъёри “Чиполетти” сув ўлчагичи ёрдамида ўлчаб борилди. Суғориш меъёрини ҳисоблашда тупроқ сув-физик хоссасини ва намланиш чуқурлигини ҳисобга олган ҳолда белгиланган тупроқ намлик қийматига кўра С.Н.Рижовнинг (1948 й) қуйидаги формуласи бўйича ҳисобланди (2-формула):

$$M = 100 \cdot h \cdot d \cdot (W_{\text{чднс}} - W_{\text{хн}}) + k, \quad \text{м}^3/\text{га}, \quad (2)$$

бу ерда:  $W_{\text{чднс}}$  – тупроқ оғирлигига нисбатан чекланган дала нам сиғими, %;  $W_{\text{хн}}$  – тупроқ оғирлигига нисбатан суғоришдан олдинги ҳақиқий намлиги, %;  $d$  – тупроқнинг ҳажмий оғирлиги, г/см<sup>3</sup>;  $h$  – ҳисобий қатлам қиймати, м;  $k$  – суғоришда буғланишга сарфланган сув сарфи, м<sup>3</sup>/га (ҳисобий қатламда етишмаган намликнинг фоизи).





**3-диаграмма.** Тажрибалар олиб борилган далаларда мавсумий суғориш меъёрлари вариантлар кесимида.

Тадқиқотлар олиб борилган тажриба даласида назорат вариантыда мавсумий суғориш меъёри ўрта шўрланган тупроқ шароитида 4473 м<sup>3</sup>/га ни, кучли шўрланган тупроқлар шароитида 4749 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 70–80–65 фоизда бўлган, Сперсаль мелиоранти 5,0 кг/га меъёрда қўлланилган 2-вариантда 1–3–1 тизими бўйича ғўза 5 мартаба суғорилиб, мавсумий суғориш меъёри мос равишда 4227–4310 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 246–439 м<sup>3</sup>/га (5–9%) кам сув берилди. 3-вариантда шўр ювувчи суғориш тартибини ушлаш мақсадида, Сперсаль мелиоранти сепилиб, 2-вариантга нисбатан 20 фоизга оширилган сув меъёри берилиб, мавсумий суғориш меъёри мос ҳолда 5072–5172 м<sup>3</sup>/га ни, 4-вариантга эса 2-вариантга нисбатан 30 фоиз кўп меъёрда, мавсумий суғориш меъёри 5495–5603 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди (3-диаграмма).

Тадқиқотларнинг мақсадидан келиб чиққан ҳолда, мақбул мелиоратив шароит, яъни шўр ювувчи суғориш тартибини яратиш имконияти шакллантирилди. Бунда Сперсаль мелиорантини қўллаб 0–100 см қатламдаги намлик дефицитини турли хил фоизларда (0; 20; 30 фоиз) оширилган ҳолда олиб

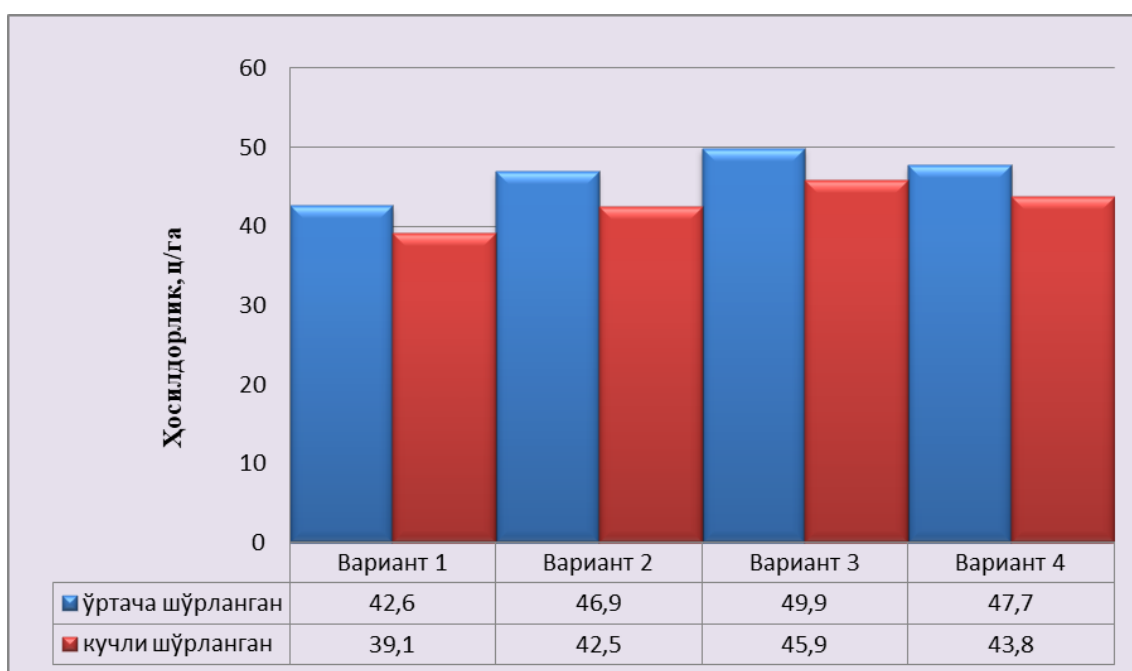
борилиши билан эришилди.

Тажриба даласи тупроғи туз режимининг динамикаси. Суғориш тартибларининг тупроқ туз режимига таъсири таҳлилига кўра, барча вариантларда вегетация даврининг охирида тупроқнинг ғўза илдизи жойлашган 0–100 см қатламида туз тўпланганлиги кузатилди. Туз ҳайдов (0–30 см) қатламида бошқа қатламларга нисбатан кўпроқ тўпланиши аниқланди. Тажриба натижалари шуни қайд этдики ҳар иккала фермер хўжалигида ҳам 3-вариантда юқори самарадорликка эришилди. Биосольвент ва Сперсаль мелиорантлари таъсирида мақбул мелиоратив шароит яратилиши эвазига кучли шўрланган тупроқлар шароитида тупроқ фаол қатламида мавсумий туз тўпланиш коэффициенти назоратга нисбатан хлор иони бўйича 22,9 фоизга, сульфат иони бўйича 12,5 фоизга, куруқ қолдиқ миқдори бўйича 10,4 фоизга кам тўплангани кузатилди. Ўрта шўрланган тупроқлар шароитида эса ушбу кўрсаткич назоратга нисбатан мос равишда хлор иони бўйича 40,1 фоизга, сульфат иони бўйича 7,4 фоизга, куруқ қолдиқ миқдори бўйича 18,1 фоизга кам реставрация бўлгани қайд этилди.

Ғўза ҳосилдорлигига суғориш тартибининг таъсири. Кучли даражада шўрланган ғўза экилган тажриба майдонида Бухоро-8 ғўза навидан олинган пахта ҳосили бўйича маълумотлар шўни кўрсатадики, 1-назорат вариантыда 1 центнер пахта етиштириш учун ўртача 121,5 м<sup>3</sup> дарё суви сарфланди ва 39,1 ц/га ҳосил олинди. Ғўзани суғоришда тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги ЧДНС га нисбатан 70–80–65 фоизда бўлган, Сперсаль мелиоранти қўлланилган 2-вариантда 1 центнер пахта етиштириш учун 101,4 м<sup>3</sup> дарё суви сарфланиб, 42,5 ц/га ғўза ҳосили олинди. Назоратга нисбатан гектарига 3,4 центнер кўшимча пахта ҳосили билан бирга 1 ц пахта етиштириш учун кетган дарё сувини 20,1 м<sup>3</sup> дарё суви миқдорини иқтисод қилиш имкониятини яратилди. 3-вариантда мавсум давомида 45,9 центнер пахта ҳосили олиниб, назоратга нисбатан 6,8 центнер кўшимча ҳосил олишга эришилди. 4-вариантда эса назоратга нисбатан

4,7 центнер қўшимча ҳосил олинди.

Ўрта даражада шўрланган тупроқлар шароитида олиб борилган тажриба далаларида назорат вариантыдан 42,6 центнер ҳосил олинган бўлса, 2-вариантда 46,9 ц/га, 3-вариантда 49,9 ц/га, 4-вариантда 47,7 ц/га ҳосил олиниб, назоратга нисбатан мос равишда 4,3 ц; 7,3 ц ва 5,1 центнер қўшимча пахта ҳосили олинди.



**4-диаграмма.** Тажрибалар олиб борилган далаларда ўртача ҳосилдорлик вариантлар кесимида.

Тадқиқот натижалари шуни қайд этдики, энг юқори ҳосилдорлик Сперсаль 5,0 кг/га меъёрида қўлланилиб, суғориш меъёри 20 фоизга оширилган ҳолда шўр ювувчи суғориш тартиби ишлаб чиқилган 3-вариантда кузатилиб, мақбул мелиоратив шароит эвазига кучли даражада шўрланган тупроқлар шароитида 45,9 ц/га, ўртача даражада шўрланган тупроқлар шароитида эса 49,9 ц/га ҳосилдорликка эришилди. Ёки назорат вариантыга нисбатан 6,8-7,3 центнер қўшимча пахта ҳосили олиш имконияти яратилди (4-диаграмма).

## ХУЛОСА

Бухоро воҳасининг ўтлоқи аллювиал, ўрта ва кучли даражада шўрланган, механик таркиби ўрта кумоқ, сизот сувлари сатҳи 1.9–2.1 метр ва минерализацияси 1–3 г/л бўлган тупроқлари шароитида мақбул мелиоратив шароит яратиш мақсадида, глобал иқлим ўзгариши ва сув тақчиллиги шароитида сувтежамкор суғориш ва шўр ювиш технологиялари бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар қилинди:

1. Шўр ювиш самарадорлигини 30 фоизгача ошириш, шўр ювиш меъёри кучли шўрланган тупроқларда 4218 м<sup>3</sup>/га ни, ўрта шўрланган тупроқлар шароитида 3083 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этиб, дарё сувларини 30 фоизга тежалишини таъминлаш учун тупроқ шўрини ювишдан олдин унга Биосольвент бирикмасини гектарига кучли шўрланган тупроқларда 10,0 л/га, ўрта шўрланган тупроқларда 8,0 л/га меъёрда қўллаш тавсия этилади.

2. Биосольвент бирикмаси билан шўри ювилган далада суғориш даврида мақбул мелиоратив шароит яратиш учун, Сперсаль мелиорантини 5 кг/га меъёрда қўллаб, 0–100 см қатламдаги намлик дефицитини турли хил фоизларда (0; 20; 30 фоиз) оширилган ҳолда шўр ювувчи суғориш тартиби ишлаб чиқилди.

3. Биосольвент бирикмасини қўллаб тупроқ шўри ювилган далада ғўзанинг Бухоро-8 навидан кучли шўрланган тупроқлар шароитида 45,9 ц/га, ўрта даражада шўрланган тупроқлар шароитида 49,9 ц/га ҳосил олиш учун вегетация даврида суғоришдан олдин Сперсаль мелиорантини 5,0 килограмм меъёрда қўллаб, шўр ювувчи суғориш тартиби, 0–100 см қатламда намлик дефицитини 20 фоизга оширилганда суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70–80–65 фоизда, 1–3–1 тизимда, кучли шўрланган тупроқларда 5172 м<sup>3</sup>/га, ўрта шўрланган тупроқларда 5072 м<sup>3</sup>/га мавсумий суғориш меъёрида суғориш тавсия этилади.

**АДАБИЁТЛАР**

1. Khamidov, M., Khamraev, K. Water-saving irrigation technologies for cotton in the conditions of global climate change and lack of water resources. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 883(1), 012077.

2. Khamidov, M.K., Khamraev, K.S., Isabaev, K.T., Innovative soil leaching technology: A case study from Bukhara region of Uzbekistan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 422(1), 012118.

3. Khamidov, M., Khamraev, K., Azizov, S., Akhmedjanova, G. Water saving technology for leaching salinity of irrigated lands: A case study from bukhara region of Uzbekistan. Journal of Critical Reviews, 2020, 7(1), str. 499–509.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИТЕЙНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА

**проф У.М. Турдалиев.,**

Андижанский машиностроительный институт

**проф Г.Ж. Оразимбетова.,**

Андижанский машиностроительный институт

**докторант Ф.У. Махмудова**

Андижанский машиностроительный институт

Email: [ikhrorbek\\_tm2019@mail.ru](mailto:ikhrorbek_tm2019@mail.ru)

## PROSPECTS FOR THE USE OF FOUNDRY WASTE FOR THE PRODUCTION OF PORTLAND CEMENT

***Аннотация:** в статье изучалось литературная обоснования производства цемента с использованием максимального количества отходов сырья в качестве добавки к цементу.*

***Ключевые слова:** гипс, пористость, микрокремнезема, газопереработки, газошлам, клинкер.*

***Annotation:** The article studied the literary justification of cement production using the maximum amount of waste raw materials as an additive to cement.*

***Key words:** gypsum, porosity, silica, gas processing, gas sludge, clinker.*

В настоящее время при выборе технологических добавок для помола цемента используется эмпирический подход, базирующийся только на

результатах промышленных испытаний. Существующие сведения и результаты практики применения той или иной технологической добавки недостаточны для обобщения и ее обоснованного применения в технологии производства цемента на основе клинкера разного минералогического состава. Направленность работы на проведение комплексного изучения механизмов и эффективности влияния состава технологических добавок на процесс измельчения и физико-механические свойства цемента, в зависимости от минералогического состава клинкера, обуславливает её актуальность.

При использовании бетонных и железобетонных конструкций необходимо преодоление проблем, связанных с качеством бетона при затвердевании и высыхании уменьшаться в размере и испытывать усадку. Для решения проблем с усадкой особое внимание уделяется материалам, которые при добавлении к обычному портландцементу дают возможность получить безусадочные, расширяющиеся цементы. Широко известным способом получения расширяющихся цементов является совместный помол цементного клинкера, гипса и специальной добавки. Кроме того, введение активных минеральных добавок, обладающих пуццолановыми свойствами, позволяет уплотнить структуру цементного камня, снизить пористость, повысить прочность и уменьшить усадку. Они также экономят клинкер для производства цемента, способствуют снижению себестоимости и помогают снизить нагрузку на окружающую среду [1].

В работе [2] представлены результаты исследований по созданию высокопрочного цементного композита с использованием комплексной добавки. Определены оптимальные концентрации добавок гиперпластификатора Одолит-К в комплексе с бентонитом. Получено значительное снижение в/ц отношения и увеличение прочности цементного камня. С оптимальным содержанием комплексной добавки получены высокопрочные цементные композиты.

В данной работе рассматриваются вопросы применения микрокремнезема и способы его активации для модифицирования структуры цементного камня и бетона на его основе. В отношении любого вида наполнителя, в частности микрокремнезема актуальными являются вопросы: как и сколько вводить, какие механизмы включаются в процесс структурообразования, во сколько обходится достигаемый эффект модифицирования структуры и другие [3].

Изучено влияние содержания добавок на деформационное свойство композиционного вяжущего с использованием метода планирования эксперимента.

В работе [4] автор изучил влияние минеральных добавок, а именно метода свойства портландцемента исследование, проведенное Рыщенко и Вяткиным, рассматривает использование газошлама, отхода переработки газового конденсата, в качестве органоминеральной добавки для повышения энергоэффективности производства портландцемента и экономии ресурсов, не уступая в качестве конечного продукта.

Обзор литературы указывает на актуальность применения отходов газопереработки для повышения температуры клинкера и ускорения минералообразования в процессе синтеза портландцемента.

Проведенные исследования показывают необходимость дальнейшего изучения влияния органоминеральных добавок на строительные-технические свойства портландцементов, а также на оптимизацию процессов обжига при производстве цемента.

Цель работы состояла в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении использования газошлама для снижения температуры синтеза клинкера, что включает изучение влияния шлама на физико-механические свойства портландцемента, а также оценку экономической эффективности предложенной технологии.

Экспериментальные исследования включали термодинамический анализ и использование аппаратных физико-химических методов для анализа фазового



состава клинкера и продуктов гидратации (рис 1). Были разработаны технические условия и технологический регламент для производства портландцемента с органоминеральной добавкой, определены требования к составу и характеристикам цемента с такой добавкой

Важность подтверждения эффективности использования органоминеральной добавки, а также отсутствия отрицательного влияния на свойства бетона была подчеркнута в исследованиях, что требует проведения соответствующих испытаний.



**Рис 1. Цементный клинкер**

Приведены сведения о влиянии синтезированных алюмосиликатов на свойства цементных систем. Показана эффективность применения алюмосиликатов в известковых и цементных системах [5]. Установлено ускорение сроков схватывания цемента в присутствии добавок синтезированных алюмосиликатов. Выявлена аморфная структура синтезированных добавок и их высокая гидравлическая активность.

Не смотря на большое количество работ, направленных на повышение эффективности цемента, литературные данные отходов литейного производства теоретически соответствует в качестве добавок для цемента. От успехов ее решения зависят экономия клинкера, темпы упрочнения и снижение энергозатрат при производстве цемента, бетонных и железобетонных изделий.

**ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Абдуллаев А.М. «Высокопрочные цементные композиты модифицированные комплексной добавкой гиперпластификатор – бентонит». 2021.
2. Темирканова.Р.И «Цементный бетон с улучшенными физико-механическими свойствами на основе применения активированного микрокремнезема» 2019.
3. Самченко С.В. «Влияние содержания комплексных добавок на деформационные характеристики цемента» 2023.
4. Сатыбалдиев А. К. «Влияние минеральных добавок на свойства портландцемента» 2020.
5. Логанина В.И. «Добавка на основе синтезированных алюмосиликатов для цементных систем ».

## НОВЫЙ СПОСОБ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ МЕДИ(II)

Тураев Х.Х., Назиров Ш.С.

Термезский государственный университет

[shohjohonnazirov@gmail.com](mailto:shohjohonnazirov@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

*Спектрофотометрическим методом исследовано комплексообразование ионов меди(II) с 2,7-динитрозо-1,8-диоксинафталин-3,6-дисульфокислотой( $H_2R$ ). Идентификацию реагента проводили с помощью элементного анализа и ИК-спектроскопии. Найдены оптимальные условия образования комплексного соединения и установлены соотношения компонентов в комплексе. Комплексообразующей формой меди является  $Cu^{2+}$ . Соотношение компонентов в комплексе ( $Cu:R$ ) составляет 1:2. На основании полученных данных разработаны спектрофотометрические методики определения ионов меди(II) в различных объектах.*

**Ключевые слова:** медь, 2,7-динитрозо-1,8-диоксинафталин-3,6-дисульфокислота, программы GaussView 5.0, метод B3LYP/3-21G, элементный анализ, спектрофотометрические измерения.

**Введение.** Спектрофотометрические методы относятся к числу наиболее давно используемых для определения микроколичеств веществ. Эти методы широко применяются, многие из них оказались очень ценными. Необходимые приборы относительно недороги и даже самые простые спектрофотометры позволяют решать многие задачи, стоящие перед аналитиком. Выполняемые операции просты и не требуют особых навыков, для большинства элементов достаточно полно разработаны методики определения.

Спектрофотометрические методы также очень удобны для серийных анализов [4; с.8].

Медь относится к числу металлов, обладающих хромофорными свойствами. Среди многочисленных фотометрических методов её определения имеются и те, которые основаны на взаимодействии ионов  $\text{Cu}^{2+}$  с окрашенными реагентами, и те, в которых применяются бесцветные реагенты. Большинство методов обладают высокой селективностью по отношению к ионам меди. Ионы меди в аналитической химии определяют как с помощью неорганических реагентов, так и с органическими.

Для фотометрического определения меди(II) используются многие хелатообразующие реагенты, относящиеся к разным классам соединений и содержащие в качестве донорных атомов N, O или S [4; с.16-17]. Наиболее часто применяют диоксимы, оксиазосоединения, а также тиокарбоновые кислоты.

В данной статье приведены результаты спектрофотометрического исследования комплексообразования меди(II) с  $\text{H}_2\text{R}$ .

### Экспериментальная часть

**Реагенты и растворы.** Стандартные растворы соли меди(II) с титром  $T_{\text{Cu}^{2+}}=1,000$  мг/мл готовили по точным навескам из минеральных солей металлов марки ч.д.а. и х.ч. Навеску солей меди растворяли дистиллированной водой и доводили до метки в мерной колбе на 100 мл. Растворы с меньшим содержанием меди(II) готовили последовательным разбавлением стандартного раствора. Растворы реагента готовили растворением 0,0500 г. реагента дистиллированной водой в мерной колбе на 100 мл.

Для приготовления буферных растворов с разными значениями pH использовали справочник по аналитической химии [2; с. 267-275].

**Аппаратура.** Спектрофотометрические исследования окрашенных растворов проводили на спектрофотометре OPTIZEN и концентрационном фотоколориметре КФК-3 и КФК-2. pH растворов контролировали с

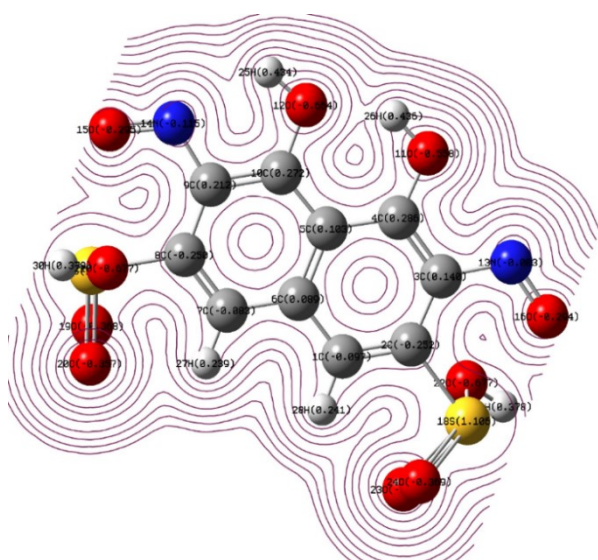
использованием иономера pH/ISE Meter точностью  $\pm 0,05$  ед.рН. Идентификацию реагента проводили с помощью элементного анализа и ИК-спектроскопии. ИК-спектры снимали на спектрофотометре «Nicolet iS5» (Thermo Fisher Scientific). Диапазон волновых чисел 4000 - 400 см<sup>-1</sup>. Идентификацию реагента проводили с помощью элементного анализа и ИК-спектроскопии [5, с. 5-264; 6; с. 10-45].

### Результаты и их обсуждение

При квантово-химическом определении пространственной структуры реагента входной файл создавался с помощью программы GaussView 5.0 в рамках программного комплекса Gaussian 09. Оптимизация геометрии проводилась в методе B3LYP/3-21G. На рис.1 представлены распределение зарядов в молекуле реагента [8-11].

Результаты квантово-химического расчёта эффективных зарядов показывают, что донорно-акцепторные связи металлов, повидимому, происходят с участием атома азота (14N; -0,115) нафталинного кольца и ионной связи с гидроксиллом (12O; -0,664) нафталинного кольца при замещении ионов водорода.

Таблица 1



№ атома	Заряд атома	№ атома	Заряд атома	№ атома	Заряд атома
1C	-0,097	13N	-0,003	25H	0,43
2C	-0,252	<b>14N</b>	<b>-0,115</b>	26H	4
3C	0,140	15O	-0,295	27H	0.43
4C	0,286	16O	-0,294	28H	6
5C	0,103	17S	1,106	29H	0.23
6C	0,089	18S	1,106	30H	9
7C	-0,083	19O	-0,368		0.24
8C	-0,250	20O	-0,357		10.3
9C	0,212	21O	-0,677		78
10C	0,272	22O	-0,677		0,37
11O	-0,558	23O	-0,363		9
<b>12O</b>	<b>-0,664</b>	24O	-0,369		

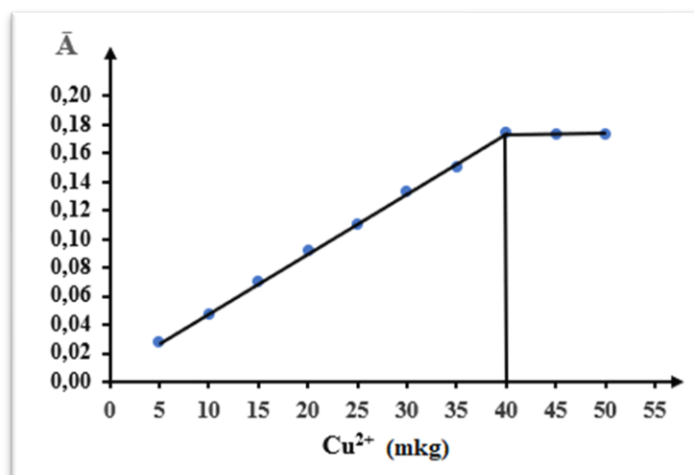
**Рис. 1. Распределение зарядов в молекуле лиганда рассчитанные методом B3LYP/3-21G (Gaussian 09). Визуализация с помощью программы GaussView 5.0**

**Результаты элементного анализа:** найдено, %: 30,98 C; 1,42 H; 6,28 N; 41,24 O; 16,04 S. Вычислено, %: 31,75 C; 1,59 H; 7,40 N; 42,33 O; 16,93 S.

**Результаты ИК-спектроскопии:** ИК-спектр (KBr) – 3404-3477  $\text{cm}^{-1}$   $\nu$  (OH), 1645  $\text{cm}^{-1}$   $\nu$  (C=C),  $\nu^s_{\text{SO}_3} = 1180-1319 \text{ cm}^{-1}$   $\nu_{\text{S=O}} = 638-667 \text{ cm}^{-1}$ ,  $\nu_{\text{NO}} = 1361-1435$ .

**Спектры поглощения.** Максимальный аналитический сигнал при комплексообразовании меди (II) с  $\text{H}_2\text{R}$  наблюдается при 590 нм.  $\text{H}_2\text{R}$  максимально поглощает при 505 нм. Батохромный сдвиг составляет 85 нм. Контрастность реакций высока: исходный реагент почти бесцветен, а комплекс красно-фиолетового цвета.

**Влияние концентрации реагента и времени выдерживания.** Для выбора оптимальных условий изучено влияние концентрации реагирующих веществ, температуры и времени на образование окрашенного комплекса. Выход комплекса максимален при объемах реагента 1,2 мл 0,05 %-ного  $\text{H}_2\text{R}$ . Комплекс максимально образуется при 16-20-кратном избытке реагента. Максимальная оптическая плотность достигается в течение 120 минут. При комнатной температуре окраска развивается мгновенно. Комплекс  $\text{MR}_2$  устойчив в водных растворах и не разлагается в течение двух суток.

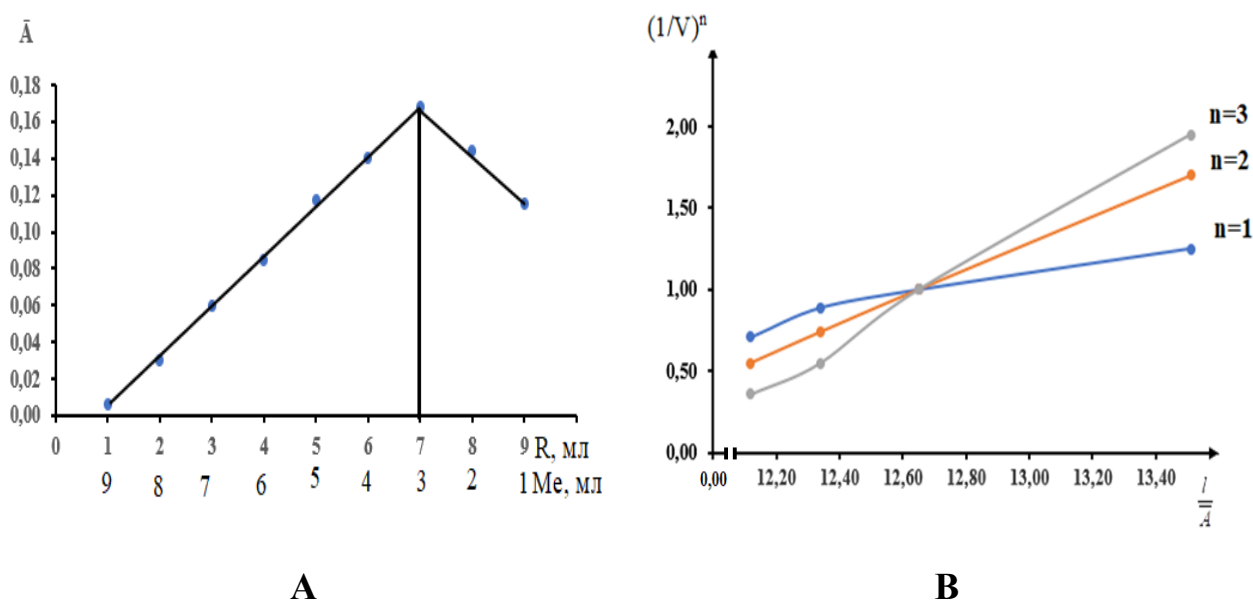


**Рис. 2. Зависимость оптической плотности комплекса меди с  $\text{H}_2\text{R}$  от концентрации меди(II)**

**Подчинение закону Бугера-Ламберта-Бера.** Изучение подчинения растворов комплекса Cu(II) с H<sub>2</sub>R закону Бугера-Ламберта-Бера проводили в найденных оптимальных условиях. Для этого приготовили растворы в мерных колбах на 25,0 мл; 5,0 мл универсального буферного раствора со значением pH=8,0; переменной концентрацией раствора Cu(II), по 1,2 мл реагента (0,05% ного) и объем доводили до метки дистиллированной водой. Растворы перемешивали и измеряли их оптические плотности на OPTIZEN со светофильтром № 7 при  $\ell=2,0$  см относительно раствора холостого опыта.

Полученные экспериментальные данные показали (Рис. 2.), что в интервале 5,0-40,0 мкг ионов меди(II) в 25,0 мл раствора наблюдается подчинение закону Бугера-Ламберта-Бера, что даёт возможность количественно определять Cu(II) в этом интервале концентраций.

**Состав комплекса и механизм комплексообразования.** Методом Назаренко было установлено, что комплексообразующей формой меди является Cu<sup>2+</sup> [3,7]. Стехиометрию исследуемого комплекса установили методами изомолярной серии [1; с. 241] и прямой линии Асмуса [1; с. 251]. Все методы показали, что соотношение компонентов в комплексе составляет Me:R=1:2.



**Рис. 3. Определение мольных соотношений в комплексе меди (II) с ДНДОКС-S,S-3,6 методами изомолярной серии (А) и прямой линии Асмуса (А).**

На основе проведенного исследования можно заключить, что предлагаемый спектрофотометрический метод определения меди реагентом 2,7-динитрозо-1,8-диоксинафталин-3,6-дисульфокислотой является чувствительным и избирательным.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калинин И.П., Булатов М.И. Практическое руководство по фотометрическим методам анализа // М.: Книга по Требованию, 5-ое изд. –2013.–432 с.
2. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. 1989. М.: Химия, 448 с.
3. Марченко З., Бальцежак М.К. Методы спектрофотометрии в УФ и видимой областях в неорганическом анализе. М.: Бинوم. Лаборат. знаний, 2007. 711 с.
4. Турабов Н.Т., Эшмурзаев Й.Ш., Тоджиев Ж.Н. Разработка фотометрических методов определения ионов меди(II), меди(II) и кадмия. (Монография). – Т. “Университет”, 2021. С. 184.
5. Казицына А.А., Куплетская Н.Б. Применение УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопии в органической химии. М.: Книга по Требованию, -2013. -С. 264.
6. Тарасевич Б.Н. ИК спектры основных классов органических соединений. Справочные материалы – Москва: МГУ, –2012. – 54 с.
7. Дилмуродов У. К. Фотометрическое определение кобальта(II) 6-метил-(пиридил-2-азо)-орцином // Выпускная квалификационная работа под руководством доц. Турабова Н.Т. – Ташкет, 2011. 57 с.
8. Сербя П.В., Блинов Ю.Ф., Мирошниченко С.П. Квантово-химические расчеты в программе Gaussian по курсу «Физика низкоразмерных структур» // Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ. -2012. -С.100.
9. Барановский В.И. Квантово химические расчеты повышенной точности. Учебное пособие. -2015. -С.89.
10. <https://www.youtube.com/watch?v=XjbbRI8l4AQ>
11. <https://www.youtube.com/watch?v=7F2JMfOvjmw>
12. Тураев Х. Х., Назиров Ш. С. Изучение строения комплекса меди (ii) с дндокс-s, s-3, 6 с помощью ик-спектроскопии //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 31. – С. 142-146.



**THE CLINICAL-ANATOMICAL BASIS OF THE OPENING OF THE DEEP LAYERS OF THE SIDE OF THE FACE IN PURULENT INFLAMMATORY PROCESSES AND PHLEGMONS UNDER THE TEMPLE, WING-PALATE AND AROUND THE LARYNX, THE WAYS OF THE SPREAD OF INFECTION**

**Yusufboyev Javohir Azizbek o'g'li**

Tashkent State Dental Institute Faculty of Pediatric Dentistry 3 course student

[yusufboyevjavohir19@gmail.com](mailto:yusufboyevjavohir19@gmail.com)

**Tastanova Gulchehra Eshtayevna**

Tashkent State Dental Institute Department of Anatomy

**Gadayev Asliddin Mamarasulovich**

Tashkent State Dental Institute Department of Anatomy

[asliddin-71@mail.ru](mailto:asliddin-71@mail.ru)

***Abstract:** This article explores the intricate clinical-anatomical basis of purulent inflammatory processes and phlegmons within the deep layers of the face, focusing on regions including the temple, wing-palate, and larynx. A comprehensive understanding of facial anatomy is pivotal in diagnosing and treating these conditions effectively. The temple, with its delicate proximity to vital structures, presents challenges in managing infections, while the wing-palate region demands meticulous examination due to its complex network of nerves and proximity to critical structures. Infections around the larynx, although less frequent, carry substantial risks, given the involvement of the thyroid gland, trachea, and major blood vessels. The article emphasizes the need for clinicians to navigate these complex anatomical terrains, highlighting the potential complications and life-threatening consequences of deep facial infections.*

*Additionally, it explores the ways infections spread through facial planes, blood vessels, and lymphatics, underscoring the importance of early diagnosis and targeted interventions. As medical science advances, continued exploration of these clinical-anatomical intricacies is crucial for enhancing patient outcomes and refining therapeutic approaches.*

**Keywords:** *phlegmons, facial anatomy, laryngeal infections, temple infections, facial anatomy, wing palate region.*

**Introduction:** In the realm of medical science, understanding the clinical-anatomical basis of purulent inflammatory processes and phlegmons in the deep layers of the face is crucial for effective diagnosis and treatment. This article delves into the intricate anatomy surrounding the temple, wing-palate, and larynx, shedding light on the ways infection spreads and emphasizing the significance of comprehensive knowledge for medical practitioners.

**Methodology:** This article employs a literature review approach to examine the clinical-anatomical basis of purulent inflammatory processes and phlegmons in deep facial layers. Relevant scientific databases were searched for studies and articles addressing facial anatomy, temple infections, wing-palate region complications, and laryngeal infections. The focus is on understanding the anatomical nuances, infection spread pathways, and associated complications. The synthesis of information from peer-reviewed sources forms the basis for insights into diagnosis, treatment strategies, and the evolving landscape of medical science in managing these conditions.

**Anatomy of the Deep Layers of the Face:** To comprehend the clinical-anatomical basis of purulent inflammation, a profound understanding of the facial anatomy is essential. The face comprises multiple layers, each harboring a complex network of blood vessels, nerves, and connective tissues. Inflammatory processes in these deep layers can occur due to various reasons, including trauma, infections, or systemic diseases.

**Purulent Inflammatory Processes under the Temple:** The temple, a region lateral to the eye and above the zygomatic arch, is susceptible to purulent inflammation. The proximity of vital structures, such as the temporal artery and branches of the facial nerve, makes this area delicate. Infections can spread from adjacent structures or arise independently, causing cellulitis or abscess formation. Clinicians must consider these anatomical nuances when approaching patients with temple infections to prevent potential complications.

**Wing-Palate Region: A Complex Terrain:** The wing-palate region, formed by the junction of the maxilla and the greater wing of the sphenoid bone, presents its own set of challenges. The intricate network of nerves, including branches of the trigeminal nerve, and the proximity to the maxillary sinus and nasal cavity demand meticulous examination. Inflammatory processes in this area can lead to severe complications, such as cavernous sinus thrombosis, emphasizing the need for early intervention and targeted treatments.

**Perils around the Larynx:** Infections around the larynx, though less common, pose significant risks due to the vital structures involved. The deep layers here house the thyroid gland, trachea, and vital blood vessels. Inflammatory processes can compromise airway integrity, necessitating swift and precise medical attention. Clinicians must navigate the complex anatomy of this region to formulate effective treatment strategies and prevent life-threatening consequences.

**Ways of Infection Spread:** Understanding the pathways through which infection spreads is pivotal in managing deep facial infections. Infections often follow the paths of least resistance, involving facial planes, blood vessels, and lymphatics. The interconnected nature of these structures allows for rapid dissemination of pathogens, making early diagnosis and intervention imperative. Identifying the source of infection and tracking its spread aids clinicians in choosing appropriate antimicrobial therapy and surgical interventions.

**Conclusion:** In conclusion, the clinical-anatomical basis of purulent inflammatory processes and phlegmons around the face, temple, wing-palate, and larynx is a

multidimensional puzzle that healthcare professionals must decipher. A nuanced understanding of facial anatomy, coupled with an awareness of infection spread pathways, is paramount for accurate diagnosis and timely intervention. As medical science advances, continuous exploration of the clinical-anatomical intricacies in these regions will undoubtedly contribute to enhanced patient outcomes and improved therapeutic approaches.

### REFERENCES

1. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. *Gray's Anatomy for Students*. 4th ed. Churchill Livingstone; 2019.
2. Marples IL, Landini G, Abi-Farah Z, Sarrabayrouse M. Facial spaces: Anatomy, infections, and pathology. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1992;74(6):776-782.
3. Flynn TR, Ambrose NL. Anatomy of the face and neck. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, et al., eds. *Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery*. 7th ed. Elsevier; 2014:224-248.
4. Boscolo-Rizzo P, Da Mosto MC. Subperiosteal abscess of the orbit: A contemporary reappraisal. *The Laryngoscope*. 2007;117(3):473-477.
5. Goldenberg D, Golz A, Netzer A, Joachims HZ. Zygomatic abscess: A review of the clinical and computed tomography findings. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2004;131(3):333-337.
6. Svider PF, Raza SN, Folbe AJ, Eloy JA, Setzen M, Baredes S. Anatomical considerations for endoscopic endonasal skull base surgery in pediatric patients. *The Laryngoscope*. 2012;122(1):13-18.
7. Burkat CN. Orbital cellulitis. In: Yanoff M, Duker JS, eds. *Ophthalmology*. 4th ed. Elsevier; 2014:213-216.
8. Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA, Robbins KT. *Otolaryngology: Head & Neck Surgery*. 3rd ed. Mosby; 1998.

**CLINICAL AND ANATOMICAL BASIS OF OPENING AND DRAINAGE  
OF PURULENT PAROTITIS AND SURFACE  
PHLEGMON OF THE FACE**

**Abduolimov Shohruz**

Tashkent State Dental Institute Faculty of Pediatric Dentistry 3 course student

**Ashurov To'liqin**

Tashkent State Dental Institute Department of Anatomy

**Tulimetov Sobirjon Kalikovich**

Tashkent State Dental Institute Department of Anatomy

***Abstract:** This article explores the intricate interplay between clinical and anatomical factors in the opening and drainage procedures for purulent parotitis and surface phlegmon of the face. Purulent parotitis, affecting the parotid gland, requires a nuanced understanding of its clinical presentation and the underlying anatomical complexities, such as the proximity to the facial nerve. Surface phlegmons, involving facial skin and subcutaneous tissues, demand meticulous attention due to their potential for rapid progression. The decision to open and drain these infections is rooted in a careful balance of clinical acumen and anatomical knowledge, considering the delicate facial structures and interconnected tissue layers. This article emphasizes the importance of recognizing clinical signs, planning incisions based on anatomical considerations, and adopting drainage procedures tailored to each case. Additionally, proactive measures to address potential complications and optimize postoperative care contribute to improved patient outcomes. As medical science progresses, the continuous exploration of these clinical and anatomical foundations will enhance therapeutic approaches and refine strategies for managing facial infections effectively.*

**Keywords:** *purulent parotitis, surface phlegmon, facial infections, extraoral approach, intraoral approach, complications.*

**Introduction:** Purulent parotitis and surface phlegmon of the face pose unique challenges for clinicians, requiring a profound understanding of both clinical and anatomical principles. This article delves into the intricacies of these conditions, exploring the clinical presentation, anatomical considerations, and the rationale behind the opening and drainage procedures.

**Methodology:** This article adopts a literature review approach to investigate the clinical and anatomical basis of opening and drainage in purulent parotitis and surface phlegmon of the face. Relevant literature was systematically reviewed from scientific databases, focusing on studies addressing the clinical presentation, anatomical considerations, and drainage procedures for these conditions. The synthesis of information from peer-reviewed sources forms the basis for insights into the complexities of these infections, guiding clinicians in understanding and implementing effective management strategies.

**I. Purulent Parotitis: An Overview.** Purulent parotitis, an infection of the parotid gland, demands a comprehensive understanding of its clinical manifestations and underlying anatomy. The parotid gland's location, adjacent to the mandible and proximity to important structures like the facial nerve, underscores the need for precise management. Recognition of clinical symptoms, such as swelling, pain, and purulent discharge, guides clinicians in diagnosing and subsequently implementing appropriate interventions.

**II. Anatomical Considerations in Purulent Parotitis:** The parotid gland's intricate anatomy, enveloped by the masseter muscle and traversed by the facial nerve, necessitates careful consideration during both diagnosis and treatment. The gland's unique duct system, Stensen's duct, plays a vital role in the pathophysiology of parotitis. Understanding the anatomical intricacies assists clinicians in planning

incisions and drainage procedures to alleviate the infection while minimizing complications.

III. Surface Phlegmon of the Face: Unmasking Complexity. Surface phlegmons, involving the skin and subcutaneous tissues of the face, require meticulous attention due to the potential for rapid progression and complications. Clinicians must navigate the facial planes and interconnected tissue layers to address the infection adequately. Timely recognition of clinical signs, including erythema, induration, and fluctuance, guides the decision-making process regarding drainage techniques.

IV. Opening and Drainage Procedures: The decision to open and drain purulent parotitis or surface phlegmon of the face is rooted in both clinical acumen and anatomical knowledge. Incision planning must consider the underlying anatomy to avoid damage to crucial structures and to facilitate optimal drainage. Whether through extraoral or intraoral approaches, the clinician's familiarity with the facial anatomy dictates the success of the drainage procedure.

V. Complications and Prevention: A comprehensive understanding of potential complications, such as facial nerve injury or recurrence of infection, is vital for clinicians managing these cases. Proactive measures, including appropriate antibiotic therapy and postoperative care, contribute to minimizing complications and promoting optimal patient outcomes.

Conclusion: In conclusion, the clinical and anatomical basis of opening and drainage in purulent parotitis and surface phlegmon of the face is a multifaceted aspect of medical practice. Navigating the delicate facial anatomy, recognizing clinical cues, and employing targeted drainage procedures are crucial for successful management. As medical knowledge advances, continuous exploration of these principles will undoubtedly contribute to refined therapeutic approaches and improved patient care in the realm of facial infections.

**References:**

1. Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Richardson MA, Robbins KT, Thomas JR. Cummings Otolaryngology: Head & Neck Surgery. 7th ed. Elsevier; 2014.
2. Neligan PC, Gurtner GC, Chang J. Plastic Surgery: Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery and Pediatric Plastic Surgery. 4th ed. Elsevier; 2017.
3. Standring S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41st ed. Elsevier; 2015.
4. Heavner SB, Hardy KL, Kaczmarek AL, Drake RL. Anatomic Landmarks and Surgical Steps for Extraoral Submandibular Gland Excision. *Operative Techniques in Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2020;31(4):229-234.
5. Hadjipavlou A, Schneider P, Ahmed M, Brunschweiler B. Surgical anatomy of the parotid duct and access to calculi. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 2000;22(2-3):117-120.
6. Sia KJ, Tang IP, Tan TY. Complications of superficial facial abscesses in children. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2017;27(03):245-249.
7. Zou Z, Lian Y, Shen J, Sun Y, Yuan Y. Cervicofacial necrotizing fasciitis extending from odontogenic or pharyngeal infection: A review of 11 cases. *International Journal of Infectious Diseases*. 2019;83:68-73.



## COMPARATIVE ANALYSIS OF PHRASAL VERBS & IDIOMS

**Bazarbayeva Rano Fayzullaevna**

Lecturer at the Department of Languages, Tashkent University  
Of Applied Sciences, Uzbekistan

### **ABSTRACT**

*The article investigates the key difference between phrasal verbs & idioms, where the phrasal verbs denote actions and are made up a verb along with a preposition or an adverb, while idioms are expressions made up of a combination of words while presenting a figurative meaning.*

*Phrasal verbs and idioms are both linguistic constructs commonly used in English, but they serve different purposes and exhibit distinct characteristics.*

**Keywords:** *phrasal verbs, definition, idioms, language, analysis.*

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФРАЗОВЫХ ГЛАГОЛОВ И ИДИОМ

**Базарбаева Рано Файзуллаевна**

Преподаватель кафедры Иностранные Языки  
Ташкентского Университета Прикладных Наук Узбекистан

### **АННОТАЦИЯ**

*Статья исследует ключевое отличие фразовых глаголов от идиом. Где фразовые глаголы обозначают действия и состоят из трения вместе с предлогом или наречием, в то время как идиомы представляют собой выражения состоящие из комбинации того что хотя и представляет переносное значение.*

Фразовые глаголы и идиомы являются лингвистическими конструкциями обычно используемые в английском языке, но они служат разным целям и обладают разными характеристиками.

## INTRODUCTION

Idioms and phrasal verbs are terms that have a particular meaning other than the literal meaning of the words that make them up. Learn how to write with idioms and phrasal verbs, and explore the different types of phrasal verbs, including separable, inseparable, and intransitive phrasal verbs. Phrasal verbs with an idiomatic meaning have a figurative interpretation that cannot be understood by the literal meanings of the verb and particle. The combination of the verb and particle expresses a specific concept, action, or emotion.

Let's explore each of them and then provide a comparative analysis:

**Phrasal Verbs:** Phrasal verbs are combinations of a main verb and one or more particles (prepositions or adverbs). They often have a literal meaning that can be inferred from the individual words. *Look up* (to search for information) *Take off* (to remove clothing or to leave a place quickly)

**Compositionality:** The meaning of a phrasal verb can often be understood by analyzing the meanings of its individual components.

**Transitivity:** Phrasal verbs can be transitive (take an object) or intransitive (do not take an object).

**Separability:** Phrasal verbs can be separable or inseparable. In separable phrasal verbs, the object can come between the verb and the particle.

**Idioms:** Idioms are expressions with meanings that cannot be deduced from the literal meanings of their individual words. They often have a figurative or metaphorical meaning. *Kick the bucket* (to die) *Break a leg* (to wish someone good luck)

**Characteristics:**

1. **Figurative Meaning:** Idioms have meanings that go beyond the literal interpretation of the words.
2. **Fixed Structure:** Idioms typically have a fixed structure, and altering the words may change the meaning or render them nonsensical.
3. **Cultural Variability:** Idioms can be culture-specific, and their understanding may vary across different linguistic and cultural contexts.

### **Comparative Analysis:**

1. **Literal vs. Figurative:**
  - Phrasal verbs usually have a more literal meaning, while idioms are more likely to be figurative.
2. **Compositionality:**
  - Phrasal verbs are often compositional, and their meanings can be inferred from the meanings of their components.
  - Idioms are non-compositional, and their meanings are often unpredictable based on the individual words.
3. **Usage:**
  - Phrasal verbs are used in a wide range of contexts, both formal and informal.
  - Idioms are often used in more casual or creative language and may be less common in formal writing.
4. **Flexibility:**
  - Phrasal verbs can often be used in various contexts with different objects or subjects.
  - Idioms typically have fixed structures and may not be as flexible in their usage.
5. **Cultural Sensitivity:**
  - Idioms may be more culture-specific and may not easily translate across different languages and cultures.

- Phrasal verbs are generally more universal and can be understood in various linguistic contexts.

In summary, while phrasal verbs and idioms are both integral parts of the English language, they differ in their literal vs. figurative nature, compositionality, usage, flexibility, and cultural sensitivity. Understanding these differences can enhance language proficiency and communication skills.

### **Idioms in Everyday Life:**

#### **1. Expressiveness:**

- Idioms add expressiveness and color to everyday language, making communication more vivid and engaging.

- Example: *It's raining cats and dogs* (heavy rain)

#### **2. Social Interaction:**

- Idioms are often used in social interactions, and understanding them can help individuals feel more integrated into a linguistic community.

- Example: *The ball is in your court* (It's your turn to take action or make a decision)

#### **3. Emotional Expression:**

- Idioms are frequently employed to convey emotions and sentiments in a succinct manner.

- Example: *On cloud nine* (extremely happy)

#### **4. Informal Communication:**

- Idioms are prevalent in informal settings, such as casual conversations with friends and family.

- Example: *Hit the hay* (go to bed)

### **Cultural Nuances:**

Idioms often carry cultural nuances and understanding them can provide insights into the values and beliefs of a particular culture.

- Example: *Bite the bullet* (to endure a painful or difficult situation)

### **Phrasal Verbs in Everyday Life:**

### 1. Casual Conversations:

- Phrasal verbs are commonly used in casual conversations, contributing to the informal and natural flow of speech.
- Example: *Hang out* (spend time together)

### 2. Daily Activities:

- Many phrasal verbs are related to routine activities, making them essential for describing everyday actions.
- Example: *Wake up* (to stop sleeping)

### 3. Workplace Communication:

- Phrasal verbs are prevalent in workplace communication, from team meetings to email correspondence.
- Example: *Follow up* (to check on the progress of a task)

### 4. Media and Entertainment:

- Phrasal verbs are often used in movies, TV shows, and music lyrics, contributing to a more authentic portrayal of language use.
- Example: *Break up* (end a romantic relationship)

### 5. Travel and Leisure:

- Phrasal verbs are useful when discussing travel plans, leisure activities, and exploring new places.
- Example: *Set off* (start a journey)

### Integration in Everyday Language:

#### 1. Dynamic Communication:

- The dynamic use of both idioms and phrasal verbs enriches everyday communication, allowing speakers to convey meaning with nuance and flair.
- 

#### 2. Contextual Understanding:

- Mastery of idioms and phrasal verbs requires a keen understanding of context, allowing individuals to choose the most appropriate expressions in different situations.

### 3. **Language Fluency:**

- Fluent speakers often incorporate idioms and phrasal verbs seamlessly, showcasing a higher level of language proficiency.

### 4. **Humor and Wit:**

- Idioms and phrasal verbs are integral to humor, and individuals who use them effectively can inject wit and playfulness into conversations.

### 5. **Learning and Teaching Tools:**

- Idioms and phrasal verbs serve as valuable tools for language learners and educators, offering a practical way to enhance language skills and cultural understanding.

- 

## **CONCLUSION**

In essence, idioms and phrasal verbs play pivotal roles in the richness and dynamism of everyday language, contributing to effective communication, cultural expression, and the overall vibrancy of linguistic interactions.

## **LITERATURE**

1.S.Krashen and T.Terrel,The Natural Approach Language Acquisition in the Classroom, Oxford Pergamon,1983.

2.Wilkins,Linguistics and Language Teaching, Cambridge University,Cambridge,England,1972.

3.Richard A,Spears.Ph.D. NTC' American idioms dictionary. USA,2000.

4.Seidl J., McMordie W. English Idioms and How to Use Them. Oxford,1978.

**TA'LIM SOHASIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISLOHOTLAR  
DAVRIDA YANGI PEDAGOGIK TERMINLAR  
MAZMUN MOHIYATI**

**Abdiraimova Gulrux<sup>1</sup>**

Qarshi xalqaro universiteti “ Ijtimoiy-gumanitar fanlar” kafedrası o‘qituvchisi  
E-pochta: [gulruhabdiraimova@gmail.com](mailto:gulruhabdiraimova@gmail.com)

***ABSTRAKT***

*Maqolada Respublikamiz ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar davrida o'zbek tili leksikasida yangi pedagogik terminlarning paydo bo'lishi, ta'lim sohasida finlandiya ta'lim tizimining joriy etilishi natijasida pedagoglarning lug'atida uchraydigan innovatsion leksemalar, natijada darsliklariga 4K ta'lim modeli asosidagi topshiriqlarning joriy etilishi haqida bayon qilingan.*

***Kalit so'zlar:** 4K ta'lim modeli, kollaboratsiya, kommunikativlik, kreativ fikrlash, kritik (tanqidiy) fikrlash, innovatsiya, vizual san'atlar, metakognitiv qobiliyatlar, innovatsiya*

**THE ESSENCE OF NEW PEDAGOGICAL TERMS DURING  
THE REFORMS IMPLEMENTED IN THE FIELD OF EDUCATION**

**Abdiraimova Gulrux<sup>2</sup>**

***ABSTRACT***

*The article describes the appearance of new pedagogical terms in the lexicon of the Uzbek language during the reforms implemented in the educational system of our*

---

<sup>1</sup> Abdiraimova Gulrux Samad qizi – Qarshi xalqaro universiteti “ Ijtimoiy-gumanitar fanlar” kafedrası o‘qituvchisi  
E-pochta: [gulruhabdiraimova@gmail.com](mailto:gulruhabdiraimova@gmail.com)

<sup>2</sup> Abdiraimova Gulrux Samad qizi – Qarshi xalqaro universiteti “ Ijtimoiy-gumanitar fanlar” kafedrası o‘qituvchisi  
E-pochta: [gulruhabdiraimova@gmail.com](mailto:gulruhabdiraimova@gmail.com)

*Republic, the innovative lexemes found in the vocabulary of pedagogues as a result of the introduction of the Finnish educational system in the field of education, and as a result, the 4K educational model for textbooks the introduction of tasks based on*

**Key words:** 4K educational model, collaboration, communication, creative thinking, critical (critical) thinking, innovation, visual arts, metacognitive skills, innovation

## **Kirish**

Dunyoda ilm-fan taraqqiyoti jarayonining chuqurlashuvi, madaniyatlar alamashinuvi, yangi yaratilgan innovatsion texnologiyalarning ilm-fan sohasiga tadbiiq etilishi, ilg'or xorijiy tajribalar asosida milliy o'quv dasturining yaratilishi natijasida tilshunoslik sohasida yangi terminologiyaning rivojlanishiga sabab bo'ldi. Natijada pedagogik tizimda yangi lug'atlarning yaratilishi, milliy terminologiya rivojlantirishni toqozo etmoqda. Lug'at birliklari semantik tarkibiga ko'ra bir ma'noli va ko'p ma'noli terminlar guruhiga ajratilishi mumkin. O'zbek tili leksikografikasini katta miqdorini bir ma'noli leksimalar tashkil qilasada, muayyan soha tushunchasini ifodalashga xizmat qiluvchi maxsus so'z – terminning tabiati ham xuddi shu holatni talab qiladi. Biroq terminologik tamoyil talabiga zid ravishda birdan ortiq tushunchani ifodalashga xizmat qilayotgan ko'p ma'noli terminlar ham deyarli barcha soha terminologiyasida kuzatiladi. [1] Ilm-fan yildan-yilga taraqqiy etib borar ekan, ta'lim sohasida bu o'zgarishlar aks etishi natijasida, pedagoglar faol lug'atida hozirgi kunda 4K ta'lim modeli, kollobarotsiya, kommunikativlik, kritik fikrlash, kreativ fikrlash, vizual san'atlar, metakognitiv qobiliyatlar, «Darsliklarning fincha standarti» kabi bir qancha yangi leksemalarni uchratishimiz mumkin.

## **Asosiy qism**

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" [2]gi qarorida Finlyandiyaning ta'lim sohasidagi ilg'or tajribasini mamlakatimiz ta'lim



tizimiga va Milliy o'quv dasturiga joriy qilish vazifasi belgilangan edi. Mazkur dasturning joriy etilishi natijasida ta'lim sohasiga bir qancha yangi pedagogikaga oid leksikorafik tushunchalar kirib keldi. Bu tushunchalar ifodalaydigan ma'nosiga ko'ra bir ma'noli yoki polisemiya shaklida kuzatilishi mumkin. O'zbek tilining terminologiyasiga sinonimiya hodisasi xos ekanini ta'kidlab, Q.Sapayev terminologik tizimda sinonim terminlar, avvalo, shu tilning o'ziga xos ichki imkoniyatlari asosida, ikkinchidan, boshqa tillardan so'z o'zlashtirish yoki dialektal so'zlarning terminologik sistemaga kirib kelishi natijasida sodir bo'lishi fikrini ilgari suradi [3]. Tilshunos olim R.Shukurov esa o'zbek tili terminologiyasida polisemiya va sinonimiya hodisalari uchrashi, xususan, terminologik tizimlarda sinonimiya hodisasi hamda leksik dubletlikning farqli jihatlariga batafsil to'xtab o'tgan [4]

Tilshunoslikning pedagogik terminologiyasida quyidagi birliklarning qayd etilganligini kuzatishimiz mumkin: "Avtoritar texnologiya – 1) an'anaviy ta'lim jarayonining ifodasi bo'lib, o'qitish jarayonida o'quvchi obyekt, o'qituvchi subyekt sifatida faoliyat ko'rsatishiga asoslangan tizim; 2) o'quv-tarbiya jarayonida o'quvchini bo'ysundirish asosida boshqarish texnologiyasi. Adabiyot o'qitish metodikasi – 1) adabiyot ta'limi nazariyasi hamda metodikasi bo'yicha talabalarga muayyan bilim, ko'nikma, malakalar hosil qilishga yo'naltirilgan o'quv fani; 2) adabiyot o'qitish metodikasi xususiy pedagogikaning asosiy sohasi. Kurs – 1) oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida o'quv davri, bosqichi (masalan: birinchi kurs, ikkinchi kurs va h.k.); 2) biror fan va ilm sohasining muayyan doiradagi tugallangan bayoni (masalan: ta'limning kurs tizimi). Pedagogik ijodkorlik – 1) ta'lim beruvchi tomonidan o'quv-tarbiya vazifalarini yuksak sifat darajasida o'zgacha hal etilishi. 2) ta'lim-tarbiya amaliyoti va nazariyasining boyitilishi. Pedagogik innovatsiya – 1) pedagogik faoliyatga uning samaradorligini oshirish maqsadida yangiliklarning kiritilishi, ta'lim-tarbiyaning mazmun va texnologiyalaridagi o'zgarishlar; 2) ta'lim faoliyatida bola shaxsini rivojlantirish jarayoniga oid madaniy an'analarga asoslanib ta'lim jarayoniga yangicha qarash va yondashuvlar"[5] degan ma'nolarni anglatadi. 4K nima degani? 4K ta'lim modeli yangicha yondashuv bo'lib, o'z nomi bilan 4 ta "K" harfi bilan boshlanuvchi

tamoyilni o'z ichiga oladi. Bu Finlandiya ta'lim tizimi asosida shakllantirilgan milliy ta'lim modeli tirmeni hisoblanib, bu tamoyillar quyidagi ma'nolarni anglatadi:

Kollaboratsiya - darsliklar o'quvchilarning jamoada ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradigan tarzda tuzilgan. Bu o'quvchilarga hamkorlik qilish, samarali fikr almashish va o'zaro qo'llab-quvvatlash ko'nikmalarini o'rganishga ko'maklashadi.

Kommunikativlik- o'quvchilar o'z fikrlarini aniq, ravshan ifodalashga, suhbatdoshni tinglashga va tushunishga, ma'lumotni yetkazishda til vositalaridan unumli foydalanishga o'rganadi.

Kreativ fikrlash- o'quvchilar o'z maqsadlariga erishish uchun yangi yondashuvlarni qo'llashni o'rganadi, innovatsion yechimlarni ishlab chiqadilar va ijodiy muammolarni hal qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Kritik (tanqidiy) fikrlash-ushbu metodologiya o'quvchilarning axborotni tanqidiy baholash, o'z fikri va mulohazalarini shakllantirish ko'nikmalarini rivojlantirishni o'z ichiga oladi. O'quvchilar muammolarga tahliliy nuqtayi nazardan yondashishni o'rganadi va mantiqiy fikrlash asosida o'z nuqtayi nazarini shakllantiradi. [2;2]

Kognitiv ko'nikmalar - bu ma'lum bir ma'lumotni olish haqida gap ketganda, odamlarda mavjud bo'lgan bir qator ko'nikmalar. Ushbu ko'nikmalar diqqat, xotira, ijodkorlik va mavhum fikrlashdan foydalanishni o'z ichiga oladi. Insonning fikrlashi ba'zi bir ogohlantirishlarni tutish va talqin qilish, ularni xotirada saqlash va keyinchalik javob berish kabi bir qator harakatlar yoki jarayonlarni birlashtiradi.

Metakognitiv qobiliyatlar - o'rganish jarayonini yaxshilash uchun "fikrlash haqida o'ylash" deb ataladi. Metakognitiv qobiliyatlarga rejalashtirish, aqliy yozuv yaratish, ijobiy o'z-o'zidan gapirish, o'z-o'zini so'rash, o'zini o'zi nazorat qilish va boshqa bir qator o'qitish va o'rganish strategiyalari kiradi. [2;4]

## XULOSA

Barcha sohalar leksikografiyasida yangi o'zlashma so'zlarni faol lug'atda qo'llash kuzatilganidek, tilshunoslikning pedagogik tushunchalarni ifodalashga

xizmat qiluvchi leksemalar tizimida ham yangi o‘zlashma so‘zlarni faol lug‘atda qo‘llash holatlari mavjud. Bu terminlar ma’nosini tushunish esa darslarni sifatli va standartga mos tarzda o‘tilishida muhim ahamiyat kasb etadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “O‘zbek tilining pedagogik terminologiyasida ko‘p ma’nolilik hodisasi”

E.Yaxshiyeva Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences 3(2), Feb., 2023

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi “Ta’lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” lex.uz

3. Ақобиров, С. Ф. Ўзбек тили луғатининг баъзи бир масалалари // Ўзбек тили ва адабиёти . – 1960. –№2. – Б. 32-35

4. Ақобиров, С. Ф. Ўзбек тилининг изоҳли луғатида қўшма сўзлар// Ўзбек тили ва адабиёти . – 1965. – №6. – .Б. 36 – 40

5. Педагогик атамалар луғати / тузувчилар: Жамоа. – Тошкент, 2008. – 136 б.

### ELEKTRON RESURLAR

1. <https://www.gazeta.uz/oz/2022/11/08/finland-education/>

2. <https://parliament.gov.uz/articles/1623>

3. <https://www.formacionyestudios.com/uz/bilim-qobiliyatlari.html>

4. [https://www.google.com/search?q=metacognitive+abilities&oq=&gs\\_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgAEEUYOxjCAzIJCAAQRrg7GMIDMgkIARB](https://www.google.com/search?q=metacognitive+abilities&oq=&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUqCQgAEEUYOxjCAzIJCAAQRrg7GMIDMgkIARB)

## KREATIV IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA BUYUK BRITANIYA TAJRIBASINI O‘ZBEKISTONDA QO‘LLASH IMKONIYATLARI

**Daminova Madinaxon Bahromjon qizi,**

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti

Tizimli tahlil va matematik modellashtirish kafedrası o‘qituvchisi

Elektron manzil: [daminovamadina1992@gmail.com](mailto:daminovamadina1992@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Jahonda iqtisodiyotni raqamlashtirish bilan birga ijodiylikni talab etuvchi sohalarni o‘z ichiga qamrab olgan kreativ iqtisodiyot atamasi o‘z ahamiyatiga ega bo‘la boshladi. Ushbu tushunchaga alohida etibor qarta boshlagan Buyuk Britaniya o‘z tajribasini shunday tezlikda ommalashtirdiki, hozirda uning 3 ta qit‘ada juda kata segmentlari vujudga keldi. Britaniya kengashi (British Council) tomonidan tashkil Kreativ Markaziy Osiyo Tarmog‘i (Creative Central Asia Network) Markaziy Osiyo davlatlarida mazkur yondashuvning keng tarqalishida akselerator vazifasini bajardi. Maqolada bu yondashuv bo‘yicha Britaniya tajribasi atroflicha o‘rganilib O‘zbekistonga takliflar berish ko‘zda tutilgan.*

**Kalit so‘zlar:** kreativ iqtisodiyot, intellectual mulk, ijodiy sanoat

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОПЫТА ВЕЛИКОБРИТАНИИ В РАЗВИТИИ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

**Даминова Мадинахан Бахромжон кызы,**

преподаватель кафедры Системного анализа и математического  
моделирования Университета мировой экономики и дипломатии

Электронная почта: [daminovamadina1992@gmail.com](mailto:daminovamadina1992@gmail.com)

### **АННОТАЦИЯ**

*Наряду с цифровизацией мировой экономики, термин «креативная экономика», включающий в себя сферы, требующие творчества, начал приобретать все большее значение. Великобритания, которая стала уделять этой концепции особое внимание, популяризировала свой опыт с такой скоростью, что теперь имеет множество сегментов на 3 континентах. Сеть Creative Central Asia Network, организованная Британским Советом, выступила ускорителем широкого распространения этого подхода в странах Центральной Азии. В статье планируется изучить британский опыт такого подхода и внести предложения Узбекистану.*

**Ключевые слова:** *креативная экономика, интеллектуальная собственность, креативная индустрия.*

### **POSSIBILITIES OF APPLYING GREAT BRITAIN'S EXPERIENCE IN DEVELOPING THE CREATIVE ECONOMY IN UZBEKISTAN**

**Daminova Madinakhan Bahromjon kizi**

teacher of the Department of Systematic Analysis and

Mathematical Modeling of the University of World Economy and Diplomacy

Email: [daminovamadina1992@gmail.com](mailto:daminovamadina1992@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Along with digitalization of the world economy, the term creative economy, which includes areas requiring creativity, has begun to gain its importance. Great Britain, which began to pay special attention to this concept, popularized its experience at such a speed that now it has many segments on 3 continents. The Creative Central Asia Network, organized by the British Council, acted as an accelerator in the wide spread*

*of this approach in Central Asian countries. In the article, it is planned to study the British experience of this approach and make suggestions to Uzbekistan.*

**Keywords:** *creative economy, intellectual property, creative industry*

## **Kirish**

So‘nggi vaqtlarda kreativ (ijodiy) sohalar fenomeni tadqiqotchilarda katta qiziqish uyg‘otib kelmoqda, chunki u nafaqat zamonaviy ijtimoiy-madaniy makonning, balki tadbirkorlik faoliyatining eng dinamik va ayni paytda noaniq rivojlanayotgan yo‘nalishlaridan biridir. Buning ajablanarli joyi yo‘q, "kreativ sohalar" iborasi iqtisodiydan ijtimoiy-madaniygacha bir qator ma'nolarni o‘z ichiga oladi.

Kreativ iqtisodiyot kengroq atama hisoblanib, uni iqtisodiyotning yangi turi sifatida tushunish kerak bo‘ladi. Shuningdek u ishlab chiqarish jarayoni an'anaviy resurslar turlariga asoslanmaganligi va yaratuvchining ijodkorligi va tasavvur tufayli mahsulot qiymatining oshishi an'anaviydan sezilarli farq qiladi. Kreativ iqtisodiyotni madaniy, san'at, innovasion tovarlar va xizmatlarni yaratuvchi iqtisodiy agentlar faoliyat yuritadigan iqtisodiyot sifatida ko‘rish mumkin. Shu bilan birga, ular o‘z mahsulotlarini yaratish uchun ishlab chiqarish fondlariga muhtoj emaslar, ular o‘z ishlarini namoyish etishlari va fikr almashishlari mumkin bo‘lgan shahar, madaniy maydonlarda yaratishlari mumkin. Kreativ iqtisod ijodiy yondashuv nuqtai nazaridan xarakterlanadi, u loyixaviy fikrlash, ijodiy tasavvur (modellashtirish), amaliy yo‘nalishga asoslangan.

## **Mavzuning o‘rganilganlik darajasi**

Kreativ iqtisodiyot atamasi turli manbalarda xar xil atamalar bilan nomlanadi. Masalan kreativ iqtisodiyot (Bloomberg, "Business week" jurnali), madaniy sanoat (T.Adorno va M.Xorkgeymer), ijodiy sanoatlar (Buyuk Britaniya Madaniyat, ommaviy axborot vositalari va sport boshqarmasi rasmiy xujjati). Mazkur tushunchalarning tag ma'nosi jahon xo‘jaligida ijodkorlikka asoslangan ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish bo‘lib turibdi.

## **Tadqiqot metodologiyasi**

Mazkur maqolada Qirg'iziston kreativ iqtisodiyotini o'rganishda tarixiy va empiric metodlardan foydalanildi. O'zbekiston uchun takliflar berishda analogiya, qiyoslash va mavhumlikdan aniqlikka yo'naltirish bo'yicha metodlardan foydalanildi.

## **Tahlil va natijalar**

Buyuk Britaniya xukumatining Kreativ sanoatlar qo'mitasi a'zosi, Gonkong universiteti faxriy professori Jon Nyubiginning fikriga ko'ra, "Ijodiy sanoatlar" atamasi taxminan yigirma yil muqaddam bir qator faoliyat turlarini tavsiflash uchun qo'llanila boshlandi, ularning ba'zilari tarixdagi eng qadimiylaridan biri bo'lib, ba'zilari esa raqamli texnologiyalarning paydo bo'lishi bilan paydo bo'lgan. Tan olish kerakki, ijodiy iqtisodiyot o'z ichiga nafaqat raqamli texnologiyalar, balki teatr, raqs, musiqa, kino, tasviriy san'at kabi ijodkorlikka asoslangan sohalarni o'z ichiga oladi.

Madaniy va ijodiy sanoatlar (MIS) jahon yalpi ichki mahsulotining qariyb uch foizini tashkil qilib, dunyo axolisining deyarli 30 millionga yaqini shu soxada ish bilan band. Birlashgan Millatlar Tashkilotining 2021-yilni Barqaror rivojlanish uchun Xalqaro ijodiy iqtisodiyot yili, deb e'lon qilgan rezolyusiyasi bu sohaning jahon miqyosida roli ortib borayotganini tasdiqlaydi.

Ayni kunlarda Jahon bozorida 3 ta yirik kreativ sanoat segmenti mavjud: Oisyo-Tinch okeani (OTO), Yevropa va Shimoliy Amerika segmentlari. Jaxonda OTO segmenti iste'molchilarga maksimal yo'naltirilgan, gazeta va videoo'yinlarga talab yuqori bo'lgan kreativ liderlar uchun boshpana xisoblanadi. Hindistonda kitob bozori juda rivojlangan bo'lib, kitob savdosidan daromad olishda dunyoda 10-o'rinda turadi. 1990 yildan boshlab Seulda axborot va media texnologiyalarni rivojlantirishga bo'lgan e'tibor bugungi kunda uni dunyoda yirik kibersport eksporteri sifatida tanitdi.

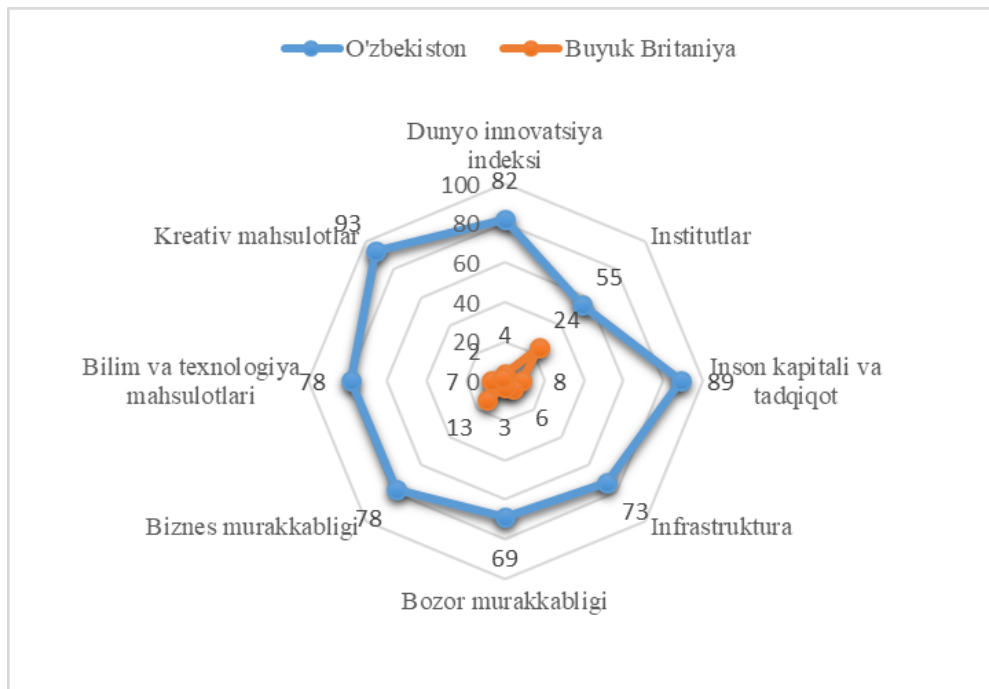
Yevropa bozori esa tarixiy meros, san'at va modaga asoslangan bo'lib, dunyoda eng ko'p tashrif buyuriladigan 10 ta muzeyning 7 tasi xam shu xududda joylashganligi fikrimizni isbotlaydi. Dunyodagi 69 ta kreativ shaxarlarning 30 tasi Yevropada joylashgan. Britaniya san'at bozorida yetakchi xisoblansa, AQSh va Kanada kreativ xizmatlar va audivizualmedia: TV, kino ishlab chiqarish va radio soxalarida

mashxurlikka erishgan. Bu yerlarda 47% axoliraqamli madaniy kontentning iste'molchisi xisoblanadi. Yevropa va Osiyoda bu ko'rsatkich mos ravishda 25% va 24% ni tashkil etadi.

AQSH iqtisodiyotida kreativ soha allaqachon katta rol o'ynay boshlagan bo'lsada, dunyoda Buyuk Britaniya mazkur sohaga alohida urg'u bera boshlagan yetakchi davlatlardan biriga aylandi. 1997 yilda Buyuk Britaniyada yangi saylangan Mexnat (Labour) hukumati ularning Britaniya iqtisodiyotiga bevosita ta'sirini aniqlashga va baholashga qaror qildi. 1994-yildagi maxsus taklif etilgan yetakchi ijodiy tadbirkorlar guruhining maslahati asosida Avstraliya hukumati, Ijodkor Millat (Creative Nation) tomonidan chop etilgan tadqiqotga asoslanib, Britaniya hukumatning yangi Madaniyat, ommaviy axborot vositalari va sport boshqarmasi 1998-yilda "Ijodiy sanoatlar – xarita xujjati" ("Creative Industries – Mapping Document")ni nashr etdi. Mazkur xujjatda kreativ sanoatning 13 ta asosiy sohalari ro'yxati keltirilgan. Bular reklama, arxitektura, san'at va antiqa buyumlar bozori, hunarmandchilik, dizayn, dizaynerlik modasi, kino, dam olish uchun interaktiv dasturiy ta'minot, musiqa, sahna san'ati, nashriyot, dasturiy ta'minot, televidenie va radio soxalarini o'z ichiga oladi. Ularning umumiy jihati shundaki, ular individual ijodkorlik, mahorat va iste'doddan kelib chiqadi va intellektual mulkni ro'yxatdan o'tkazish orqali boylik yaratish imkoniyatiga ega. Intellektual mulk tushunchasi (boshqacha qilib aytganda, mualliflik huquqi, patentlar, tovar belgilari yoki boshqa huquqiy va tartibga soluvchi mexanizmlar bilan himoyalaniishi mumkin bo'lgan g'oyaning qiymati, uning g'oyasi kimning ruxsatisiz ko'chirilishi yoki tijorat foydasiga aylantirilishini to'xtatish uchun) ijodiy industriyalarni har qanday tushuntirishda asosiy o'rinni egallagan va haliu hamon shunday davom etayotgan tushunchalardan bo'lib qolmoqda.[1]

Quyida Global innovatsiya indeksi tarkibiy qismlari bo'yicha O'zbekiston va Buyuk Britaniyaning erishgan yutuqlarini kesilgan piyozni eslatuvchi diagrammada qarab chiqamiz.





### 1-rasm. O'zbekiston va Buyuk Britaniya davlatlari Global innovatsiya indeksi tarmoqlari bo'yicha jahondagi tutgan o'rni qiyosiy grafigi[1]

Mazkur grafikdan ko'rinib turibdiki, nuqtalar markazga qancha yaqin joylashsa, davlatlar shuncha yaxshi natijalarga egaligini ko'rsatib turibdi. Buyuk Britaniya berilgan ko'rsatkichlar bo'yicha deyarli markazda va birinchi 10 talikda o'z o'rnini saqlab turipti. Albatta biznes murakkabligi va institutlar faoliyatiga ko'ra jahonda mos ravishda 13 va 24-o'rinlarda turipti. O'zbekiston esa Institutlar, Bozor murakkabligi, Infrastruktura kabi ko'rsatkichlarda markazga yaqinlashishga harakat qilgan. Shunday bo'lsa ham, ko'p sohalarda jahonda 60-90 o'rinlarni qayd etgan.

Savol beramiz, Britaniya nima uchun kreativ mahsulotlar ishlab chiqarish bo'yicha jahonda 2-o'rinda turibdi? Buning sababi Buyuk Britaniya Madaniyat, ommaviy axborot vositalari va sport boshqarmasining yuqoridagi 13 ta soha bo'yicha natijalarni raqmlashtirishga juda tez kirishgani bo'ldi. Ya'ni, har bir davlat o'z milliy hisobini tuzishda Standart sanoat kodlari(SSK) va Standart bandlik kodlari (SBK)dan foydalanadi. Mazkur kodlar bo'yicha kreativ sohalarning natijalarini sonda ko'rsatila boshlanishi, ularning iqtisodiy profilida o'zgarish bo'layotganining yaqqol tasvirini berdi. Biroq mazkur statistika bir qancha chalkashliklarni ham keltirib chiqardi. Bular:

1. Ko'rsatkichlar kreativlik va intellektual mulk o'rtasida nega ayrim sohalarni o'z ichiga olish kerak yoki kerak emasligi bo'yicha yakuni yo'q baxslarni keltirib chiqardi.

2. Boshqarmaning madaniy sohalar uchun alohida baza yuritishni istamasligi ijodiy va madaniy sohaning bir biriga mos tushishini keltirib chiqardi.

3. Qaysi sohalarni kreativ soha, qaysilarini esa kreativ emas deb tasniflash bo'cha aniq to'xtam yo'qligini aniqlab berdi. Masalan kreativ sohada ishlaydigan bugalter yoki texnik hodimlar kreativ soha vakili bo'la olmasligi aytilsa, zavod yoki fabrikada dizaynga javob beruvchi kadrlar kreativ soha vakili deb ko'rsatilishi kerak bo'ldi.

Shundan so'ng Britaniya Madaniyat, ommaviy axborot vositalari va sport boshqarmasi mazkur xolatni hal etishda sohada band ishchilarning ichidagi kreativ soha vakillarning ulushini foizlarda ajratib ko'rsatish lozim degan qarorga keldi.

Britaniyada mazkur sohalarning rivojlanishini bosh sababi, keng geografik joylashuv va doimiy potensial iste'molchining mavjudligi aytiladi. Kreativ sohalar vakillari esa quyidagilarni ham asosiy sabab deb ko'rsatadi. Bular:

- Kutilmagan imkoniyatga reaksiya bildirish, masalan, mijozning so'rovi yoki potensial inqirozga munosabat qila olish
- “Yonayotgan g'oya” yoki innovatsiyaga intilish va uni haqiqatga aylantirishga intilish
- Ijodiy sohada yuksak muvaffaqiyatlarga erishish istagi
- Raqobatbardoshlikni saqlab qolish
- Shaxsiy intilishlar, masalan, ma'lum turmush tarzi yoki muayyan uslubda yoki muhitda ishlay olish qobiliyati
- Yoqtirgan kasb bilan shug'ullanishga doim motivatsiya topish
- Barqaror daromad olishga intilish.[1]

### **Xulosa va takliflar**

Bilamizki, iqtisodiyotda ishlab chiqarish doim cheklangan resurslarga bog'liq: yer, kapital, mehnat va xomashyo. Kreativ iqtisodiyotda esa inson omili cheklamagan

resurs ya'ni ijod va qobiliyatdan foyda olishi mumkin. Bu esa mazkur sohaning naqadar keng imkoniyatlarga ega ekanligini tasavvur qilish imkonini beradi. Oddiy taom tayyorlab, foyda olish mumkin. Mazkur biznesga ozgina ijodiy yondashib, Mishlen yulduziga ega bo'lib esa, yanada ko'proq natijaga erishsa bo'ladi.

O'zbekiston qadimdan hunarmandlar yurti bo'lib kelgan. Boshqa madaniy sohalar va shuningdek innovatsiyaga berilayotgan e'tibor natijasida axborot texnologiyalari sohasi ham jadal rivojlanmoqda. Britaniya tajribasi shuni ko'rsatib turibdiki, mazkur sohaga yetarli sharoit yaratilsa YaIM da ulushi ortib boorish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari sohada aholining ishsiz qismini band qilishga erishish ham iqtisodiy farovonlikni oshirishga yordam beradi. Shunday ekan ijodiy sohani davlat darajasida qo'llab quvvatlash, davlat hodimlari va fuqarolik jamiyati vakillari hamda ijodkor aholining o'zaro hamkorlikda ishlashi buni yana tezlashitirish imkonini beradi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Creative industries: What creative enterprises need to thrive and grow. Creative Industries Federation, 2018.
2. <https://creativeeconomy.britishcouncil.org/guide/what-creative-economy/>
3. <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/compare?country1=uzbekistan&country2=united-kingdom>
4. <https://creativeeconomy.britishcouncil.org/guide/measuring-creative-industries/>
5. <https://www.britishcouncil.org/research-insight/champion-emerging-creative-economies>
6. <https://www.wearecreative.uk/>

## OILADAGI IJTIMOIIY MUAMMOLAR VA ULARNING PSIXOLOGIK YECHIMLARI

**Abdurashitova Munavvarxon Abdug‘apir qizi**

Xalqaro Nordic Universiteti

Pedagogika va psixologiya ta‘lim yo‘nalishi magistri

***Annotatsiya:** Mazkur maqola muammoli oilalarga ijtimoiy-psixologik yordam ko‘rsatishga bag‘ishlangan. Unda yosh oilalar va nizoli oilalardagi muammolarni hal etuvchi mutaxassislar va mahalla faoliyati bilan shug‘ullanuvchilar hukmiga nizoli oilalar bilan ishlash texnologiyasi bo‘yicha qisqacha ma‘lumotlar bayon etilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Oila, er- xotin munosabatlari, yosh oila, ijtimoiy psixologi muammo, sog‘lom turmush tarzi, o‘rta oilaviy hayot muddati, sog‘lom turmush tarzi*

### KIRISH

Ijtimoiy hayotda, shaxslararo munosabatlarda ayrim alohida nizolar, o‘zaro kelishmovchiliklar bo‘lib turishi muqarrar. Odatda, nizo deb, qarama-qarshi yo‘nalgan qarashlarga, noxush hissiy kechinmalar bilan bog‘liq guruhlararo yoki shaxslararo munosabatlar orqali ifodalanuvchi to‘qnashuvlarga aytiladi

Oila muammosi azaldan insoniyatning diqqat markazida bo‘lib kelgan. Chunki oila mustahkamligi jamiyat faravonligining asosiy negizidir. Shu sababli Respublikamiz rahbariyati har bir xonadonning tinchligini, oilalarda farzandlarning baxtli, barkamol o‘shishini ta‘minlashga qaratilgan qator tadbirlarni amalga oshirmoqda.[1]

### ADABIYOTLAR SHARHI

Oilaviy muammolar yechimini o‘rganish borasida respublikamiz psixolog olimlari tomonidan bir qator diqqatga sazovor ilmiy tadqiqot ishlari amalga oshirilgan

va oshirilmoqda. Jumladan, G'.B.Shoumarov, V.M.Karimova, N.A.Sog'inov, X.K.Karimov, Sh.Sh.Jo'rayeva, F.A.Akromova, R.M.Abdullayeva, Yo.No'monova, M.O.Utepbergenov, R.A.Samarov, T.Norimbetov kabi olimlarimiz va ularning izdoshlari tomonidan so'nggi yillar davomida o'zbek oilasining etnopsixologik xususiyatlari, er-xotin nizolari, oilaviy rollar taqsimoti, oilalardagi shaxslararo munosabatlar hamda oilaviy muammolar kabi masalalar o'rganilgan.[2] Bunday tadqiqotlar respublikamizda oilani ijtimoiy-psixologik nuqtai-nazardan tadqiq etish bo'yicha ma'lum bir o'ziga xos an'analarning yuzaga kelishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

### **TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL**

Oilada yuzaga kelish ehtimoli bo'lgan nizo-janjallarning sabablarini aniqlash va ularning oldini olish masalalarini ijobiy hal qilish uchun birinchi navbatda ularning kimlar o'rtasida yuz berayotganligini farqlab olish maqsadga muvofiqdir.[3]

Oilaviy nizolarda kimlar ishtirok etishiga ko'ra, ularni quyidagicha asosiy turlarga ajratish mumkin:

- er-xotin o'rtasidagi nizolar;
- qaynona-kelin o'rtasidagi nizolar;
- qaynona-kuyov o'rtasidagi nizolar;
- ovsinlar o'rtasidagi nizolar;
- ota-onalar va farzandlar o'rtasidagi nizolar.

Albatta, bu ro'yxatni yanada davom ettiraverish mumkin, lekin hozircha shu yuqorida keltirilganlar bilangina kifoyalanib, oilaviy hayotda ro'y berish ehtimoli nisbatan yuqori bo'lgan nizolarning eng muhimi bo'lmish er-xotin o'rtasidagi nizolarning ayrim xususiyatlarini ko'rib chiqish maqsadga muvofiqdir.[1]

Afsuski, barcha oila ham ota-ona va ular dunyoga keltirgan farzandlar bilan to'liq bo'lavermaydi. Taqdir taqozosi bilan ayrim oilalarda nizolar kelib chiqadi va uning oqibati sifatida nikoh barbod bo'ladi. Olimlar nikohning barbod bo'lishini o'rganib, uning sabablari turlicha bo'lishi mumkinligi to'g'risida o'z nazariy qarashlarini bayon etganlar.

## NATIJALAR

Oila deb atalmish muqaddas makon, “oila qasri”ning mustahkamligi shu qasrning poydevori bo‘lmish nikoh oldi omillari xususiyatlariga, ularning qay darajada to‘g‘ri va mustahkam qo‘yilishiga bog‘liq. Agar shu poydevor yetuk, mustahkam bo‘lsa, uning ustida qurilgan imorat ham ko‘rkam, yorug‘, unda istiqomat qiluvchilarga qulaylik, xotirjamlik, tinchlik, huzur-halovat bag‘ishlaydigan bo‘ladi.

Yoshlarni nikohga jinsiy yetuklik masalasidan tashqari yuqorida keltirib o‘tilganidek yana bir nechta ijtimoiy yetuklik turlarini farqlash mumkin. Bular: jinsiy, fuqarolik, kasb-hunar, ijtimoiy-iqtisodiy, ma‘naviy, axloqiy va psixologik yetukliklardir. Bularning orasida yoshlarning jinsiy (fiziologik) yetukligi boshqalariga qaraganda ancha erta amalga oshadi. Ushbu ko‘nikmalarning yoshlarda mavjud emasligi ularning oilaviy hayotda muammolarga va nizolarga duch kelishiga sabab bo‘ladi. Zero, ota-onalar farzand tarbiyasida ana shunday inson hayotida muhim ahamiyat kasb etadiga ko‘nikmalarni shakllantirmog‘i lozim

## XULOSA

Oila jamiyatning eng kichik ko‘rinishi bo‘lib unda juda ko‘p muqaddas fazilatlar jamlangan. Har biro la a‘zoi ushbu oilani mustahkamligiga hissa qo‘shsa, uning qiyinchiliklariga bardosh berib sabr bilan yebgib o‘tsa albatta rohat farog‘atda yashaydi

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Karimova V.M. Oila psixologiyasi. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2008.
2. Nishonova N. Davlat boshqaruvi tizimida xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faoliyati (falsafiy taxdil). - Toshkent: Fan, 2013
3. Yunusov A.B. O‘smir yoshlarda ijtimoiy deviantlik holatlarining sotsiologik xususiyatlari. Sotsiologiya fanl. nomz. ilmiy darajasini olish uchun diss. avtoreferati. – T.: 2014.
4. Алешина Ю. Е. Индивидуальное и семейное психологическое консультирование. – М.: Мысль, 2017.
5. Андреева Г.М. Социальная психология. - М.: Наука, 2019

## КАСКАДНЫЙ МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ

**Рахимова Наргиза Каримовна**

Магистрант по Управлению Проектом

Банковско-Финансовой Академии

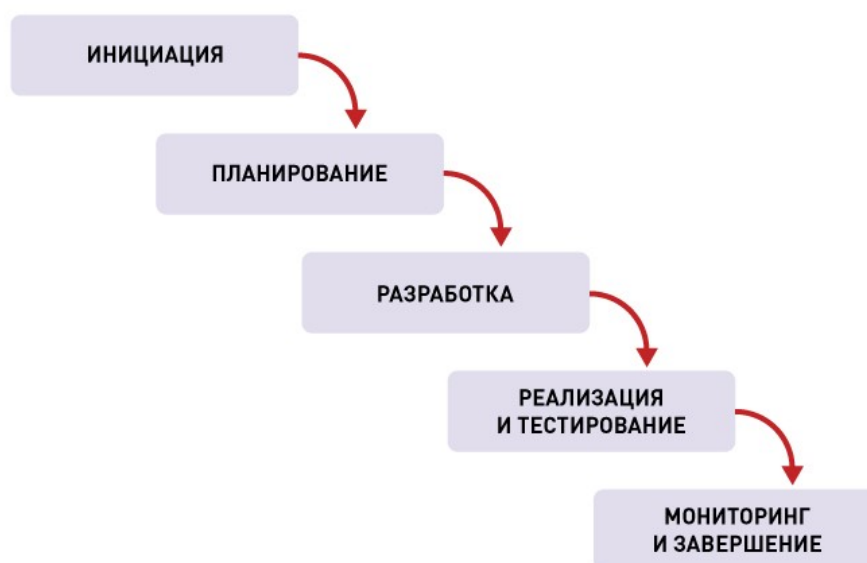
Проектирование самолетов, строительство домов и разработка программного обеспечения требуют подхода, который позволит выполнить эти задачи качественно, вовремя и в рамках бюджета. Каскадная модель, также известная как waterfall, — это классический подход к управлению проектами, который мы рассмотрим в этом тезисе. Поговорим о преимуществах и недостатках каскадной модели.

Формирование инновационной модели экономического развития характеризуется возрастанием роли проектной деятельности на всех уровнях публичной власти и в корпоративном секторе [1]. Стандартные методы, технологии и системы управления проектами, которые были эффективны всего несколько десятилетий назад и были включены в учебные пособия и стандарты, теперь показывают, что они не работают. Чтобы добиться успеха в инновационных проектах, таких как в области информационных технологий, компании должны быстро приспосабливаться к новым условиям, быстро принимать, изменять или отменять решения, оценивать новые возможности и пересмотреть приоритеты своих задач в условиях динамичной рыночной экономики.

Одной из важнейших задач системы управления является создание условий для инноваций сотрудников интеллектуального труда. Учитывая постоянно растущие темпы изменения условий и факторов внешнего мира, а также рынок предоставляемых ИТ-компаниями услуг, системы и методологии, которые могут обеспечить бизнесу определенную стабильность и защищенность от

информационного хаоса, должны быть особо тщательно изучены. Каскадная (Waterfall) методология не менее популярна среди прочих методологий управления разработкой высокотехнологичных информационных продуктов. Выбирать наилучший способ организации и контролировать свои операции — обязанность любой компании. Модель «Водопад», также известная как каскадная методология разработки, представляет собой методологию управления проектами, которая предполагает последовательный переход от одной стадии реализации проекта к следующей. Сам процесс поставки ценности напоминает поток, который последовательно проходит фазы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки, без возвратов на предыдущие стадии, а выполнение каждой фазы невозможно без окончания работ на предыдущей. Метод «Водопад» был введен американским учёным У. Ройсом еще в 1970 г., но до сих пор остаётся одним из наиболее популярных и используемых в отечественной и зарубежной практике проектного управления [2]. Каскадный метод проектирования в настоящее время состоит из нескольких этапов: инициация, планирование, разработка, реализация и тестирование, наблюдение и завершение.

## КАСКАДНАЯ МОДЕЛЬ





**Инициация.** Руководитель проекта и команда определяют требования к проекту: проводят совещания, мозговые штурмы и интервью. На них обозначают, какой результат хотят получить в итоге.

**Планирование.** Команда уточняет и детализирует детали проекта и состав работы по нему. Затем формулирует календарный план и бюджет, оценивает риски.

**Разработка.** Участники определяют конфигурацию будущего проекта и технические способы их достижения. Например, делают модель здания.

**Реализация и тестирование.** На этой фазе происходит основная работа-строители закладывают фундамент, возводят стены и крышу, проводят коммуникации.

**Мониторинг и завершение проекта.** Руководитель передает проект клиенту, оценивает результат и составляет план по улучшению на будущее.

Так, Waterfall подходит для простых проектов, в которых заказчики имеют чёткую концепцию продукта и желаемый результат. Как показывает практика, применение Waterfall целесообразно в проектах, большая часть или вся работа над которым проводится на аутсорсе [3].

#### **Недостатки waterfall модели:**

**Проект тяжело адаптировать к окружающей среде.** Проект начинается с плана, в котором все события учитываются. Но невозможно предвидеть все проблемы заранее, и невозможно изменить план. Например, заказчик заказал многоэтажку с большими квартирами, но во время строительства выяснилось, что только маленькие квартиры-студии были востребованы. Проект уже не может быть пересмотрен.

**Проект может растянуться.** Пока исполнители не выполняют все задачи на предыдущем этапе, они не могут начать следующие задачи. Весь проект страдает от задержек на одном этапе. В некоторых случаях это связано с особенностями проекта, такими как прокладка коммуникаций; в других случаях работы можно завершить одновременно, но компания не привыкла к такому порядку работ.

**Позже обнаруживают проблемы.** Когда дело доходит до классического проектного подхода в менеджменте, он может быть опасен, если проблемы будут обнаружены слишком поздно. Один из последних этапов, тестирование, направлено на поиск всех ошибок проекта. Часто на их исправление недостаточно времени или средств. Остается «сглаживание углов»: монтажная пена для заделывания дыр и косметические ошибки.

**Клиент поздно дает обратную связь.** Клиент видит результат в конце проекта, и если у него изменились требования или условия, то исполнители поздно об этом узнают. Учесть новые требования уже нет времени, клиент может остаться недовольным.

Гибридные методологии каскадного управления проектами — это новый подход к поиску проблем и адаптации проекта. Например, в каскадной модели с обратными связями тестирование проводится на каждом этапе без ожидания завершения каждого этапа. Это облегчает поиск и устранение ошибок.

Обобщив достоинства и недостатки исследуемой методологии управления проектами можно сделать вывод о том, что Waterfall - это чёткое следование условиям контракта и первоначальной документации [4].

### Список литературы

1. Гагарина С.Н. Форсайт как инновационный инструмент предвидения будущего / С.Н. Гагарина, М.А. Леонова, Т.Е. Раецкая // Вестник Калужского университета. - 2020. - №4 (49). - С. 52-55.
2. Royce W. Managing the Development of Large Software Systems // Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering. - 1987. - № 87. - P. 328-338.
3. Гагарина С.Н. Аутсорсинг как метод повышения эффективности управления закупками организации / С.Н. Гагарина, В.С. Жукова // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2021. - № 11-2 (81). - С. 40-43. - DOI 10.24412/2411-0450-2021-11-2-40-43.

4. Сысоева Л.А. Подходы к использованию методологии Scrum для управления проектами по автоматизации сквозных бизнес-процессов // International journal of advanced studies in computer engineering. - 2020. - № 1. - С. 21-30.

## PERCEPTIONS OF STUDENTS TOWARDS RUSSIAN LANGUAGE INSTRUCTION

**Akhmadjonov Khasan Akhmadjanovich**

University of World Economy and Diplomacy, Associate Professor

### **ABSTRACT**

*The parents who desire their children to go to Russian-only instruction classes in any educational settings have been on the increase recently. After becoming independent states, countries in Central Asia established their laws to protect their languages and promote their use in all aspects of life. This has led to the increase of the Uzbek language influence in the society, internal and international affairs of the country. Over time, life experience, challenges showed that the status of Russian cannot be undervalued. The language is wide-spread in all spheres of life: politics, education, economics, international affairs, medicine, etc. In the last decade, the role of Russian has been huge in an internal and international arena. It is no way to devalue the Russian language in Uzbekistan since it has a vital historical and cultural integrity with Central Asian counties.*

**Keywords:** *Russian-language instruction, Uzbek-language instruction, Uzbek, Russian, English*

### **Introduction**

Throughout my teaching experience at the university, I have noticed that students who speak two languages fluently do better than those who are monolingual. In my context, students speak Uzbek and Russian well. In other words, they are native speakers of these languages. Ethnically they are Uzbek but they went to kindergarten and school in which the language of education was Russian. At the university we I teach these students, this trend continues. The group in which they are officially

registered is called “European” which means the language of instruction is Russian. Another type of group is called “Uzbek”. Only Uzbek is used as a language of instruction. They are monolingual. They learn Russian as a second language and English as a foreign language.

### **Literature review**

Since the decline of the former Soviet Union, the former president of Uzbekistan did his best to limit the influence of the Russian language in the mid-1990s (Bekmurzaev, 2019). Huge shifts in education occurred just after independence in 1991. This separation did not affect modern Russia negative in any way. Russia still maintains its overwhelming presence in Central Asia through political and cultural relations. If not, the USA can enter this region to establish its hegemony (Roy, 2001).

Independence in 1991, has led to dramatic reforms in education sector (OSCE, 2003). Currently, there are no purely Russian-language schools in Uzbekistan. There are only Uzbek-language schools and mixed Russian-Uzbek-language schools (Khalikov, 2006). One cannot find exclusively Russian-language schools if not private-led schools. Exception can be those Russian-only schools where the language of instruction is exclusively Russian.

Recently, the number of parents who opt for Russian as the language of education for their children has been increasing as they believe that the Russian language gives their children a priority over their peers in their future career. According to Khalikov (2006), ethnic Uzbeks desire their children to go to Russian-only instruction classes. The findings from the qualitative research students in Kyrgyz university preferred Russian for the same reason as they would call it “concern for the future” (Gul, 2019).

Gul (2019) conducted a phenomenological qualitative study on exploring the views of students over their preferences to choose Russian as a language of instruction. In total, 42 students participated in the interview in the fall semester in the year of 2017-18. The researcher used a semi-structured interview technique to collect data. The data was collected to answer the question of the reasons why university students preferred to receive education in Russian though they were Kyrgyz. There were given

a few reasons for choosing Russian. First, students believe that knowledge of Russian will open big opportunity in their future career. The recruitment procedures are carried out in Russian. Employers speak Russian and they would like to employ those who are good at Russian. Another reason was that the materials available in Kyrgyz were not enough to study. It is a big problem to find reliable and ample materials to prepare for lessons, or lectures. Moreover, they stated that there is pressure from society, family and community. It is a must to learn Russian because your friends, relatives speak Russian. Interestingly, the Russian language is an official language in Kyrgyzstan. It is a psychological pressure that all students consciously have to conform to it. Last but not least, there is a common belief that teachers, educators, academicians are way more polite, kind and sympathetic if they took education in Russian. Students believe that if you speak Russian you belong to a modern, civilized society.

### **Results/Interpretation**

Thirty students were interviewed to answer these three questions. The collected data was analyzed and interpreted. The findings are categorized into main themes (see Table 1):

- 1) Do you consider Russian to be your native language or second language? Why?
- 2) What are the merits and demerits of studying in Russian language instruction classes?
- 3) Should young children be educated in Russian or Uzbek when they go to kindergarten or school?

### **Students in Russian-language instruction classes**

We can see that students' views (see Table 1) are different in each language instruction type. Students in Russian-language instruction class tend to be happy with their knowledge of Russian and studying subjects in this language. They can see their prospective future with it. Interestingly, they speak Russian fluently and are closely intertwined with its culture and literature. They are in favor of any activities that connects with this language.

**Table 1. Qualitative data from the interview: Students' views**

Questions	Students in Russian-language instruction	Students in Uzbek-language instruction
1 Do you consider Russian to be your native language or second language? Why?	<p>They consider Russian as native language since they went to kindergarten and school where the instruction was only in this language. Plus, their parents use Russian as a primary means of communication at home. Very rarely they would use Uzbek at home. Sometimes, around close friends and relatives parents would switch to Uzbek. Some students could barely speak Uzbek fluently though they are ethnically Uzbek. Majority of them would speak both Uzbek and Russian as native language. English is a second language or a foreign language.</p>	<p>They would consider Russian as a second language. English is a foreign language. They speak Russian at home and their parents do not use it as they are not good at it. Russian is taught at school and at university as a second language.</p>
2 What are the merits and demerits of studying in Russian language instruction classes?	<p>Majority of them support Russian language instruction since it is easier to understand content. They have been instructed in all</p>	<p>They have had Russian lessons at school and at university. But they are not exposed to Russian as much as they need.</p>

	classes in Russian since they were young. They would have access to many sources in Russian, in all aspects of life including literature, medicine, IT, etc. There are limited materials available in Uzbek.	They have lessons two or three times a week. It is not enough to produce fluent Russian. Their friends who speak Russian well have better future prospects. Thus, they express their desire to learn Russian.
3 Should young children be educated in Russian or Uzbek when they go to kindergarten or school?	They said that knowing Russian well gives a lot of opportunities: Successful career prospects. Saves money and time to learn a new language.	They would love to educate their children in mixed Russian-Uzbek schools. They understand the role of Russian is huge. Some of them regret not going to classes where Russian is a language of education.

### Students in Uzbek-language instruction classes

In this type of class (see Table 1), students express their regret not going to Russian-language instruction. They understand this later though not blaming their parents. In fact, they also consider Russian as vital for their future life. What is more, they are ready to educate their children in the system of Russian language teaching because they can see its prospect and priority over Uzbek.

### Conclusion

To sum up, students are capable of learning new languages at universities. They have been provided with many opportunities for this. However, if they are exposed to new languages when students are very young, the outcome is huge. Learners are not



conscious of this situation when they are children. Being bilingual, gives more privileges over monolinguals. In the case of Russian as a language of instruction has been positive for students' cognitive abilities, mental well-being and career prospects.

### **Recommendations**

The fact that students in Russian-language instruction classes outperform considerably over Uzbek-language instruction classes is common knowledge among public university teachers. It is advisable for researchers to explore merits of Russian-only instruction classes. The findings can be implemented into Uzbek-only instruction classes. In this direction, the following suggestions could be made:

1) Language departments of state universities should design research questions and research procedures to investigate the merits behind two types of classes. University administration must fully support researchers to conduct research. The findings should be collected neatly, analyzed appropriately, and interpreted. Later, important takeaways from the results can be shared with departments to implement into classes.

2) Parents should encourage their children to learn new language when they are young. This will help children to develop in many aspects of life. Critical and creative thinking abilities will improve. Cognitive abilities will improve.

### **References**

1. Bekmurzaev, N. (2019). Russian Language Status in Central Asian Countries, Central Asian Bureau for Analytical Reporting. Retrieved from <https://cabar.asia/en/russian-language-status-in-central-asian-countries>
2. OSCE (2003). Current education issues in Central Asia, *Conflict Prevention Centre*. 2-30. Retrieved from <https://www.osce.org/files/f/documents/9/d/39626.pdf>
3. Gul, Y. E. (2019). Reasons Why Kyrgyz Students Prefer Russian as the Language of Instruction in Universities: Student views, *Journal of Education and Learning*, 8(2). 77-88.

4. Khalikov, Y. (2006, September 19). Uzbekistan's Russian-Language Conundrum. Retrieved from <https://eurasianet.org/uzbekistans-russian-language-conundrum>
5. Roy, S. M. (2001). Russia and Central Asia: Problems and Prospects, *Strategic Analysis*, 25(3). Retrieved from [https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa\\_june01rom01.html](https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_june01rom01.html)

## ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИНДИВИДУАЛ ТАЪЛИМ ТРАЕКТОРИЯЛАРИ

**Ганиев Миролим Кодирович**

Шахрисабз давлат педагогика институти

[miro0079@mail.ru](mailto:miro0079@mail.ru)

### **АННОТАЦИЯ**

*Ушбу мақолада олий таълим муассасаларида талабанинг шахсий таълим траекториясини яратиши, унинг афзалликлари ҳақида мулоҳаза юритилган, ҳамда талабанинг шахсий таълим траекториясини яратиши бўйича амалий тавсиялар берилган. Мақолада шахсий таълим траекториялар асосида таълим жараёнини ташкил этиши, ўқув меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқишидаги ўзига хос талаблар хусусида сўз боради. Таълимни лойиҳалашда шахсий таълим траекториялари муҳим аҳамият касб этиши тўғрисида фикр юритилган.*

***Калит сўзлар:** кредит-модуль тизими, академик мобиллик, мажбурий ва танлов фанлари, таълим траекториялари.*

## INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

**Ganiev Mirolim**

Shakhrisabz State Pedagogical Institute

[miro0079@mail.ru](mailto:miro0079@mail.ru)

### **ANNOTATION**

*This article reflects on the creation of a student's personal educational trajectory in higher education institutions, its advantages, and provides practical*

*recommendations on the creation of a student's personal educational trajectory. The article will talk about the specific requirements for the organization of the educational process on the basis of personal educational trajectories, the development of educational regulatory documents. It has been suggested that personal educational trajectories play an important role in educational design.*

**Keywords:** *credit-module system, academic mobility, compulsory and elective subjects, Educational Trajectories.*

### **КИРИШ (INTRODUCTION)**

Дунёда таълим, фан ва саноат жадал ривожланиб бораётганлиги олий таълим тизимида кескин ўзгаришларни талаб қилмоқда. Юқори малакали кадрларга бўлган эҳтиёж ортиб бормоқда. Вақт ўтиши билан кадрлар “эскириб қолмоқда”. Ўзбекистонда сўнги 4 йилда олий таълим муассасаларининг сони 2 бараварга ошиши, жумладан қабул квоталарининг ошиши натижасида яқин 2-3 йилларда битирувчилар ўртасида кучли рақобатнинг юзага келиши кутилмоқда. Бу ҳолатлар олий таълим муассасалари олдида улкан вазифаларни кўндаланг қўймоқда. Яқин келажакда олий таълим муассасалари жамиятнинг жадал ривожланишига ўзларининг битирувчилари билан муносиб “жавоб” беришлари лозим.[2]

2020 йилда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси “Олий таълим муассасаларида таълим жараёнини ташкил этиш билан боғлиқ тизимни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори билан республика олий таълим муассасаларида ўқув жараёнини босқичма-босқич кредит-модуль тизимига ўтказиш тартиби жорий қилинди. Олий таълим муассасаларида ўқув жараёнига Кредит тўплаш ва кўчиришнинг Европа тизими (European Credit Transfer and Accumulation System — ECTS)нинг жорий этилишини юқоридаги муаммоларнинг ечими сифати кўриш мумкин.

Кредит тўплаш ва кўчиришнинг Европа тизими дастлаб Болонияда чақирилган Европа таълим вазирларининг Кўшма декларацияси, яъни Болония

декларациясини қабул қилган 29 та Европа давлатлари олий таълим муассасаларида жорий қилинган.

Кредит-модуль тизимининг куйида талабалар учун яратган имкониятларини келтириб ўтиш мумкин:

1. Талабаларга мустақил таълим учун кенг имкониятлар яратилганлиги;
2. Талабаларга фанлар ва профессор-ўқитувчиларни танлаш имкониятининг мавжудлиги;
3. Талабаларнинг академик мобиллик дастурлари доирасида бошқа олий таълим муассасасида ўқиш имконияти борлиги;
4. Таълим жараёни Кредит тўплаш ва кўчиришнинг Европа тизими (European Credit Transfer and Accumulation System — ECTS) бўйича ташкил этилган Европа мамлакатлари битирувчилари билан бемалол рақобат қилиш мумкинлиги.

#### **АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ (LITERATURE ANALYSIS AND METHODOLOGY).**

Юқорида келтириб ўтилган имкониятларнинг иккинчиси, яъни талабаларга танлаш имкониятини бериш учун олий таълим муассасалари томонидан амалга оширилиши лозим бўлган ишлар ҳақида фикр юритамиз.

Талабаларга танлаш имкониятини бериш учун олий таълим тизимида таълим жараёни **“Шахсий таълим траекториялар”** асосида ташкил этилиши лозим.

**“Шахсий ёки индивидуал таълим траекторияси”** тушунчаси замонавий олий таълим тизимига кириб келганига кўп бўлгани йўқ.

Ўқув жараёнини тизимлаштириш, табақалаштириш муаммолари тўғрисида В.М.Монахов, А.А.Будар, И.Унт, А.А.Кирсанов ва бошқалар илмий изланишлар олиб боришган бўлса, Таълимни табақалаштириш ва индивидуаллаштиришнинг талаба шахсининг психологик хусусиятлари билан боғлиқлигини Р.Р.Бекмурзин, Е.Я.Голант, Б.Г.Ананьев, Б.Б.Давидова, М.Мартинович, И.С.Якиманский, Л.С.Рубинштейн ва бошқаларнинг илмий ишларида кўришимиз мумкин. Таълимни индивидуаллаштиришнинг дидактик асослари таниқли педагог-

олимлар Б.П.Есипова, М.А.Данилова, М.Н.Скаткин ва Е.Я.Голантлар томонидан очиб берилган.

**Н.Ю.Шапошникова** турли хил ёндашувларни таҳлил қилиш, уларнинг таркибидаги умумий ва турли хил хусусиятларни ажратиб кўрсатиш асосида "индивидуал таълим дастури", "индивидуал таълим йўналиши" ва "индивидуал таълим траекторияси" атамаларига *(уларни мантиқий ва семантик муносабатлар билан бирлаштириши орқали)* ишчи умумлаштирилган таърифларни берган.[6]

У талабанинг **“индивидуал таълим дастури”**ни талабанинг ўзи томонидан ўқитувчи-мураббий кўмагида талабанинг шахсий, таълим ва касбий қизиқишлари, эҳтиёжлари ва талабларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган дастлабки режа деб таърифлаган.

Талабанинг **“индивидуал таълим йўналиши”** индивидуал таълим дастури асосида ўзи томонидан олдиндан белгиланган йўл эканлигини таъкидлаб ўтган. Талабанинг индивидуал таълим йўналишида ўқитишнинг босқичлари мураббий кўмагида аниқ белгилаб олинади.

Талабанинг **“индивидуал таълим траекторияси”** деганда педагогик қўллаб-қувватлаш орқали талаба томонидан мустақил равишда куриладиган, ўз тақдирини ўзи белгилайдиган таълимдаги индивидуал йўлни тушиниш лозимлигини айтиб ўтган

Н.Ю.Шапошникова фикрича, талаба учун таълимни лойиҳалашнинг учта даражаси мавжуд. Биринчи ва умумий фикр талабанинг **индивидуал таълим дастури**да акс этади. Бундан ташқари, дастурнинг аниқлиги **индивидуал таълим йўналиши** ва **индивидуал таълим траекторияси**да намоён бўлади.[7]

**Л.А.Беляева ва М.А.Беляеваларнинг фикрича** таълим сифатини таълимнинг ички ва ташқи хусусиятлари бирлиги деб ҳисоблаш мумкин, бу унинг бир томондан ижтимоий субъектларнинг таълим эҳтиёжларини мақбул тарзда қондириш, бошқа томондан илмий асосланган таълим стандартларига жавоб бериш қобилиятини ифодалайди.[1]

Таълимни ҳам жараён, ҳам натижа сифатида кўриб чиқиш мумкин бўлганлиги сабабли, таълим сифати муаммосини таҳлил қилишда иккита жиҳатни ажратиш керак: биринчидан, таълим **жараёнининг** сифати ва иккинчидан, таълим **натijasининг** сифати.

Бугунги кунда Ўзбекистондаги олий таълим муассасалари кредит-модул тизимига босқичма-босқич кириб бормоқда. Бу жараёнда биринчи навбатда бажарилиши лозим бўлган амаллардан бири бу – ўқув режаларни бу тизимга мослаштириш.

Ўқув режаларни тузишда дастлаб ишни мутахассис тайёрлаш учун зарур деб ҳисобланган фанларни саралашдан бошлаш керак. Албатта, бу жараёнда жамият, илм-фан тарақиётини ҳисобга олиш, ҳамда кўп йиллик иш тажрибасига эга бўлган профессор-ўқитувчи ва кафедра мудирларидан фойдаланиш зарур. Ўқув режасига киритилиши лозим бўлган фанлар рўйхатини тузишда асосий эътиборни келажакда етишиб чиқадиган бўлажак мутахассиснинг замон талабига жавоб бера олишига, салоҳиятига қолаверса, унинг тақдирига қаратиш лозим. Асло олий таълим муассасасида ишлаб турган профессор-ўқитувчига фанларни мослаштирамаслик зарур. Яъни унинг юкламасини сақлаб қолиш учунгина фанларни ўқув режасига киритмаслик керак. Агар ўқув режасини тузишда талабанинг келажакда қандай мутахассис бўлишига эмас, балки профессор-ўқитувчининг юкламаси камайиб кетмаслигига ёки ишсиз қолмаслигига эътибор қаратилса тизимнинг таназзулга учраши тайин.

### **МУХОКАМА (DISCUSSION).**

Ўқув режасига киритилиши лозим бўлган фанлар икки тоифага ажратилади:

1. Мажбурий фанлар;
2. Танлов фанлари;

Мажбурий фанлар ҳам ўз навбатида иккига ажратиш лозим:

1. Кетма-кетлиги қатъий белгиланган мажбурий фанлар (А гуруҳ);
2. Кетма-кетлиги қатъий белгиланмаган мажбурий фанлар (Б гуруҳ);

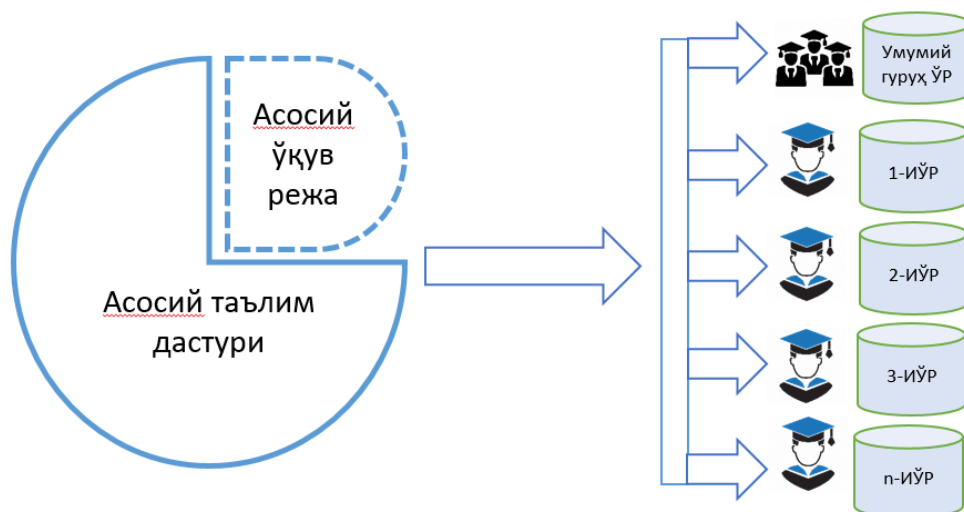
Кетма-кетлиги қатъий белгиланган **мажбурий** фанларни талабалар албатта белгиланган семестрларда ўқишга мажбур бўлишса, кетма-кетлиги **қатъий белгиланмаган** мажбурий фанларни қайси семестрда бўлсада, албатта ўқишлари мажбурий бўлади, яъни ушбу фанларни талабалар хоҳлаган семестрда ўқиш имконияти мавжуд бўлади.

Танлов фанлар эса номидан маълумки талаба ўз хоҳишига кўра таклиф қилинган муқобил фанлар гуруҳидан биттасини танлаши лозим.

Ҳозирги кунда давлат олий таълим муассасаларида фойдаланишда бўлган ўқув режаларда мажбурий ва танлов фанлари нисбати 2:1 нисбатдан 8:1 нисбатгача эканлигини ўрганишлар давомида аниқланди.

Танлов фанлари ва Б гуруҳдаги мажбурий фанлардан талаба ўз имкониятлари, қизиқишлари ва мақсадларини инобатга олиб ўз шахсий таълим траекториясини яратади. Албатта бу жараёнда талабалар тьюторлар ва эдвайзерларнинг ёрдамидан фойдаланишади.

Давлат таълим стандарти ва малака талаблари асосида яратилган асосий ўқув режа (АЎР)дан бир нечта индивидуал ўқув режа (ИЎР)лар пайдо бўлади. Индивидуал ўқув режалардан ташқари умумий гуруҳ ўқув режа (УГЎР)си шахсий таълим траекториясига эга бўлмаган талабалар учун таклиф этилади.[5] (1-расм)



1-расм. Асосий ўқув режа (АЎР)дан индивидуал ўқув режа (ИЎР)ларни тузиш жараёни



Талаба шахсий таълим траекториясини яратишда куйидаги алгоритмдан фойдаланиш талаб этилади.

1. Дастлаб олий таълим муаасасаси томонидан ўқув режа тақдим этилади. Ўқув режаси юқорида таъкидлаб ўтилган А ва Б гуруҳдан иборат бўлган мажбурий фанлар ва танлов фанлардан ташкил топган бўлиши керак.

2.

3. Ўқув режадан А гуруҳдаги фанларни белгиланган семестрларда ўтилишини инобатга олиб ва Б гуруҳ фанлари ҳамда танлов фанларидан фойдаланиб бир семестрда жами йиғиндиси 30 кредит бўлган фанлар белгилаб чиқилади.

4. Бу жараён ўқув курсининг жами семестрлари (1-8 кундузги 4 йиллик, 1-6 кундузги 3 йиллик, 1-10 сиртқи ва 1-4 магистратура) учун амалга оширилади.

5. Ўқув бўлими ёки регистратор офиси бир хил бўлган шахсий таълим траекторияларига эга бўлган талабалар гуруҳини бирлаштириб академик гуруҳлар ташкил этади.

6. Академик гуруҳ тузиш учун талабалар сони етарли бўлмаганда талабаларга бошқа таълим траекторияларини тузишни ёки бошқа таълим траекториясини танлашни ёки таълим умумий гуруҳ ўқув режа (УГЎР)си асосида ўқиш таклиф қилинади.

Талаба томонидан яратилган шахсий таълим траекторияси намуна сифатида 2-расмда кўрсатилган

2-расм. Талабанинг шахсий таълим траекторияси (1-курс учун).

Фанлар тонфаси	№	Фанлар номи	Кредит миқдори	
			1-семестр	2-семестр
Мажбурий фанлар (А гуруҳ)	1	Она тили - ўқиш саводдонлиги ва уни ўқитиш методикаси	6	-
	2	Мутахассисликка кириш	4	-
	3	Математика ва уни ўқитиш методикаси	6	-
	4	Бошланғич таълимда тарбия фани	-	4
	5	Технология таълими ва уни ўқитиш методикаси	-	6
	6	Педагогик маҳорат	-	4
А гуруҳ фанлари кредити			16	14
Мажбурий фанлар (Б гуруҳ)	1	Умумий психология	4	-
	2	Фалсафа	2	-
	3	Табиий фанлар назарияси ва методикаси	-	4
	4	Болалар адабиёти	-	4
Б гуруҳ фанлари кредити			6	8
Танлов фанлари	1	Педагогик касбига кириш	4	-
		Педагогик акмеология		
	2	Ясашга доир геометрик масалалар	4	-
		Математикадан синфдан ташқари ишларни ташкил этиш		
	3	Бошланғич таълимда матн устида ишлаш методикаси	-	4
		Бошланғич таълимда имловий ва пунктуацион саводдонлик		
	4	Ифодали ўқиш	-	4
		Робототехника назарияси ва амалиёти		
Танлов фанлари кредити			8	8
Жами 1-курс бўйича кредит			30	30

## ХУЛОСА (CONCLUSIONS).

Ўрганишлар таҳлилидан қуйидаги хулосалар келиб чиқади:

1. Шахсий таълим траекторияси – талабанинг ўзига хос алоҳида ўқув фанлари ва ўқитувчилардан иборат бўлган вариатив ўқув фаолияти структураси. Бунда талабанинг шахсий қизиқишлари, имкониятлари ва мақсадларини рўёбга чиқариш йўли.

2. Шахсий таълим траекторияларини жорий қилинганда талаба ва ўқитувчининг ҳамкорлигининг ошиши натижасида юқори даражадаги сифатли таълим олиш имконияти яратилади.

3. Олий таълим муассасаларида шахсий таълим траекторияларини жорий қилиниши таълим муассасаларининг имкониятларни кескин оширади. Рақобатбардош кадрлар тайёрлаш учун қулай шароит юзага келади.

4. Шахсий таълим траекторияларида қуйидаги компонентлар бўлиши зарур.

• **Мақсад** (давлат стандартлари ва талаблари асосида таълим олишдан мақсад)

• **Маълумотлар** (таълим олиш учун ўқув фанлари ва фанлараро алоқа)

- **Технология** (таълим тизими, методлари ва таълим технологиялари)
- **Диагностика** (эгалланган билимлар ва шаклланган компетенцияларни баҳолаш).

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ. (REFERENCES)

1. Беляева Л. А., Беляева М. А. Образовательная инноватика как актуальное направление философско-педагогических исследований // Педагогическое образование в России. 2014.
2. Ганиев М. К. олий таълимда шахсий таълим траекторияларининг аҳамияти // *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences* 3(5), May, 2023. 1071-1079-bet
3. Гончарова Е. В., Чумичева Р. М. Организация индивидуальной образовательной траектории обучения бакалавров // Вестн. НГГУ. 2012. № 2.
4. Гринько М. Проектирование индивидуальных траекторий обучения иностранному языку студентов педагогических вузов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Краснодар - 2011
5. Плаксина О.А., Шевелева Л.В. Индивидуальная образовательная траектория в вузе. X Международная научно-методическая конференция «Новые образовательные технологии в ВУЗе». Уральский федеральный университет. 2013.
6. Шапошникова Н.Ю. Индивидуальная образовательная траектория студента: анализ трактовок понятия. Педагогическое образование в России. 2015. № 5. УДК 378.147 ББК Ч448.02
7. Шапошникова Н.Ю. Состояние проблемы реализации индивидуальных образовательных траекторий студентов в высшей школе. DOI 10.17238/issn1998-5320.2016.24.105

## АУДИТ ОПЕРАЦИЙ С ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ

**Нуриддинова Умида, Мусурмонова Паризода**

Самаркандский институт экономики и сервиса

Научный руководитель: **Мухаммедова Ситора Илхомовна**

Самаркандский институт экономики и сервиса

*г. Самарканд, Узбекистан*

### **АННОТАЦИЯ**

*В данной статье рассматривается аудит операций с ценными бумагами, включая различные области проверки, такие как правильность отнесения активов организации к ценным бумагам, их оценка и инвентаризация. Установлено, что поступление и выбытие ценных бумаг должно быть подтверждено первичной документацией. Для упрощения получения достоверных аудиторских доказательств предлагается использовать разработанный реестр. На основе результатов исследования предложен алгоритм проведения проверочных процедур при аудите операций с ценными бумагами, что будет способствовать повышению качества аудиторских услуг.*

**Ключевые слова:** *ценные бумаги, аудит ценных бумаг, инвестор, эмитент, международные*

**Введение :** Ценные бумаги в Республике Узбекистан являются одним из приоритетных направлений интеграции экономики страны в мировое сообщество. Эти финансовые инструменты способствуют не только развитию общественного производства и высоко технологичных отраслей, но и своевременной адаптации национальной экономики к изменениям условий

развития [1, с. 93]. Использование финансовых вложений в хозяйственной деятельности организации приводит к необходимости управления денежными потоками и рисками, присущими данному виду активов. Без надлежащего управления этим процессом невозможно предоставить достоверную, полную и необходимую информацию. Инвестиции в ценные бумаги подлежат проверке аудиторами в рамках аудиторской деятельности. Однако в настоящее время отсутствует разработанная методология аудита вложений в финансовые ценные бумаги. Это может привести к снижению качества работы аудиторской организации, которая не сможет полно и достоверно оценить влияние на финансовую отчетность аудируемого лица и не сможет способствовать достоверному выражению мнения в аудиторском заключении.

**Основное содержание** Аудиторская деятельность в Республике Узбекистан является предпринимательской деятельностью[2]. Как отмечает профессор Дж. Робертсон, ведущий американский специалист в области теории и практики аудита, «...аудит-это деятельность, направленная на снижение предпринимательских рисков»[3] По его словам, аудит помогает снизить информационный риск до уровня, приемлемого для пользователей финансовой отчетности.

Поскольку аудит-это бизнес, ориентированный на получение прибыли, аудиторы должны использовать такие методы проверки, которые минимизируют время, необходимое для проведения аудита, без ущерба для его качества.

В международной практике аудит классифицируется по различным признакам. Классификация аудита в международной практике

### ***Классификация***

**1. Внешний аудит-** Аудит, проводимый аудиторской фирмой по договору с целью объективной оценки состояния дел в области бухгалтерского учета и финансовой отчетности экономического субъекта.

**2. Внутренний аудит-** это независимая деятельность, которая изучает и оценивает деятельность компании в интересах руководства. Цель внутреннего аудита-дать возможность сотрудникам организации эффективно выполнять свои функции.

**3. Добровольные аудиты-** Аудиторские проверки проводятся по решению руководства или учредителей организации. Основной целью добровольного аудита является выявление недостатков в ведении бухгалтерского учета, составлении отчетности и налогообложении, анализ финансового состояния организации и оказание помощи в организации бухгалтерского учета и отчетности.

Обязательные аудиторские проверки составляет ежегодных обязательных аудиторских проверок, проводимых в соответствии с Законом об аудиторской деятельности в отношении счетов и финансовой (бухгалтерской) отчетности организаций или индивидуальных предпринимателей.

Аудит способствует выработке наиболее целесообразных решений общих и специфических проблем экономического развития, дает возможность определить правильность принимаемых решений, своевременность и эффективность их реализации.

Ценные бумаги являются одним из объектов бухгалтерского учета. Поэтому аудит ценных бумаг является неотъемлемой частью аудита финансово-хозяйственной деятельности субъекта.

Инвесторы и эмитенты преследуют одну и ту же цель- аудит операций с ценными бумагами. Задачами аудита являются:

Определить законность, эффективность и целесообразность операций данного объекта учета. Однако характер работы сильно отличается

**Изучение бухгалтерских книг:**

- Подтверждение первоначальной оценки портфельных инвестиций;
- Проверка достоверности документов по инвестициям в ценные бумаги;

-Подтверждение законности отражения в бухгалтерском учете бизнеса по инвестированию в ценные бумаги;

-Проверка правильности начисления, инкассации и отражения доходов от операций по инвестированию в ценные бумаги;

-Оценка качества инвентаризации вложений в ценные бумаги [7, с. 106].

Задачи аудита операций эмитента по учету операций с ценными бумагами:

-Изучение состава ценных бумаг на основе данных первичных документов и регистров бухгалтерского учета;

-Проверка правомерности отражения операций с ценными бумагами на счетах бухгалтерского учета;

-проверка правильности начисления, получения и выплаты дивидендов по ценным бумагам на счетах;

-проверка правомерности отражения на счетах начисления, получения и выплаты дивидендов по ценным бумагам.

Целью аудита является проверка правильности начисления, получения и отражения на счетах дивидендов по ценным бумагам.

Под объемом аудита операций с ценными бумагами понимаются операции, совершенные организацией по операциям с ценными бумагами, отраженным на счетах

Цель аудита- проверить достоверность и правильность отчетности:

•Со стороны инвестора:

- долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения в ценные бумаги,

-долгосрочные и краткосрочные финансовые вложения в ценные бумаги, уставный капитал других компаний.

•Со стороны эмитента: управление ценными бумагами, эмиссия и размещение ценных бумаг, начисление и выплата дивидендов.

В ходе аудита аудиторы и аудиторские организации используют определенные методики, то есть набор приемов, подходов и процедур.

Методика-совокупность приемов оценки исследуемого состояния дел, основанных на определенных принципах. В целях снижения риска существенного искажения бухгалтерской отчетности аудируемого лица необходимо применять такую методологию аудита, которая позволяет получить достаточные доказательства для определения достоверности данных[8, с. 39].

Аудитор должен получить достаточные аудиторские доказательства. При сборе таких доказательств аудитор может использовать различные аудиторские процедуры, такие как инспектирование (изучение записей и документов), инвентаризация и пересчеты (проверка точности арифметических расчетов).

Инвентаризация является одним из методов аудита ценных бумаг. По каждому эмитенту должен быть составлен список ценных бумаг с указанием их наименования, серии, номера, номинальной и действительной стоимости.

В списке ценных бумаг должны быть указаны наименование, серия, номер, номинальная и фактическая стоимость, дата погашения и общая сумма по каждому эмитенту. Данные по каждой ценной бумаге должны быть сопоставлены с данными реестра ценных бумаг, который ведет бухгалтерия организации.

Инвентаризация ценных бумаг, депонированных в специальных организациях (например, банках-депозитариях – специальных депозитариях ценных бумаг), заключается в корректировке остатка сумм, отраженных в бухгалтерском балансе.

В тоже время в международной практике особенно популярны контрольные мероприятия типа внутреннего аудита.

Контрольная деятельность типа внутреннего аудита особенно популярна в международной практике. Внутренний аудит-это элемент управления



компанией, без которого ее внутреннее управление было бы менее эффективным. Международные стандарты аудита (МСА) рассматривают внутренний аудит как деятельность, организованную в рамках хозяйствующего субъекта и осуществляемую независимым подразделением. Функции внутреннего аудита заключаются в основном в проверке, оценке и мониторинге адекватности и эффективности систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля.

Внутренний аудит призван помочь организациям в достижении их целей.

Использовать систематический и последовательный подход для оценки и повышения эффективности систем управления рисками, контроля и корпоративного управления организации»[9, с. 133].

Закон Республики Узбекистан "Об аудиторской деятельности" не регламентирует предмет внутреннего аудита. Однако анализ международной практики позволяет сделать вывод, что предмет внутреннего аудита может варьироваться в зависимости от особенностей экономического субъекта и требований руководства и/или собственников. Объектом аудита является конкретная деятельность, процесс, элемент или вся система менеджмента, подлежащая аудиту. В свою очередь Операции с ценными бумагами могут быть объектом аудита" [9, с. 133]. Ценные бумаги как объект аудита необходимо рассматривать с точки зрения вида аудита. Основное отличие внешнего аудита от внутренней аудиторской деятельности заключается в том, что внутренний аудит обеспечивает достоверность отчетности, финансовых результатов и и расчетов

Основное отличие внешнего аудита от внутренней аудиторской деятельности заключается в том, что внутренний аудит обеспечивает достоверность отчетности, финансовых результатов и расчетов Закон Республики Узбекистан "Об аудиторской деятельности" не регламентирует предмет внутреннего аудита. Однако анализ международной практики позволяет сделать вывод, что предмет

внутреннего аудита может варьироваться в зависимости от особенностей экономического субъекта и требований руководства и/или собственников. С точки зрения бухгалтерского учета объектом аудита может быть конкретная деятельность, процесс, элемент или вся система менеджмента, подлежащая аудиту.

Объектом аудита является конкретная деятельность, процесс, элемент или вся система менеджмента, подлежащая аудиту. В свою очередь Операции с ценными бумагами могут быть объектом аудита"[9, с. 133]. Ценные бумаги как объект аудита необходимо рассматривать с точки зрения вида аудита. Основное отличие внешнего аудита от внутренней аудиторской деятельности заключается в том, что внутренний аудит обеспечивает достоверность отчетности, финансовых результатов и и расчётов Основное отличие внешнего аудита от внутренней аудиторской деятельности заключается в том, что внутренний аудит обеспечивает достоверность отчетности, финансовых результатов и расчетов, а внешние аудиты могут только укрепить это доверие.

На основании проведенного исследования рекомендуется применять алгоритм проверочных процедур при аудите операций с ценными бумагами в организациях Республики Узбекистан

Аудиторские процедуры при аудите операций с ценными бумагами в организациях Республики Узбекистан, позволяет достоверно оценить влияние операций с ценными бумагами на отчетность аудируемого лица и способствует выражению достоверного аудиторского мнения в аудиторском заключении.

Первый этап алгоритма процедур проверки операций с ценными бумагами. Он включает в себя проведение проверок, анализ и оценку полученной информации. Сюда входят положения, касающиеся учетной политики и систем внутреннего контроля. Аудит учетной политики необходим для определения соответствия учетной политики требованиям нормативно-правовых актов и документов, составляющих систему внутреннего контроля.

Аудит учетной политики необходим для определения соответствия системы бухгалтерского учета аудируемого лица требованиям законодательных и нормативных актов и документации, составляющей систему внутреннего контроля.

Источниками информации для данного этапа аудита являются:

-Приказы, касающиеся учетной политики, и приказы о внесении в них изменений:

-приложения к учетной политике

-графики документооборота

-должностные инструкции и т.д.

При проведении аудита систем внутреннего контроля аудиторские организации должны учитывать, что система внутреннего контроля аудируемого лица может быть неабсолютно эффективной.

Второй этап- планирование аудита ценных бумаг. По результатам планирования разрабатывается общая стратегия и детальный план аудита.

Третий этап-алгоритм действий по проведению аудита операций с ценными бумагами. Информационное обеспечение на данном этапе включает в себя первичные документы, регистры аналитического и комплексного учета, бухгалтерскую (финансовую) отчетность с приложениями, справочные материалы, регистры бухгалтерского учета ценных бумаг.

Аудиторские доказательства получают из этих источников. Кроме того, в Практике бухгалтерского учета для инвесторов [10, с.171] предлагается детализировать долгосрочные финансовые активы на счете 06 «Долгосрочные финансовые вложения», субсчет 06-3 «Ценные бумаги, удерживаемые до погашения», что будет способствовать получению надежных аудиторских доказательств. На данном этапе важно отметить следующие моменты важно отметить, что оценка финансовых инструментов является одним из ключевых аспектов на данном этапе аудита. Например:

В международной практике при проверке оценки финансовых инструментов необходимо принимать во внимание следующее:

По сути, при первоначальном признании финансового актива справедливая стоимость определяется на основе информации о совокупных затратах компании, фактически понесенных для осуществления финансовой операции. Согласно МСФО (IFRS) 9, она может использоваться в качестве приближения к справедливой стоимости только в ограниченных обстоятельствах. Бизнес-модели для управления портфелем»[11, с. 106]

Мнения большинства авторов по поводу аудита операций с ценными бумагами сводятся к следующему:

-Каждая ценная бумага должна проверяться отдельно. Необходимо проверять частоту проведения инвентаризации и отражение результатов на счетах.

-Необходимо проверять частоту проведения инвентаризации и отражения результатов на счетах, бухгалтерские записи.

Налоговые особенности должны быть учтены в процессе аудита. Например:

-для операций с ценными бумагами эмитента необходимо учитывать правильность их выпуска;

-правильность выпуска, распределения и погашения;

-порядок и периодичность начисления и выплаты дивидендов, а также особенности налогообложения.

Таким образом, получение достаточных доказательств по вопросам аудита способствует независимой оценке фактов и выявлению нарушений и отклонений от применения нормативных правовых актов и установленных правил ведения бухгалтерского учета.

Таким образом, получение достаточных доказательств по вопросам аудита способствует независимой оценке фактов и выявлению нарушений и отклонений от применения нормативных правовых актов и установленных правил ведения бухгалтерского учета. Использование выше указанных процедур.

Четвертый заключительный этап- проверка показателей отчетности аудируемого лица и формирование мнения о достоверности финансовой отчетности аудируемого лица.

Четвертый заключительный этап – проверка бухгалтерской (финансовой) отчетности аудируемого лица и формирование мнения о достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности. Если в бухгалтерской (финансовой) отчетности обнаружены ошибки, то ее достоверность должна быть установлена путем проверки хозяйственных операций и получения достаточных доказательств.

#### Заключение

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что аудит операций с ценными бумагами включает в себя проверку:

-правильности отнесения активов организации к ценным бумагам; - правильности оценки при первоначальном признании в бухгалтерском учете и последующих операциях;

#### Инвентаризации ценных бумаг:

Аудитор должен проверить операции с инвесторами и инвентаризацию ценных бумаг. Аудитор должен проверить операции с ценными бумагами инвесторов и эмитентов, включая контроль за отражением в учете поступления ценных бумаг от инвесторов и выбытия ценных бумаг от эмитентов.

#### Получение ценных бумаг

Поступление и выбытие ценных бумаг должно быть подтверждено оригиналами документов. Рекомендуется использовать готовые «книги учета ценных бумаг». Аудиторские доказательства должны быть получены из источников данных. Аудит включает проверку сути, формы и содержания. Кроме того, аудитор проверяет полноту и правильность составления синтетических и аналитических счетов по учету операций с ценными бумагами компании.

Аудитор также проверяет полноту и правильность отражения в бухгалтерском учете операций с ценными бумагами инвесторами и эмитентами.

Таким образом, предложенный алгоритм проверочных процедур при аудите операций с ценными бумагами позволяет достоверно оценить влияние операций с ценными бумагами на финансовую отчетность аудируемого лица и выразить профессиональное мнение аудитора в аудиторском заключении.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Самарина, И.П. Экономическая сущность ценных бумаг и их классификация для целей бухгалтерского учета в практике сближения с МСФО
2. Об аудиторской деятельности : от 12 июля 2013 г. № 56-З : в ред. от 05.01.2015
3. Робертсон Б. Лекции об аудите качества [Электронный ресурс] / Б. Робертсон. – М. : Ред.-информ.
4. Аудит Монтгомери / Ф.Л. Дефлиз ; пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова. – М. :
5. Радченко, К. Бухгалтерский учет и аудит в Японии / К. Радченко // Вопросы экономики. – 2015. –
6. № 10. – С. 5–12.
7. Руф, А.Л. Аудиторская профессия во Франции / А.Л. Руф // Бухгалтерский учет. – 2016. – № 9. –
8. С. 25–29.
9. Пименов, Д.М. Аудит инструментов иллюстрации инвестиционной привлекательности, Д.М. Пименов // Вестн. Моск. ун-та. – 2014. – Вып. 1 (18). –
10. С. 106–123.
11. Масько, Л.В. Развитие методик аудита операций с экологическими активами и обязательствами

**XROMOTOGRAFIK TAHLIL USULI YORDAMIDA MURAKKAB  
ARALASHMALAR TARKIBIDAGI AYRIM  
MODDALARNI AJRATIB OLIISH**

**Shennazarova Shodiyona**

Toshkent kimyo-texnologiya instituti  
Shahrisabz filiali 17-21 guruh talabasi

**Inatillayeva Husnora**

Toshkent kimyo-texnologiya institute  
Shahrisabz filiali 17-21 guruh talabasi

**Turdiyeva Baxtigul**

Toshkent kimyo-texnologiya instituti  
Shahrisabz filiali 17-21 guruh talabasi

**ANNOTASIYA**

*Ushbu maqolada xromotografiya tog'risida turli ma'lumotlari to'plandi va ularni o'rganib xromotografiyada moddalarni ajratish va tahlil qilish ko'rib chiqildi. Xromatografiya to'g'risida ma'lumotlar, uning afzalliklari, turlari, tahlil qilish usullari, xromatograflar orqali moddalarni tahlil qilishda qanday jarayonlar borishi haqida ko'nikmalarga ega bo'lindi.*

***Kalit so'zlar.** Xromotografiya, Zag xromotografiyasi, piklar, ion-almashinish, statsionar faza, avtomatik boshqaruv.*

***Kirish.** Moddalarni analiz qilishning xromotografik usulini birinchi bo'lib rus olimi M.S.Svet asoslagan. M.S.Svet 1903-1904 o'simlik pigmentlarini ajratishda xromotografiyani qo'lladi. Keyinroq R.Kun, A.Vittershteyn va Ye.Dederer karotin*

xomashyosidan  $\alpha$ -va  $\beta$ - karotinlarini Kristal shaklida ajratib olib, usulning moddalar preparative (toza holda) ajratishda ham kata ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatishdi.

**Asosiy qisim.** Xromotografiya-xromotografiya deb ataladigan asbob yordamida amalga oshiriladi. Analiz vaqtida xromotograf kolonkasiga yuborilgan tekshiriluvchi moddalar elyuyent bilan birga turli vaqt oralig'ida alohida-alohida bo'lib kalonkaning chiqish tomoniga keladi va maxsus sezgir asbob-detektor yordamida uning vaqt birligidagi miqdori qayd etiladi, ya'ni egri chizig' yordamida yozib olinadi.

Bu xromotogramma deb ataladi. Sifat analizi vaqtida moddaning kalonkaga yuborilgandan to chiqqungacha bo'lgan vaqti xar bir komponent uchun doimiy tarzda bir xil elyuyentda belgilab olinadi. Miqdoriy analiz uchun esa xromotogra-

fiyadagi piklar (xar bir modda uchun tegishli egri chiziq shakli) balandligi yoki yuzasi, detektorning moddaga nisbatan sezgirlikini nazarga olgan xolda o'lchanadi va maxsus usulda xisoblanadi. Hozirgi vaqtda xromotografiya usullari moddalarni ajratish, tozalash, sifatiy va miqdoriy aniqlash kabi masalalarni hal etishda ishlatiladi. Moddalarni xromotografik ajratish yoki tozalash aralashmadagi moddalarning adsorbent yuzasida turlicha adsorbilanishi va erituvchilardagi eruvch-anligining xar xilligiga asoslangan. Xromotografiya usullari ajratish mexanizmibo'yicha adsorbsion, taqsimlanish, ion-almashinish, cho'ktirish va boshqa usullarga, ajratish texnikasi bo'yicha kalonkali, kapilya va yuzaviy, fazalarning agregat holati bo'yicha gaz, suyuqlik va gaz-suyuqli xromotografiyasi sullariga bo'linadi. Xromotografik tahlil-aralashmadagi moddalarni qattiq yoki suyuq adsorbentga (shimuvchi modda) tanlab shimilishiga-adsorbsiyalanishiga asoslangan. Moddani adsorbentga shimilish darajasi shimiluvchi-sorbatni shimib oluvchi bo'lgan adsorbentga bo'lgan moyilligiga bog'liq.

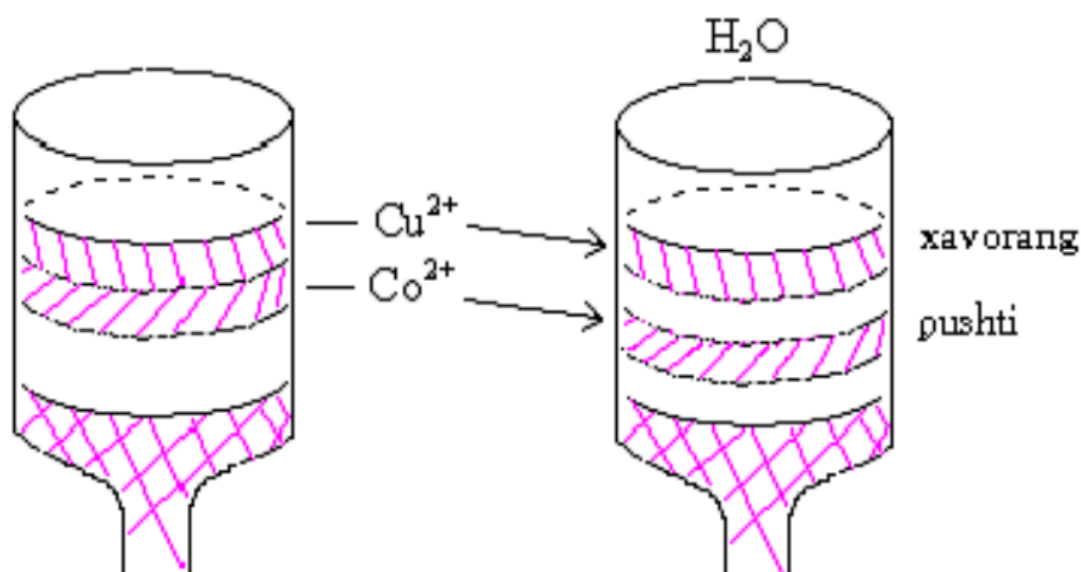
Xromotografiya texnikasi Xromotografik tahli xususiyatiga ko'ra 3 xil:

1. Ajralish mexanizmi.
  2. Tajriba tamoyili.
  3. Harakatchan va qo'zg'almas fazalarning aregat holatiga ko'ra tasniflanadi.
- Ajralish mexanizmi (tamoyili)ga ko'ra tasnif.



1) Adsorbsion xromotografiya. Ajratiluvchi moddalarni turli adsorbsion (shimilish) xususiyatiga asoslangan.

Misol: Silikagel (adsorbent) to'lg'azilgan shisha nay (kalonka) orqali  $\text{Cu}^{2+}$  va  $\text{Co}^{2+}$  ionlar aralashmasi o'tkazilsa kalonkani ustki havorang qatlami ostida pushti rangli qatlam kuzatiladi. Mazkur tajribadan pushti rangli  $\text{Co}^{2+}$  kationiga nisbatan  $\text{Cu}^{2+}$  kationi kuchliroq shimilishini anglash mumkin. Kalonka suv bilan yuvilganda 2 xil rangli sohalar bir-biridan ajraladi.



Gaz xromatografiyasi (CG)-bu aralashmaning tarkibiy qismlarini ajratish va tahlil qilish uchun ishlatiladigan instrumental analitik usul. Bundan tashqari, gaz-suyuq bo'linish xromatografiyasi nomi bilan ham tanilgan, keyinchalik ko'rib chiqilganidek, ushbu texnikaga murojaat qilish eng mos keladi. Ilmiy hayotning ko'plab sohalarida bu laboratoriya tadqiqotlarida ajralmas vositadir, chunki bu distillash minorasining mikroskopik versiyasi bo'lib, yuqori sifatli natijalarga erishishga qodir. Uning nomi ko'rsatilgandek, u o'z funksiyalarini ishlab chiqishda gazlardan foydalanadi; aniqrog'i, ular aralashmaning tarkibiy qismlarini olib boruvchi mobil fazadir. Ko'pgina hollarda geliy bo'lgan bu tashuvchi gaz xromatografik kolonnaning ichki qismi bo'ylab harakatlanadi, shu bilan birga barcha komponentlar ajralib chiqadi. Shu maqsadda ishlatiladigan boshqa tashuvchi gazlar azot, vodorod, argon va metandan iborat. Ularni tanlash tahlilga va tizimga ulangan detektorga bog'liq bo'ladi. Organik

kimyoda asosiy detektorlardan biri bu mass-spektrofotometr (MS); shuning uchun texnika CG / EM nomenklaturasini oladi.

Shunday qilib, aralashmaning barcha tarkibiy qismlari nafaqat ajralib chiqadi, balki ularning molekulyar massalari va u erdan ularning identifikatsiyasi va miqdoriy ko'rsatkichlari ma'lum. Barcha namunalar o'zlarining matritsalarini o'z ichiga oladi va xromatografiya uni o'rganish uchun "aniqlashtirishga" qodir bo'lgani uchun, bu analitik usullarning rivojlanishi va rivojlanishi uchun bebaho yordamchi bo'ldi. Bundan tashqari, ko'p o'zgaruvchan vositalar bilan birgalikda uning ko'lami kutilmagan darajaga ko'tarilishi mumkin.

***Gaz xromatografiyasi qanday ishlaydi?*** Ushbu texnik qanday ishlaydi? Maksimal tarkibi tashuvchisi gaz bo'lgan mobil faza, namunani xromatografik kolonnaning ichki qismi orqali sudrab boradi. Suyuq namunani bug'lash kerak va buni ta'minlash uchun uning tarkibiy qismlari yuqori bug'bosimiga ega bo'lishi kerak. Shunday qilib, dastlabki suyuqlik aralashmasidan uchib ketadigan tashuvchi gaz va gzsimon namuna ko'chma fazani tashkil qiladi. Ammo statsionar faza nima? Javob jamoa ishlaydigan ustun turiga bog'liq yoki tahlilni talab qiladi; va aslida bu statsionar faz ko'rib chiqilgan CG turini belgilaydi.

***Ajratish.*** Markaziy tasvir oddiy shaklda CG ichidagi ustun ichidagi tarkibiy qismlarning ajratilishini aks ettiradi. Bug'langan namuna bilan aralashmaslik uchun tashuvchisi gaz molekulalari chiqarib tashlandi. Har bir rang boshqa molekulaga to'g'ri keladi. Statsionar faza, garchi to'q sariq sharlar kabi ko'rinsa-da, aslida suyuqlikning ingichka plyonkasi bo'lib, ustunning ichki devorlarini namlaydi. Har bir molekula eriydi yoki tarqatadi aytilgan suyuqlikda boshqacha; U bilan eng ko'p o'zaro aloqada bo'lganlar ortda qoladilar, va yo'qlar tezroq oldinga siljiydi. Binobarin, rangli nuqtalarda ko'rinib turganidek, molekulalarning ajralishi sodir bo'ladi. Keyin binafsha nuqta yoki molekulalar deyiladi qochib ketadi birinchi navbatda, ko'klar esa oxirgisi keladi. Buni aytishning yana bir usuli bu: birinchi bo'lib qochib ketgan molekula eng qisqa tutilish vaqtiga ega (TR). Shunday qilib, ushbu molekulalarning nima ekanligini to'g'ridan-to'g'ri T bilan taqqoslash orqali aniqlay olasizR. Ustunning samaradorligi

uning turg'un faza uchun o'xshashligi o'xshash molekulalarni ajratish qobiliyatiga bevosita mutanosibdir.

**Aniqlash.** Rasmda ko'rsatilgandek ajratilgandan so'ng, fikrlar qochib ketadi va aniqlanadi. Buning uchun detektor ushbu molekulalardan kelib chiqqan bezovtalikka yoki fizikaviy yoki kimyoviy o'zgarishlarga sezgir bo'lishi kerak; va bundan keyin u kuchaytirilgan va xromatogramma orqali ifodalangan signal bilan javob beradi. Keyin signallarni, ularning shakli va balandligini vaqt funktsiyasi sifatida tahlil qilish mumkin bo'lgan xromatogrammalarda. Rangli nuqta misolida to'rtta signal paydo bo'lishi kerak: biri binafsha rang molekulalar uchun, biri yashil rang uchun, biri xantal ranglari uchun va oxirgi signal yuqori T bilan R, ko'k uchun. Ustun etishmayotgan deb hisoblang va mavimsi va xantal rangli molekulalarni to'g'ri ajratolmaydi. Nima bo'lar edi? Bunday holatda siz to'rttani olmasiz elution bantlaridammo oxirgi uchtasi bir-birini qoplaganidan beri uchta. Agar xromatografiya juda yuqori haroratda bajarilsa, bu ham yuz berishi mumkin. Nima uchun? Chunki harorat qancha yuqori bo'lsa, gaz molekulalarining migratsiya tezligi shunchalik yuqori bo'ladi va ularning eruvchanligi past bo'ladi; va shuning uchun uning statsionar faza bilan o'zaro ta'siri bo'ladi.

**Xulosa.** Xromatografiya tahlil laboratoriyalarda, sanoatda-ko'p komponentli tuzilmalarni sonini va sifatini tahlil qilish, ishlab chiqarishni nazorat etish, murakkab jarayonlarni avtomatik boshqarish jarayonlarda keng ko'lamda qo'llaniladi. Tahlil natijasida hosil bo'ladigan xromatogrammalarni EHM yordamida aniqlab beriladi.

Xromatografik usulda aniqlashning afzalliklari juda ko'p bo'lib, u yuqori tezlikda ma'lumot berish va ko'rsatkichlarning aniqligi va avtomatik tarzda boshqarilish imkoniyatlarini beradi.

Hozirgi vaqtda xromatografiya usullari moddalarni ajratish, tozalash, sifatiy va miqdoriy aniqlash kabi masalalarni hal etishda ishlatiladi. Moddalarni xromatografik ajratish yoki tozalash aralashmadagi moddalarning adsorbent yuzasida turlicha adsorbilanishi va erituvchilardagi eruvchanligining har xilligiga asoslanganligi tahlil qilindi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, xromotografik usulda aniqlashning afzalliklari juda ko‘p bo‘lib moddalarni ajratish, tozalash, sifatiiy va miqdoriy aniqlash kabi masalalarni hal etishda juda ahamiyatlidir.

### FOYLALANILGAN ADABIYOTLAR

1. И.Примухамедов, К.Тиллаев, А.Татаренко. Органик химиядан практикум. “Медицина” нашриёти, Тошкент, 1978.
2. Sodiqov O., Karimjonov A, Isxoqov N. Organik himiyadan praktikum. “O‘qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 1973.
3. A.Aloviddinov, K.To‘ychiev, S.Qurbonov. Organik kimyodan amaliy mashg‘ulotlar. Toshkent, “O‘zbekiston”, 1997.
4. Смолина Т.А. и др. Практические работы по органической химии. М. Просвещение. 1986.
5. Organik sintezdan praktikum. “O‘qituvchi” nashriyoti. Toshkent-1979
7. Fayzullaev O. “Analitik kimyo asoslari”. T., “A.Qodiriy nomli nashriyot”, 2003.
8. Харитонов Ю.Я. “Аналитическая химия. Аналитика”. М. ВШ. 2003.

## РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТКС13 НА БАЗЕ ПТК ТПТС ВВЭР-1000

**Авезов Исмоил Ёшузок ўғли**

Бухарский государственный университет,

преподаватель физики

Email: [ismoil.avezov.yoshuzoqvich@gmail.com](mailto:ismoil.avezov.yoshuzoqvich@gmail.com)

**Мусойева Гулрух Сирожиддин қизи**

Email: [musoevaguli1618@gmail.com](mailto:musoevaguli1618@gmail.com)

### ***АННОТАЦИЯ***

*Основной целью разработки модели является создание инструмента для анализа и оптимизации характеристик системы управления ТКС13. Модель должна быть достаточно точной, чтобы результаты ее расчетов можно было использовать для принятия практических решений.*

***Ключевые слова:** система управления ТКС13, ПТК ТПТС ВВЭР-1000, модель, исследование, анализ, оптимизация.*

Модель системы управления ТКС13 построена на основе следующих блоков:

- ❖ Блок моделирования датчиков мощности реактора.
- ❖ Блок моделирования пропорционального компонента регулятора ТКС13.
- ❖ Блок моделирования интегрального компонента регулятора ТКС13.
- ❖ Блок моделирования регулирующих органов реактора.

При моделировании датчиков мощности реактора учитываются их динамические характеристики и погрешности. При моделировании

пропорционального и интегрального компонентов регулятора ТКС13 учитываются их передаточные функции. При моделировании регулирующих органов реактора учитываются их динамические характеристики и ограничения.

Исследование модели системы управления ТКС13 проведено с использованием методов аналитического анализа, численного моделирования и экспериментального исследования.

Результаты исследования показали, что разработанная модель соответствует реальным условиям эксплуатации атомных электростанций. Модель может быть использована для следующих целей:

- ❖ Анализ характеристик системы управления
- ❖ Оптимизация характеристик системы управления
- ❖ Разработка новых методов управления

### ***Разработка модели объекта управления***

*Общие сведения при описании аналитических моделей ОУ.*

Чтобы разработать математическую модель, необходимо установить условия баланса системы, анализировать развитие и взаимодействие физических явлений.

Система, это совокупность компонентов, упорядоченных определенным образом, которые действуют вместе для достижения конкретной цели. Еще больше систем могут характеризовать акушерское или реальное физическое явление природы [16].

Для того, чтобы установить соответствующую модель, которая представляет изучаемую систему. Априори можно узнать, динамическая или статическая система. Статические системы претерпевают постоянные изменения в зависимости от изменения входных переменных, а динамическая система изменяется, если она не находится в равновесии.

Это исследование модели для рассмотрения, чтобы представить физические явления и взаимодействия переменных в объекте управления, имеет динамические характеристики [5].

Установить исходную математическую модель, следует рассмотреть следующие аспекты.

предложить упрощенную модель;

рассмотреть влияние большего влияния на систему;

поддерживать баланс в соответствии с поставленными целями, между точностью и простотой системы.

Поэтому необходимо построить систему дифференциальных уравнений, которые отражают изменения системы в зависимости от времени. Таким образом, что последствия изменения каждой переменной в системе способствуют изменению системы в зависимости от степени помех. Такие уравнения могут быть представлены в виде линейной комбинации переменных, рассматриваемых в системе [16].

Уровень воды контролируется регулирующим клапаном ТК20S04. В связи с этим необходимо динамически и математически описать поведение теплоносителя в деаэраторе. Все достигается с помощью уравнения, описывающего систему, включая ее входы и выходы.

Соотношение между подводимым в емкость потоком  $Q_{вх} = G_1 - G_2$  жидкости и отводимым из нее потоком  $Q_{вых} = G_3$  и изменение массы жидкости в ней аналогично соотношению между этими потоками и запасом вещества.

Поток входит в объем через все грани и выходит через противоположные. Уравнение сохранения массы: изменение массы среды во времени равно небалансу между притоком ( $Q_{вх}$ ) и стоком ( $Q_{вых}$ ) среды (воды),

$$\frac{dm_B}{dt} = Q_{вх} - Q_{вых} \quad (1)$$

где  $m_e$  – масса среды в объеме (воды), кг,  $Q_{вх}$ ,  $Q_{вых}$  – массовый расход среды (воды) на входе и выходе, кг/с.

Изменение массы в изменение объёма  $\Delta V$  проводится с помощью плотности:

$$\frac{dm_e}{dt} = \rho \frac{dV}{dt}$$

Объём вещества, заполняющий резервуар (компенсатор давления), можно определить по геометрическим размерам. В общем случае:

$$V = \int_0^H S dh$$

и при постоянном проходном сечении  $S$ :

$$V = S \cdot H$$

Для малых изменения уровня  $\Delta H$  изменение наполнения составляет:

$$dm_b = \rho dV = \rho S dh \quad (2)$$

где  $\rho$  – плотность вещества (воды), кг/м<sup>3</sup>,

Учитывая (1), (2), имеем:

$$\frac{d}{dt} [Sh(t)] = \frac{1}{\rho} (Q_{\text{вх}}(t) - Q_{\text{вых}}(t))$$

По принципу суперпозиции  $Q_{\text{вх}} \neq 0$  &  $Q_{\text{вых}} \neq 0$  :

$$\frac{dh(t)}{dt} = \frac{1}{\rho S} Q_{\text{вх}}(t) \quad \text{где измерение } Q_{\text{вх}}(t) : \text{кг/с}$$

$$\text{Или } \frac{dh(t)}{dt} = \frac{1}{S} Q_{\text{вх}}(t) \quad \text{где измерение } Q_{\text{вх}}(t) : \text{м}^3/\text{с}$$

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зверков, В. Автоматизированная система управления технологическими процессами АЭС. – Москва: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2013. – 558с.
2. Зорин В.М. Атомные электростанции - учебное пособие. – Москва: Издательский дом МЭИ, 2012. – 672с.
5. Авезов Исмоил Ёшузок ўғли. Основные физические процессы энерговыделения в реакторах.//theory and analytical aspects of recent research.



International scientific-online conference: Part 1, Issue 5: MAY 31st 2022//  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6598661>

7. Avezov I.Yo. Energiyaga ehtiyojni qoplashda aes dan foydalanish istiqbollari.//

\_\_Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: даврий анжуманлар:”. Май 2022 16-қисм

8. Avezov Ismoil Yoshuzoq o‘g‘li. Respublikamizda aes dan foydalanish istiqbollari.//”Involta Ilmiy Jurnali. Vol. 1 No.6 (2022). Vebsayt: <https://involta.uz/>

**TABLE OF CONTENTS**

<b>Sr. No.</b>	<b>Paper/ Author</b>
<b>1</b>	<b>Yuldoshev, I. B. (2023). URBANIZATION PROCESSES IN THE SOUTHERN REGIONS OF CENTRAL ASIA DURING THE BRONZE AGE. GOLDEN BRAIN, 1(34), 4–8. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392585">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392585</a></b>
<b>2</b>	<b>Яркулова, З., &amp; Қодиров, А. (2023). КУЗГИ АРПА ЯШОВЧАНЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЎЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 9–14. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392595">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392595</a></b>
<b>3</b>	<b>Аҳмаджон, М. (2023). ҲАБИБ САЪДУЛЛА. ҲАЁТ ВА ИЖОД ЙЎЛИ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 15–18. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392605">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392605</a></b>
<b>4</b>	<b>Maxmudova, D. X. (2023). KOGNITIV KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHNING AKMEOLOGIK TEXNOLOGIYASINI JORIY ETISH SHART-SHAROITLARI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 19–24. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392613">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392613</a></b>
<b>5</b>	<b>Amirqulova, Z. A. qizi . (2023). XALQ QO'SHIQLARIDA UCHRAYDIGAN AN'ANAVIY SYUJET VA OBRAZLARINING YANGICHA KO'RINISHLARI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 25–28. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392620">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392620</a></b>
<b>6</b>	<b>Файзуллаева, З., &amp; Акрамова, М. (2023). РОЛЬ ИНТУИЦИИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА. GOLDEN BRAIN, 1(34), 29–32. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392635">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392635</a></b>
<b>7</b>	<b>Umbetova, M. A. (2023). YOSH BASKETBOLCHILARNING SAKROVCHANLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA HARAKATLI O'YINLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 33–39. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392641">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392641</a></b>
<b>8</b>	<b>Axmedova, Z. I. (2023). MA'LUMOTLAR BAZASI BOSHQARISH TIZIMLARI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 40–49. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10392649">https://doi.org/10.5281/zenodo.10392649</a></b>

9

**Boboqulova, M. X. (2023). ORGANIZM TO'QIMALARINING ZICHLIGINI ANIQLASH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 50–58. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392655>**

10

**Gaybulova, G. (2023). KOMPYUTR ORQALI FIZIKA FANINING BO'LIMLARINI O'RGANISH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 59–65. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392663>**

11

**Latipova, S. S. qizi . (2023). BETA FUNKSIYA XOSSALARI VA BU FUNKSIYA YORDAMIDA TURLI MASALALARNI YECHISH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 66–76. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392699>**

12

**Quvvatov, B. U. o'g'li . (2023). ALEXNET - TASVIRLARNI TASNIFLASH UCHUN KONVOLYUTSION NEYRON TARMOQ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 77–90. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392709>**

13

**Sayfulloev, S. S. (2023). HEAT-TECHNICAL CHARACTERISTICS OF HEAT PUMP DEVICE FOR HEAT SUPPLY SYSTEMS. GOLDEN BRAIN, 1(34), 91–101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392718>**

14

**Sharipova, M. P. (2023). FUNKSIYALARNI KOEFFITSIENTLAR ORQALI FUNKSIYALARNI YAKINLASHTIRISH HAQIDA MA'LUMOTLAR. GOLDEN BRAIN, 1(34), 102–110. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392729>**

15

**Sharopova, M. M. qizi . (2023). JAVA TILI YORDAMIDA OB'EKTGA YUNALTIRILGAN DASTURLASH ASOSLARI BILAN TANISHISH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 111–119. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392743>**

16

**Davitov, N. R. (2023). BUXORO VILOYATI ZAMONAVIY GIDROGEOLOGIK SHARTLARINI O'RGANISH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 120–129. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392765>**

17

**Murodov, O. T. (2023). INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA YANGI INNOVATSION USULLARDAN FOYDALANISH METODIKASI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 130–139. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392785>**

18

**Yashinova, S., & Hamrayev, M. A. (2023). BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING BADIY ASARNI IDROK ETISHDA O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 140–143. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392797>**

19

Abdurashidov, A. A., & Shopo'latova, F. M. (2023). TEMURIYLAR DAVRIDA ILM FAN VA MADANIYATDA ERISHILGAN YUTUQLAR. GOLDEN BRAIN, 1(34), 144–148. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392805>

20

Ниёзматов, Э. Х. ўғли . (2023). ЎЗБЕК МУМТОЗ АДАБИЁТИДА БАДИИЙ САНЪАТЛАРНИНГ ЎРНИ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 149–159. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392810>

21

Anorboyev, N. E. o'g'li ., Abdumurodova, S. O. qizi ., & Jaloliddinova, S. A. qizi . (2023). SUITSIDNING GLOBAL DINAMIKASI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 160–165. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392828>

22

Гуломжонова, М. Г. кизи . (2023). РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА И ЕГО РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 166–170. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392834>

23

Хамраев, К., Хамидов, М., & Темиров, Р. (2023). БУХОРО ВОҲАСИНИНГ ШЎРЛАНГАН ТУПРОҚЛАРИДА СУВ РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 171–181. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392836>

24

Турдиалиев, У. М., Оразимбетова, Г. Ж., & Махмудова, Ф. У. (2023). ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИТЕЙНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА. GOLDEN BRAIN, 1(34), 182–186. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392840>

25

Тураев, Х. Х., & Назиров, Ш. С. (2023). НОВЫЙ СПОСОБ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИОНОВ МЕДИ(II). GOLDEN BRAIN, 1(34), 187–192. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392852>

26

Yusufboyev, J. A. o'g'li ., Tastanova, G. E., & Gadayev, A. M. (2023). THE CLINICAL-ANATOMICAL BASIS OF THE OPENING OF THE DEEP LAYERS OF THE SIDE OF THE FACE IN PURULENT INFLAMMATORY PROCESSES AND PHLEGMONS UNDER THE TEMPLE, WING-PALATE AND AROUND THE LARYNX, THE WAYS OF THE SPREAD OF INFECTION. GOLDEN BRAIN, 1(34), 193–196. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392856>

27

Abduolimov, S., Ashurov, T., & Tulimetov, S. K. (2023). CLINICAL AND ANATOMICAL BASIS OF OPENING AND DRAINAGE OF PURULENT PAROTITIS AND SURFACE PHLEGMON OF THE FACE. GOLDEN BRAIN, 1(34), 197–200. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392860>

28

Bazarbayeva, R. F. (2023). COMPARATIVE ANALYSIS OF PHRASAL VERBS & IDIOMS. GOLDEN BRAIN, 1(34), 201–206. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392864>

29

Abdiraimova, G. (2023). TA'LIM SOHASIDA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISLOHOTLAR DAVRIDA YANGI PEDAGOGIK TERMINLAR MAZMUN MOHIYATI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 207–211. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392868>

30

Daminova, M. B. qizi . (2023). KREATIV IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISH BO'YICHA BUYUK BRITANIYA TAJRIBASINI O'ZBEKISTONDA QO'LLASH IMKONIYATLARI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 212–219. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392876>

31

Abdurashitova, M. A. qizi . (2023). OILADAGI IJTIMOIIY MUAMMOLAR VA ULARNING PSIXOLOGIK YECHIMLARI. GOLDEN BRAIN, 1(34), 220–222. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392891>

32

Рахимова, Н. К. (2023). КАСКАДНЫЙ МЕТОД ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 223–227. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392899>

33

Akhmadjonov, K. A. (2023). PERCEPTIONS OF STUDENTS TOWARDS RUSSIAN LANGUAGE INSTRUCTION. GOLDEN BRAIN, 1(34), 228–234. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392904>

34

Ғаниев, М. К. (2023). ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ИНДИВИДУАЛ ТАЪЛИМ ТРАЕКТОРИЯЛАРИ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 235–243. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392914>

35

Нуриддинова, У., Мусурмонова, П., & Мухаммедова, С. И. (2023). АУДИТ ОПЕРАЦИЙ С ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ. GOLDEN BRAIN, 1(34), 244–254. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10392924>

36

Shennazarova, S., Inatillayeva, H., & Turdiyeva, B. (2023). XROMOTOGRAFIK TAHLIL USULI YORDAMIDA MURAKKAB ARALASHMALAR TARKIBIDAGI AYRIM MODDALARNI AJRATIB OLISH. GOLDEN BRAIN, 1(34), 255–260.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10392942>

37

Авезов, И. Ё. ўғли ., & Мусойева, Г. С. қизи . (2023). РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТКС13 НА БАЗЕ ПТК ТПТС ВВЭР-1000. GOLDEN BRAIN, 1(34), 261–265.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10392952>